

B Beschreibung der waldökologischen Naturräume

Autoren und Hinweise zu den Gebietsbeschreibungen

Autoren

Die „Waldökologischen Naturräume der Bundesrepublik“ ist als Gemeinschaftswerk der Bundesländer in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (Texte) und der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (GIS-Bearbeitung, Kartenlayout) entstanden. Es wirkten mit (in Klammern die Textbearbeiter der 1. Auflage von 1985) für:

| | |
|---|--|
| Baden-Württemberg (BW) | Eberhard Aldinger, Hans-Gerd Michiels, Martin Wiebel, (G. Mühlhäußer, S. Müller, G. Stummer) |
| Bayern (BY) | Christian Kölling, (H. Dalhäuser, K. Foerst, K. Kreutzer, P. Sammler) |
| Brandenburg (BB) | Martin Grüll |
| Hessen (HE) | Thomas Ullrich, Richard Hocke, (K. Asthalter, H.J. Weimann) |
| Mecklenburg-Vorpommern (MV) | Andreas Baumgart, Eilhard Lemke |
| Niedersachsen (NI) | Volker Stüber, (H. Wachter II) |
| Nordrhein-Westfalen (NW) | Norbert Asche, (H. Wachter I) |
| Rheinland-Pfalz (RP) | Jürgen Gauer, (D. Parniewski, H. Streletzki, D. Hoffmann) |
| Saarland (SL) | Erich Fritz, (A. Wagner) |
| Sachsen (SN) | Wolfgang Katzschner |
| Sachsen-Anhalt (ST) | Wolfgang Schmidt |
| Schleswig-Holstein (SH) | Cihan-Tarih Aydin, (H. Eggert) |
| Thüringen (TH) | Karl Burse |
| Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH) | Barbara Wolff, Marieanna Holzhausen |

Spezielle Abkürzungen

| | | | |
|-----|----------------------------|------|---|
| B | Bundesstraße | müNN | m. ü. NN |
| BAB | Bundesautobahn | pnV | Potentielle natürliche Vegetation |
| BP | Before Present | | (hpnv heutige pnV) |
| FBZ | Forstliche Vegetationszeit | W | Weichsel-Kaltzeit (geolog.) bzw. Westen |
| GOF | Geländeoberfläche | WGb | Wuchsgebiet |
| J | Jahr | WBz | Wuchsbezirk |
| Jh. | Jahrhundert | | |

Die Abkürzungen gelten auch für die gebeugten Fälle der betreffenden Wörter.

Klimadaten

Klimakennwerte 1961–1990 in den Klimatabellen

Die klimatischen Grunddaten repräsentieren den Zeitraum von 1961 bis 1990 (sogenannte klimatische Normalperiode) für das gesamte Bundesgebiet. Den Berechnungen liegen für den o.g. Zeitraum die Werte von 650 Klima- und 4000 Niederschlagsstationen Deutschlands zugrunde. Sie beruhen auf Messungen, die nach den internationalen Standards der World Meteorological Organisation (WMO) in Deutschland durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) vorgenommen werden. D.h., es erfolgen an den Klimastationen 3 x täglich Messungen, die dann zu Tageswerten aggregiert werden. An den Niederschlagsstationen werden die relevanten Daten nur 1 x täglich erfasst.

Für die räumliche Interpolation der Daten wurde ein vom DWD entwickeltes Interpolationsverfahren verwendet (Müller-Westermeier 1995). Dabei wurden im Wesentlichen die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Berechnung höhenabhängiger Regressionen für Temperatur und Niederschlag (stratifiziert für 10 Regionen in Deutschland);
- Wichtung der Daten in Abhängigkeit ihrer Entfernung von der Messstationen;
- Normalisierung der Daten auf Meereshöhe (müNN);
- Hochrechnung der Daten auf die Höhen des digitalen Geländemodells mit 1 x 1 km²-Auflösung.

Dies bedeutet in der Konsequenz, dass Höheneffekte mit in die Klimatelementberechnung eingehen. Luv- und Lee-Effekte finden nur insofern Berücksichtigung, als sie im Gitter der Niederschlagsberechnungen in Erscheinung treten. Kleinräumige, lokal-klimatische Effekte werden aufgrund der 1 x 1 km²-Auflösung des zugrundeliegenden Geländemodells und der Zahl der verfügbaren Klima-Messstationen nicht abgebildet.

Neben den Mittelwerten wurde für jede Regionaleinheit und jeden Klimaindex auch die Spanne, d.h. das 10- bzw. 90-Perzentil der Merkmalsausprägungen angegeben (10%–90%/Ø), wodurch ein Einblick in die Homogenität bzw. Variabilität der klimatischen Verhältnisse möglich ist.

- Nr. des Wuchsgebiets bzw. Wuchsbezirks
- h-Zone = Höhenzonenbereiche 0 – 75 – 150 – 300 – 450 – 600 – 900 – 1200 – 1500 – 2100 – 2700 – 3000 [müNN]
- t_j [°C] = Jahresmitteltemperatur [°C]
- t_{VZ} [°C] = Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit 1.5. – 30.9. [°C]
- $d \geq 10^\circ\text{C}$ = Summe der Tage mit einer mittleren Temperatur von 10 °C und mehr
- Δt [K°] = Temperaturdifferenz zwischen kältestem und wärmsten Monat [°K]
- t_{Jan} [°C] = Mittlere Januar Temperatur [°C]
- t_{Jul} [°C] = Mittlere Juli Temperatur [°C]
- N_j [mm] = Mittlerer Jahresniederschlag [mm]
- N_{VZ} [mm] = Mittlerer Niederschlag in der forstlichen Vegetationszeit 1.5. – 30.9. [mm]
- TXDeM = Trockenheitsindex nach de Martonne = $N_{VZ}/(t_{VZ}+10)$
- KWB_j [mm] = klimatische Wasserbilanz im Jahr [mm]
- KWB_V [mm] = klimatische Wasserbilanz in der forstlichen Vegetationszeit [mm]

Klimadaten im Text beziehen sich teilweise auf Meßreihen vor Meßstationen im WGb oder WBz. Da diese nicht dem DWD-Interpolationsverfahren unterzogen wurden, können sie von den Daten der Klimatabellen abweichen.

Ostdeutsche Großklimabereiche des Tieflandes*

| Abkürzung | Name | Mittlerer Jahresniederschlag 1901–1950 | Ökoklimatische Wasserbilanz |
|---------------|--|--|-----------------------------|
| γ | kontinental beeinflusst (Südmärkisches Klima) | 500-560 mm | -220-170 mm |
| β | schwächer maritim beeinflusst (Neubrandenburger Klima) | 540-600 mm | -170-70 mm |
| δ | schwächer maritim beeinflusst (Altmärkisches Klima) | 540-600 mm | -170-70 mm |
| ϕ | hochkollin beeinflusst (Lausitzer Klima) | 580-660 mm | -170-70 mm |
| ε | hochkollin beeinflusst (Fläming-Klima) | 580-640 mm | -170-70 mm |
| μ | Seen-beeinflusst (Müritz-Klima) | 600-660 mm | -170-70 mm |
| α | stärker maritim beeinflusst (Mecklenburger Klima) | 600-660 mm | - 70-0 mm |
| κ | östliches Küstenklima (Usedom-Klima) | 540-600 mm | 0-+100 mm |
| λ | westliches Küstenklima (Darss-Klima) | 540-600 mm | 0-+150 mm |
| σ | Klima exponierter küstennaher Hochflächen | 580-660 mm | 0-+150 mm |

* Weitere Erläuterungen in den betreffenden Gebietstexten

Baumartentabellen

Die Baumartenanteile beruhen auf unterschiedlichen statistischen Grundlagen bzw. Schätzungen und vermitteln nur einen groben Orientierungsrahmen.

| | |
|-----------------|--|
| Nr. | Nr. des Wuchsgebiets oder -bezirk |
| Waldfläche [ha] | Waldfläche absolut in ha |
| Waldfläche | Waldfläche in % der Wuchsgebiets/-bezirksfläche |
| öffent. Wald | öffentlicher Wald (Landes-, Kommunal- und Bundeswald) in % an der Waldfläche |
| LB | Laubbäume in % der Waldfläche |
| NB | Nadelbäume in % der Waldfläche |
| Buche | Buche in % der Waldfläche |
| Eiche | Eiche in % der Waldfläche |
| sLB | sonstige Laubbäume in % der Waldfläche |
| Fichte | Fichte in % der Waldfläche |
| Kiefer | Kiefer in % der Waldfläche |
| sNB | sonstige Nadelbäume in % der Waldfläche |
| ./. | keine Angabe |
| – | Baumart nicht vorhanden |

B.1 Wuchsgebiet Schleswig-Holstein-Nordwest

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest wird im Norden durch die politische Grenze nach Dänemark, im Osten durch eine morphologische Grenze, die Endmoränenzüge der Weichsel-Vereisung gegen das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost/Nordwest-Mecklenburg und im Süden durch eine natürliche Grenze, die alte Eiderniederung mit dem Nord-Ostsee-Kanal gegen das WGb Schleswig-Holstein-Südwest abgegrenzt. Diese Lage charakterisiert das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest als den Teil des Landes, der sich weitgehend mit dem sogenannten atlantischen Klimakeil deckt.

Die interne Gliederung ist dem südlich angrenzenden WGb Schleswig-Holstein-Südwest vergleichbar, d. h. es beginnt im Osten mit der Vorgeest einschließlich Niederungen, die in dem WBz Schleswiger Vorgeest zusammengefasst wurde. Auch hier haben die Vorschüttungssande des Ostseegletschers stellenweise Altmoränen, z.B. die Handewitter Geest im Norden oder die Hohner Geest im Süden umflossen und in den Randbereichen großflächig überlagert. In diese Sander-Landschaft wurden WBzmäßig die weiten Niederungen und Moore der Treene, Sorge und Eider einbezogen. Das Höhenniveau wechselt auch hier, wenn überhaupt, von 0 m bis 30 m üNN.

An der Oberfläche spielen jungdiluviale Sander eine unwesentliche Rolle, so dass in diesem WGb altdiluviale Sander eindeutig überwiegen. Diese diluvialen Schmelzwassersande sind hier im Ganzen stärker verarmt und intensiver verwittert.

Im Westen befindet sich die westküstennahe Geest, d. h. die Altmoränen-Landschaft der Saale-Eiszeit, die als WBz die gleichen Ablagerungen des WGb Schleswig-Holstein-Südwest von Süden des Landes nach Norden fortsetzt. Wenn man die WGb Schleswig-Holstein-Südwest und Schleswig-Holstein-Nordwest vergleicht, so fällt auf, dass das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest stärker gealtert erscheint. Die Oberflächenform wirkt flachwelliger und im ganzen niedriger und die Altmoränenkerne sind nur noch im Süden sandig/lehmig, während sie im Norden durchweg sandiger aufgebaut und nur kleinflächiger erhalten sind.

Eindeutig dem Warthestadium zuzuordnende Ablagerungen sind selten, dafür überwiegt großflächig das Material der Saale-Eiszeit. Die höchsten Erhebungen sind von Süden nach Norden die Höhenzüge von Albersdorf, Hochdonn, Schobüll, Bredstedt und Langenberg/Leck. Wesentlich für das Landschaftsbild ist die starke Aufgliederung der Moränenbereiche durch die breiten Niederungen der alten Entwässerungsströme. Trotzdem gehören die Teillandschaften der Altmoränen zu einem WBz innerhalb des WGb. Eventuelle lokale Unterschiede sind als sogenannte TeilWBz differenzierbar.

Im Westen grenzen die alluvialen Meeresanlandungen und Salzwasser-Marschen an, eine Landschaft, die ihre Entstehung der flandrischen Transgression, der besonderen Bodenbildung und ihr heutiges Gesicht den großen Sturmfluten verdankt. Die Ostgrenze wird an verschiedenen Stellen durch die ehemalige Westküste des Festlandes z.B. Gudendorfer Kliff u.a. markiert. An anderen Stellen gehen die Niederungen der Sander-Landschaft fast niveaugleich in die Marschen über.

Zur Nordsee ist die Küstenausformung auch heute noch in Bewegung. Die Marschen selbst sind vollkommen ebene Flä-

chen, die im Schutze von Deichen sogar unter Normalnull liegen. Westlich vorgelagert sind (Relikte der landverzehrenden Sturmfluten) die Marsch-Inseln und die Inseln mit alten Moränenkernen, z.B. Nordstrand, Pellworm, Föhr, Amrum und Sylt, um die wichtigsten zu nennen. Obwohl sich Marschen und Inseln deutlich unterscheiden, wurden sie bei der Gliederung in „forstliche WGb“ in nur einem heterogenen WBz Westküsten-Marschen und Inseln vereint.

Klima

Das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest liegt ungeschützt zur Nordsee, nach Westen offen und erhält bei überwiegenden Westwetterlagen alle Klimaeinflüsse aus erster Hand. Damit verkörpert es den ausgeprägtesten atlantischen Klimabereich des Landes. Höchste Niederschläge (800 mm-900 mm/J), höchste relative Luftfeuchte (90-100 %), höchste Windgeschwindigkeiten (durchschnittlich über 6 m/s/J), häufigste Stürme von Orkanstärken in den Monaten Oktober bis März aus dem Sektor Südwest bis Nordwest, geringste Sonnenscheindauer, niedrigste Temperaturen (knapp 8°C/J), häufigste Spätfroste bis Juni, Frühjahrstürren von Februar bis Juni und Niederschlagsmaxima von Juli bis August.

Da dieses extrem feuchte, zeitweise geradezu wachstumsfeindliche Klima auf die ungünstigsten Bodenbildungen trifft, gibt es unübersehbare Probleme für die Forstwirtschaft. Viele forstliche Standorte zeigen hier besonders ungünstige Wachstumsbedingungen. In diesem WGb bestimmt der Klimafaktor die Grenzen der waldbaulichen Möglichkeiten. Nur wenn es gelingt, die relative Ungunst des Großklimas bei der Waldbildung über Vorwälder in relative Gunst des Kleinklimas abzuwandeln, können die Wachstumsbedingungen entscheidend beeinflusst werden. Fehlbeurteilungen der klimatischen Gegebenheiten rächen sich bei allen forstlichen Maßnahmen in kurzer Zeit. Wegen derart dominanter Wirkung des Klimas wurde dieser Nordwestsektor des Landes als ein eigenes WGb ausgeschieden.

Geologie und Böden

Das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest ist geologisch einheitlich. Vergleichbar der Staffellung im WGb Schleswig-Holstein-Südwest wiederholt sich die Gliederung in Vorgeest, Hohe Geest und Marschen und geologisch dementsprechend hauptsächlich in Saale-Eiszeit und Alluvium. Auch hier können wir im Bereich der Saale-Vereisung von 100.000–150.000 Jahren geologischer Alterung und Verwitterung ausgehen. Rechnet man die atlantischen Klimawirkungen zu den Verwitterungszeiträumen hinzu, so ergeben sich hier ausgeprägte Degradationsstufen in den Böden.

Der WBz Schleswiger Vorgeest besteht aus geschichteten Sandersanden meist geringer bis mittlerer Körnung. Auch sie haben einen von Osten nach Westen abnehmenden Gehalt an Silikaten. Es entstanden Podsole aller Ausbildungsstufen, am ausgeprägtesten in den grundwasserbeeinflussten Bereichen. In den Randbereichen von Talsandablagerungen, aber auch innerhalb der Sanderlandschaft, finden sich verbreitet Flugsanddecken und Binnendünen. Am bekanntesten sind die Dünen im Forstort Loh/Tetenhusen.

Die Niederungen mit Talsanden, vor allem aber Mooren, wurden seit langer Zeit als Grünländereien oder Torfmoore genutzt. Die hohen Wasserstände und zeitweisen Überschwemmungen zwingen in manchen Bereichen zu wasserbaulichen Schutzmaßnahmen wie Flussregulierungen, Entwässerung und Schöpfwerkbauten. Trotzdem mussten große flurbereinigte Gebiete

Klimatabelle WGb 1 Schleswig-Holstein-Nordwest

| WGb/ WBz | h-Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 1 | 0-75 | 8,0↔8,5 8,2 | 13,9↔14,6 14,3 | 153↔161 157 | 15,2↔16,3 15,8 | 0,0↔0,7 0,4 | 15,7↔16,5 16,1 | 777↔893 835 | 337↔399 368 | 13,9↔16,0 15,2 | 264↔426 345 | -66↔-7 -30 |
| 1.1 | 0-75 | 8,0↔8,6 8,3 | 14,0↔14,6 14,3 | 154↔162 158 | 15,2↔16,0 15,6 | 0,2↔0,9 0,5 | 15,8↔16,4 16,1 | 757↔872 815 | 320↔397 359 | 13,3↔16,0 14,8 | 277↔414 345 | -43↔-19 -31 |
| 1.2 | 75 | 7,9↔8,5 8,2 | 13,8↔14,5 14,2 | 151↔161 156 | 15,4↔16,0 15,7 | 0,1↔0,5 0,3 | 15,7↔16,4 16,0 | 809↔904 856 | 356↔401 379 | 14,8↔17,0 15,7 | 267↔450 358 | -66↔-26 -20 |
| 1.3 | 0-75 | 8,0↔8,4 8,2 | 14,0↔14,7 14,3 | 154↔160 157 | 15,3↔16,5 15,9 | 0,0↔0,5 0,3 | 15,8↔16,6 16,2 | 795↔882 838 | 352↔386 369 | 14,4↔16,0 15,2 | 257↔420 339 | -74↔-7 -34 |

letztlich als Grenzertragsstandorte aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegliedert werden. Daraus resultieren groß angelegte Naturschutzgebiete oder nutzungsfreie Bereiche in Staats-hand. Im Bereich des Forstamtes Schleswig sind hier Natur- und Vogelschutzgebiete von hohem Stellenwert entstanden.

Der WBz Westküstennahe Geest weist außer der Rendsburg westlich vorgelagerten, relativ kleinen Hohner Geest hauptsächlich 3 größere Altmoränen-Gebiete auf, die fast ausschließlich der Saale-Eiszeit zuzuordnen sind. Insoweit sind sie durchaus mit der Altmoränen-Landschaft des südlich angrenzenden WGb Schleswig-Holstein-Südwest vergleichbar, d. h. langgezogene und flach gewölbte Höhenbereiche, die besonders in den beiden südlichen Moränengebieten als mehr oder weniger mächtige Decksande über Geschiebelehm ausgebildet sind. Hier ist der Geschiebemergel vielfach noch im Bereich wurzelintensiver Baumarten, z.B. Stieleiche oder Tanne, wenn nicht feste Ortterdebildungen im Decksand den Zugang behindern.

Die Böden im Südteil sind also verbreitet zweischichtig und der vorherrschende Bodentyp entspricht der besonderen Bodendynamik: Pseudogley-Podsol bis Podsol-Pseudogley.

Die zur Moränenlandschaft gehörenden Hohlformen des Geländes haben zur Entwicklung von Gleyen unterschiedlicher Nährstoffausstattung auf sandgedeckten Geschiebelehmen oder aber zur Ausbildung kleiner Moore geführt.

Von diesen sandig/lehmigen Altmoränen unterscheiden sich deutlich die nach Norden hin angrenzenden sandigen Altmoränen. Hier sind Geschiebelehmreste im Wurzelbereich seltener. Die Böden sind meist aus Geschiebesanden mit und ohne Solifluktion sowie mit oder ohne Lehmreste aufgebaut. Ihr Nährstoffgehalt ist zwar deutlich geringer im Vergleich zu den sandig/lehmigen Altmoränen oder gar zu den sandigen Jungmoränen, aber doch wiederum reicher als die Sandersande der Vorgeest. Im Bereich der Geschiebesande fehlen deswegen auch die extremen Podsole der Schmelzwassersande. Die Böden sind optimal tiefgründig ausnutzbar. Humusgehalt, Ton- und Silikanteile bestimmen die waldbaulichen Möglichkeiten, die allerdings durch Klimawirkungen örtlich stark eingeschränkt werden.

Der Bereich des WBz Westküsten-Marschen und Inseln enthält überwiegend keine „forstlichen Standorte“. Dieser alluviale Niederteil des WGb Schleswig-Holstein-Nordwest mit seinen eingedeichten Kögen und Warften ist verbreitet reines Marschenland mit vorgelagerten Wattgebieten. In diesem WBz sind fast alle Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Hier finden sich die ertragsreichsten Acker- und Grünlandflächen des Landes. Sie werden durch Deiche, Schleusen und Schöpfwerke im Wasserhaushalt reguliert und vor Überflutung gesichert. Die Böden bestehen als Meeresablagerungen aus sehr nährstoffreichem, dunkelgrau gefärbtem Tonschlick mit und ohne Schluff- und Sandanteile. Die größeren Inseln Nordstrand und Pellworm sind eingedeichte fast reine Marschinseln, auch Föhr gehört mit großem Marschanteil dazu, während Amrum und Sylt im Untergrund Kerne altdiluvialer Moränen aufweisen, aber auch niedere Marschbereiche und vor allem die beliebten Dünen-Landschaften angegliedert haben. Die Böden der Wattbereiche, der Aufschlickungen und jungen Sandablagerungen sowie der Dünen sind durchweg unentwickelt und ohne wesentliche Horizontierungen.

Vegetation

Das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest hat die ungünstigsten Wachstumsbedingungen im Lande. Die wesentlichsten Gründe dafür sind die stärker gealterten Böden in Verbindung mit dem relativ härtesten Klima. Bodenart und Bodentyp und vor allem die regionale Lage in dem Raum bestimmen analog den Verhältnissen im WGb Schleswig-Holstein-Südwest auch hier die Wachstumsunterschiede. Im folgenden sollen die Unterschiede grob skizziert werden.

Die Altmoränen des WBz Westküstennahe Geest sind bis auf das Klima und den nach Norden abnehmenden Lehmgehalt denen des WBz Holsteiner Geest wegen gleicher geo-

logischer Entstehung durchaus vergleichbar. Soweit sie sandig/lehmig aufgebaut sind, haben sie auch vergleichbare Vegetation. Auch hier sollen die ursprünglichen Waldformen Stieleichen/Buchen-Wälder gewesen sein. Vermutlich aus klimatischen Gründen sind aber die Anteile an Aspe und Birke ausgeprägter. Soweit die Altmoränen aber durchweg sandiger aufgebaut sind, ist die Buche deutlich zurückgeblieben und waren anspruchsvollere Formen der Stieleichen-Birken-Wälder verbreitet.

Die Sander-Landschaft des WBz Schleswiger Vorgeest ist ebenfalls dem südlich angrenzenden WBz der Holsteiner Vorgeest vergleichbar. Nur die hier noch ärmeren Böden zeigen bei dem ausgeprägt atlantischeren Klima auch entsprechend ärmere Pflanzengesellschaften. Durch frühere anthropogene Beeinflussung wurde der Eichen-Birken-Wald verlichtet und infolgedessen verheidet. Wegen der schwachen Vitalität und Konkurrenzfähigkeit lösten sich diese Eichen-Birken-Wälder von außen und innen auf. Auffällig ist unter anderem, dass im Walde z.B. der Adlerfarn deutlich an Vitalität gegenüber dem WGb Schleswig-Holstein-Südwest verliert, während z.B. das Pfeifengras bereits auf gering ausgebildeten Podsolen flächendeckend konkurriert. Auch die Moorbildungen sind im allgemeinen nährstoffärmer. Vor künstlichen Verbesserungsmaßnahmen waren in diesem Raum Übergangs- und Hochmoore mit der zugehörigen typischen säure- und stagnierende Nässe anzeigenden Flora verbreitet.

Waldentwicklung

Im WGb Schleswig-Holstein-Nordwest kann man davon ausgehen, dass hauptsächlich die sandig/lehmige Altmoränen-Landschaft ursprüngliches Waldgebiet mit im Süden mehr und im Norden weniger geschlossener Bestockung von Steileiche, Buche, (Hainbuche), Aspe und Birke war. Die menschlichen Ansprüche an den Wald können mit denen im WGb Schleswig-Holstein-Südwest durchaus verglichen werden, doch waren die Folgen gravierender. Während sich der Wald auf den lehmigeren Altmoränen immer wieder natürlich ergänzte, waren die Verluste im und am Wald auf den sandigeren Altmoränen im Norden und vor allem auch auf den Sandern aus standörtlichen Gründen endgültiger.

Zwar kann man in mehreren alten Chroniken des Landes immer wieder von dem Eichhörnchen lesen, das von der Ostküste bis zur Westküste von Baum zu Baum gelangen konnte, ohne den Boden zu berühren, aber man darf wohl annehmen, dass die Waldverteilung regional doch sehr unterschiedlich war und die großen Waldunterbrechungen z.B. auf der Vorgeest hier kaum von Baum zu Baum zu überwinden waren. Das Bewaldungsprozent dieses WGb war und ist tatsächlich geringer. Waldverluste sind nur unter großen Anstrengungen wieder aufzuholen. Jeder vorhandene Wald hat bei fachgerechter Pflege eine Chance, sich trotz des Klimas zu behaupten. Jeder neue Wald muss unter Verlusten erst ein eigenes Waldklima entwickeln, ehe er als gesichert angesehen werden kann. In diesem WGb haben sich klimabedingt die Versuche der Umwandlung von Laubwald in Nadelwald ebenso gerächt wie die Fehler der Baumartenwahl bei der Wiederbewaldung.

Zu allen Zeiten wurde dieses WGb von den elementarsten Katastrophen heimgesucht. Der WBz „Westküsten-Marschen und Inseln“ erfuhr dadurch die entscheidendsten Veränderungen im Küsten- und Inselbereich, auch der Wald erlitt schließlich überall die größten Verluste. Aber nicht nur der Standortskomplex, sondern auch die Besitzstruktur und die Nutzungsform haben den Wald gezeichnet. In diesem WGb gibt es nach der Verkopplung keine größeren Waldbesitzer, weder privat, kommunal noch staatlich. Gleichzeitig wirkten sich der Raubbau an dem viel zu geringen Waldvorkommen und die kaum vorstellbare Parzellierung des Waldes besonders ungünstig aus.

Baumarten-Tabelle WGb 1 Schleswig-Holstein-Nordwest

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche | Eiche | sLB % | Fichte | Kiefer | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 1 | 486047 | 19876 | 4 | 47 | 53 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 1.1 | 218105 | 1705 | 1 | 55 | 45 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 1.2 | 135334 | 9610 | 7 | 59 | 41 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 1.3 | 132608 | 8560 | 6 | 33 | 67 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

Ende des 19. Jh. begann der Heidekulturverein unter den Brüdern Carl und Wilhelm Emeis ein großzügiges Wiederbewaldungsprogramm auf Grenzstandorten überwiegend mit Nadelbaumarten, dem wir heute die in Staatshand bewirtschafteten größeren Einzelforsten Wallsbüll, Süderlügum, Karlum, Langenberg und Dreisdorf verdanken. Trotz vieler negativer Erfahrungen und klimatisch bedingter Verluste haben sich besonders die Waldformen vom Vater Emeis bis in die Gegenwart bewährt. Er hinterließ von der Waldrandgestaltung bis zu den laubholzeingefassten Wegen und mehrschichtigen Mischwaldform aus Nadelbaumarten mit dienendem Laubholz geradezu hochmoderne Waldanlagen. Mitte des 19. Jh. wurde im „Programm Nord“-Bereich eine nochmalige Aufforstungswelle mit staatlichen Zuschüssen über Forstverbände gestartet, die einen Zuwachs von rd. 5.000 ha im kleinbäuerlichen Besitz brachte. Die Erfolge dieser Aktion für die Waldbildung standen in keinem Verhältnis zum Aufwand. Zu groß waren die Fehler bei der Baumartenwahl und die Unterlassungen in der Pflege, denen inzwischen viele Neuwaldbildungen zum Opfer fielen. Z.Z. findet der Umbau dieser nicht standortgerechten Wälder in stabilere Mischwälder statt.

Die waldbaulichen Möglichkeiten sind durch extreme klimatische Bedingungen und die Nährstoffarmut der meist nicht laubholzfähigen Böden in diesem WGb für viele Baumarten stark eingeschränkt. Die waldbaulich wertvolle Pionierbaumart Kiefer ist hier aufgrund starker Schütteanfälligkeit nicht einsetzbar. Eine gewisse Alternative stellt die Japanlärche dar. Sie ist bei ausreichender Wasserversorgung auf den armen Sandstandorten eine leistungsfähige Alternative zu den Tannenarten und zugleich Ersatz für die Kiefer. Für die Weißtanne und andere Tannenarten, aber auch für die Douglasie ist das atlantische Klima durchaus förderlich. Sie zeigen auf einigen grundwasserbeeinflussten Standorten erstaunliche Leistungen.

Die Fichte hat im atlantischen Klimabereich durchaus gute Wachstumsmöglichkeiten, wenn es gelingt, sie von der gefährdeten Hauptbaumart zur geschützten Mischbaumart umzufunktionieren.

Die Stieleiche kommt als Besonderheit auch auf allen Sandstandorten natürlich und lebenslang im Unter- und Zwischenstand vor und wird so zur unentbehrlichen Hilfsbaumart. Die Buche wird grundsätzlich auf fast allen Sandstandorten als dienende Baumart eingebracht. Bei ausreichender Flächengröße der einzelnen Forstorte werden so auch hier langfristig stabile, artenreiche Nadel-Laubmischwälder entstehen, die eine Dauerwaldbewirtschaftung zulassen.

B.1.1 Westküsten-Marschen u. Inseln

Lage und Oberflächengestalt

Im Westen des WGb WGb Schleswig-Holstein-Nordwest befinden sich die alluvialen Meeresanlandungen und Salzwassermarschen, eine Landschaft, die ihre Entstehung der flandrischen Transgression und den besonderen Bodenbildungsprozessen und ihr heutiges Gesicht den großen Sturmfluten verdankt. Im Osten gehen die Marschen fast niveaugleich in die Niederungen der Sanderlandschaft des WBz Schleswiger Vorgeest über. In einigen Bereichen bildet die ehemalige Westküste des Festlandes, wie z.B. das Gudendorfer Kliff die Ostgrenze zur Altmoränen-Landschaft des WBz Westküstennahe Geest. Im Westen des WBz befinden sich die Marsch-Inseln und die Inseln mit alten Moränenkernen, so z.B. Nordstrand, Pellworm, Föhr, Amrum und Sylt, um die wichtigsten zu nennen.

Klima

Atlantisch geprägtes, kühlfeuchtes Klima. Niederschläge knapp über 800 mm/J, etwa 80 % relative Luftfeuchte, höchste Windgeschwindigkeiten (durchschnittlich über 6 m/s/J), häufigste Stürme von Orkanstärken, geringste Sonnenscheindauer, niedrige Temperaturen (knapp 8°C/J), häufigste Spätfrost bis Juni, Frühjahrsdürren von Februar bis Juni und Niederschlagsmaxima von Juli bis August.

Geologie und Böden

Der Bereich des WBz Westküsten-Marschen und Inseln enthält überwiegend keine „Waldstandorte“. Dieser alluviale Niederungsteil des WGb Schleswig-Holstein-Nordwest mit seinen

eingedeichten Kögen und Warften besteht meist aus reinem Marschenland mit vorgelagerten Wattgebieten. Die Böden entstanden aus Meeresablagerungen, bestehend aus sehr nährstoffreichem, dunkelgrau gefärbtem Tonschluff mit unterschiedlichen Schluff- und Sandanteilen.

B.1.2 Westküstennahe Geest

Lage und Oberflächengestalt

Die Westküstennahe Geest, dies ist die Altmoränen-Landschaft der Saale-Eiszeit, bildet den Übergang zur östlich vorgelagerten Schleswiger Vorgeest. Sie erstreckt sich im WGb Schleswig-Holstein-Nordwest von Norden nach Süden und wird durch die der Schleswiger Vorgeest zugehörigen breiten Niederungen der alten Entwässerungsströme in Teilbereiche aufgegliedert. Die Westküstennahe Geest ist die Fortsetzung der Altmoränen-Landschaft des WBz Holsteiner Geest des WGb Schleswig-Holstein-Südwest in Richtung Norden. Im Vergleich mit dem WBz Holsteiner Geest ist der WBz Westküstennahe Geest stärker gealtert. Die Oberflächenform wirkt flachwelliger und im Ganzen niedriger. Die Altmoränenkerne sind nur noch im Süden sandig/lehmig, während sie im Norden durchweg sandiger aufgebaut und nur kleinflächiger erhalten sind.

Klima

Atlantisch geprägtes kühlfeuchtes, im Jahresverlauf ausgeglichenes Klima. Die Altmoränen wirken wie eine Barriere für die aus den westlichen Richtungen kommenden Wolken, daher liegen die Niederschläge hier deutlich höher als die der Westküsten-Marschen und Inseln (etwa 840 mm bis 875 mm/J). Die relative Luftfeuchte liegt bei etwa 80 %, hohe und höchste Windgeschwindigkeiten (durchschnittlich um 6 m/s/J) herrschen vor. Häufigste Stürme mit Orkanstärken sowie niedrige Temperaturen (um 8 °C/J) sind wichtige Klimafaktoren.

Geologie und Böden

Der WBz Westküstennahe Geest weist außer der Rendsburg westlich vorgelagerten, relativ kleinen Hohner Geest hauptsächlich drei größere Altmoränen-Gebiete auf, die fast ausschließlich der Saale-Eiszeit zuzuordnen sind. Die Geest-Erhebungen sind langgezogene und flach gewölbte Höhenbereiche, die besonders in den beiden südlichen Moränengebieten als mehr oder weniger mächtige Decksande über Geschiebelehm ausgebildet sind. Daher sind die Böden im Südtail verbreitet zweischichtig und der vorherrschende Bodentyp entspricht der besonderen Bodendynamik: Pseudogley-Podsol bis Podsol-Pseudogley. Auch Gleye und kleinere Moore kommen vor. Der Geschiebemergel ist oft noch in wurzelerreichbarer Tiefe vorzufinden.

Von diesen sandig/lehmigen Altmoränen unterscheiden sich deutlich die nach Norden hin angrenzenden, sandigen Altmoränen. Hier sind Geschiebelehmreste im Wurzelbereich seltener. Die Böden bestehen meist aus Geschiebesanden mit und ohne Solifluktionmerkmalen sowie mit oder aber auch ohne Lehmresten. Ihr Nährstoffgehalt ist zwar deutlich geringer im Vergleich zu den sandig/lehmigen Altmoränen oder gar zu den sandigen Jungmoränen, aber doch wiederum reicher als der der Sandersande der Vorgeest. Im Bereich der Geschiebesande fehlen deswegen auch die extremen Podsole der Schmelzwassersande. Die Böden sind optimal tiefgründig ausnutzbar. Humusgehalt, Ton- und Silikatanteile bestimmen die waldbaulichen Möglichkeiten. Diese werden allerdings durch die markanten Klimawirkungen örtlich stark eingeschränkt.

Vegetation

Die Altmoränen des WBz Westküstennahe Geest haben als ursprüngliche Waldform die Stieleichen-Buchen-Wälder. Vermutlich aus klimatischen Gründen sind die Anteile an Aspe und Birke höher als in den anderen WBz. Dort wo die Böden der Altmoränen sandreicher sind, ist die Buche in ihren Anteilen deutlich zurückgeblieben und anspruchsvollere Formen der Stieleichen-Birken-Wälder traten an ihre Stelle.

B.1.3 Schleswiger Vorgeest

Lage und Oberflächengestalt

Die Schleswiger Vorgeest liegt im Osten des WGb und schließt die weiten Niederungen und Moore der Treene, Sorge und Ei-

der mit ein. Die Vorschüttungssande des Ostseegletschers haben stellenweise Altmoränen, z.B. die Handewitter Geest im Norden oder die Hohner Geest im Süden, umflossen und in den Randbereichen großflächig überlagert. Dadurch grenzt die Schleswiger Vorgeest im Westen tlw. unmittelbar an die Westküstenmarschen an. Reliefenergie ist gering ausgeprägt, die Höhen liegen zwischen 0 m und 30 müNN.

In diesem WGb überwiegen altdiluviale Sander. Die diluvialen Schmelzwassersande sind hier im ganzen stärker verarmt und intensiver verwittert.

Klima

Atlantisch geprägtes kühlfeuchtes, im Jahresverlauf ausgeglichenes Klima. Die Niederschläge sind relativ hoch (knapp 900 mm/J). Selbst die im Niederschlagsschatten liegende Station Rendsburg weist noch 822 mm Jahresniederschlagssumme auf, knapp über 80 % relative Luftfeuchte, hohe Windgeschwindigkeiten mit durchschnittlich knapp unter 6 m/s/J, häufige Stürme und niedrige Temperaturen (um 8 °C/J) prägen das Klima.

Geologie und Böden

Der WBz Schleswiger Vorgeest besteht aus geschichteten Sandersanden meist geringer bis mittlerer Körnung. Auch sie haben einen von Osten nach Westen abnehmenden Gehalt an Silikaten. Es entstanden Podsole aller Ausbildungsstufen, am ausgeprägtesten in den grundwasserbeeinflussten Bereichen. In den Randbereichen von Talsandablagerungen, aber auch innerhalb der Sanderlandschaft finden sich verbreitet Flugsanddecken und Binnendünen. Am bekanntesten sind die Dünen im Forstort Loh-/Tetenhusen.

Vegetation

Die Sander-Landschaft des WBz Schleswiger Vorgeest ist dem südlich angrenzenden WBz der Holsteiner Vorgeest vergleichbar. Nur die hier noch ärmeren Böden zeigen bei dem ausgeprägten atlantischen Klima auch entsprechend ärmere Pflanzengesellschaften. Durch frühere anthropogene Beeinflussung wurde der Eichen-Birken-Wald verlichtet und infolge dessen verheidet. Wegen der schwachen Vitalität und Konkurrenzkraft lösten sich diese Eichen-Birken-Wälder von außen und innen auf.

B.2 Wuchsgebiet Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg deckt sich vollständig mit der Verbreitung der Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit. Die West-Grenze wird von der Eisrandlage des sog. Ostsee-Gletschers und seinen charakteristischen Endmoränenzügen bestimmt. Sie verläuft von Norden nach dem Süden des Landes westlich Flensburg und Schleswig, östlich von Rendsburg und Neumünster, nördlich und westlich von Bad Segeberg und mit einer Ausbuchtung nach Westen bis Henstedt-Ulzburg, dann weiter nach Süden auf das Alstertal im Norden von Hamburg zu. Im Landschaftsbild hebt sie sich deutlich gegen das niedrigere Vorland im Westen ab.

Im Osten wurde diesem WGb ein größeres Areal von Mecklenburg-Vorpommern hinzugefügt, weil die klimatischen Bedingungen ähnlich und die geologischen Ausgangssubstrate gleich sind. Dafür wurde der ehemals zu diesem WGb gehörende WBz „Büchener Sandniederung“ dem WGb Südost-Holsteinisch/Südwest-Mecklenburger Altmoränenland zugelegt (siehe mWBz 12.1).

Die Ausformung des Reliefs entspricht der jungdiluvialen Landschaft. End- und Grundmoränen geben ihr ein abwechslungsreiches, vielfach kleinflächig wechselndes Gepräge. Das Nebeneinander wechsellagerter Hügel unterschiedlicher Formen und Höhen und reizvoller ausgedehnter Seenplatten verleiten zu einem wörtlichen Vergleich mit der Schweiz. Die Bodenerhebungen schwanken zwischen 60 m und 160 müNN. Über allen erhebt sich in Ostholstein der Bungsberg mit rd. 167 m als höchster Berg des Landes. Das Bild wird besonders zur Ostsee von einer großen Zahl offen einmündender Wasserflächen und Zuflüsse vervollständigt, die überwiegend als ertrunkene Gletschertunnel entstanden sind. Es handelt sich dabei um die Förden von Flensburg, Schleswig, Eckernförde und Kiel, den Nord-Ostsee-Kanal, die Lübecker Bucht mit Traveeinmündung und dem Zufluss des Elbe-Lübeck-Kanals.

Klima

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg wird gekennzeichnet durch den Schutz des vorgelagerten Landes und die Nähe der Ostsee. Es überwiegen die Westwetterlagen aus dem Bereich der Nordsee. Die Windgeschwindigkeiten treffen den geschützten Teil bereits deutlich verlangsamt und zudem regnet es von Westen nach Osten und von Norden nach Süden abnehmend weniger. Eine Ausnahme bildet die reliefbedingt exponierte Randlage im Westen. Hier kann es bei Stürmen noch zu empfindlichen Schäden kommen. Außerdem zwingt das Relief wasserbeladene Luftmassen zu erneutem Abregnen. Die Nähe der Ostsee nimmt besonderen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit (Ersatz für weniger Regen), und die Temperaturen (Beginn und Ende der Vegetationszeit) und zwar je nachdem, ob ein eisreicher Winter ausklingt oder eine aufgeladene Ostsee im Herbst Wärme abstrahlt. Die Klimakarten weisen parallel zur Ostsee landeinwärts eine breite Zone höherer Luftfeuchtigkeit, geringerer Niederschläge und veränderter Temperaturen aus, deren Abgrenzung allerdings an den fließenden Übergängen scheitert.

In diesem WGb gibt es im Norden den WBz Nördliches Hügelland, der schwach atlantisch bis subatlantisch getönt ist und nach Westen einen gewissen Klimaübergang zum WGb Schleswig-Holstein-Nordwest bildet. Lagebedingt genießen die südlichen und östlichen WBz den größten Landschutz, andererseits profitieren sie im Temperaturgang von der Nähe der Ostsee. Insbesondere die WBz Südliche Geest und Büchener Sandniederung sind schon stärker subkontinental beeinflusst und insofern für den größeren Teil des Landes untypisch.

Die Insel Fehmarn und die Festlandspitze bis zum Oldenburger Graben haben ein Ausnahmeklima mit relativ höchster Sonnenscheindauer und gleichzeitig den geringsten Niederschlägen von 500 mm/J bis 600 mm/J. Dieses fast semiaride Klima bewirkt eine entsprechend geänderte Bodendynamik, weil die Ver-

Klimatabelle WGb 2 Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein Ost / Nordwest-Mecklenburg

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 2 | 0-300 | 8,0↔8,6 8,3 | 14,0↔15,0 14,5 | 154↔163 158 | 15,4↔17,1 16,3 | -0,3↔0,6 0,2 | 15,8↔17,0 16,4 | 580↔871 725 | 275↔378 326 | 11,1↔15,6 13,3 | 50↔349 199 | -154↔-32 -93 |
| 2.1 | 0-150 | 7,9↔8,4 8,2 | 13,8↔14,5 14,2 | 152↔160 156 | 15,3↔15,9 15,6 | 0,2↔0,6 0,4 | 15,6↔16,3 16,0 | 716↔900 808 | 315↔391 353 | 13,1↔16,2 14,7 | 227↔338 282 | -94↔-41 -67 |
| 2.2 | 0-300 | 8,1↔8,5 8,3 | 14,2↔14,7 14,5 | 154↔161 158 | 15,8↔16,5 16,1 | -0,1↔0,6 0,3 | 16,0↔16,7 16,4 | 585↔867 726 | 277↔378 327 | 11,3↔15,5 13,4 | 116↔319 218 | -131↔-39 -85 |
| 2.3 | 0-150 | 8,2↔8,5 8,3 | 14,4↔14,9 14,7 | 157↔162 160 | 16,1↔17,1 16,6 | -0,4↔0,4 0,0 | 16,3↔16,9 16,6 | 570↔808 689 | 272↔356 314 | 11,0↔14,5 12,7 | 5↔289 147 | -177↔-48 -112 |
| 2.4 | 75-150 | 8,3↔8,8 8,5 | 14,6↔15,1 14,8 | 158↔166 162 | 16,2↔16,9 16,6 | -0,3↔0,5 0,1 | 16,5↔17,0 16,7 | 680↔794 737 | 315↔356 336 | 12,6↔14,3 13,5 | 139↔286 212 | -113↔-49 -81 |
| 2.5 | 0-75 | 8,2↔8,7 8,5 | 14,5↔15,1 14,8 | 157↔165 161 | 16,5↔16,9 16,7 | -0,2↔0,4 0,1 | 16,5↔17,1 16,8 | 636↔695 666 | 290↔316 303 | 12,0↔12,8 12,2 | 116↔184 150 | -119↔-91 -105 |

dunstung die Auswaschungstendenz im Boden überwiegt. Das hat vermehrt A/C-Profile zur Folge.

Geologie und Böden

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg gehört geologisch zur Weichseiszeit und ist schätzungsweise erst 10.000 bis 15.000 Jahre eisfrei. Die jungdiluvialen Ablagerungen bestehen aus Grund- und Endmoränen. Diese sind aus tonreichen Geschiebemergeln oder steinreichen Geschiebesanden aufgebaut. Der Kalkkarbonat-Horizont ist im allgemeinen auf 1-2 m tief ausgewaschen. Die Geschiebemergel sind dadurch zu Geschiebelehm verwittert. Vereinzelt kommen sie auch unter nährstoffreicheren Decksand an. Als Bodentypen überwiegen im Bereich der lehmigen Jungmoräne der eutrophe bis mesotrophe Pseudogleye und Braunerden sowie deren Übergangsformen untereinander.

Podsolierungen sind ausgesprochen selten, beschränken sich auf örtlich eingelagerte verarmte Sandvorkommen mit Staubzw. Grundwassereinfluss und sind ohne Flächenbedeutung. Im Bereich der sandigen Jungmoräne sind Parabraunerden und Braunerden verbreitet. Ihr Nährstoffgehalt (Kalk und Silikate) ist bereits ab 1-2 m unter Oberfläche bemerkenswert hoch.

In den Hohlformen des Geländes treten u.a. nährstoffreiche Gleye häufig mit anmoorigen Oberböden bzw. meist alluvialen Niedermoor-Bildungen mit verschiedenen Mächtigkeiten und Wasserständen auf. Übergangsmoore sind eher selten und beschränken sich meist auf die größeren Sandbereiche.

So repräsentiert das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg den geologisch jüngsten Teil des Landes mit seinen großflächig besten Böden. Die Nährstoffverhältnisse sichern der Land- und Forstwirtschaft höchstmögliche Erträge anspruchsvoller Kulturpflanzen und Baumarten. Die Qualität der Böden setzt sich hier so dominant durch, dass vorhandene Klimaunterschiede vielerorts nivelliert erscheinen.

Vegetation

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg weist die besten Wachstumsbedingungen überhaupt auf. Die Pflanzengesellschaften haben sich entsprechend entwickelt. Das Standortsmosaik ist besonders vielgestaltig und abwechslungsreich. Alle Baumarten liegen hier meist über der II., örtlich auch weit über der I. Bonität. Hierfür ist die Kombination von nachhaltiger Nährstoff- und Wasserversorgung im Verhältnis zur Lage innerhalb des Reliefs maßgeblich. In der Bodenflora überwiegen die krautreichen Pflanzengesellschaften. Auch von den Gräsern und Moosen sind in erster Linie die anspruchsvollen Arten vertreten.

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg ist die Domäne der Laubmischwälder. Auf den erhabenen Geländeformen dominiert die Buche und zwar je nach Bodenart mit Stieleiche und Bergahorn bzw. Esche und Kirsche. In den Hohlformen des Geländes finden sich die i. Allg. reichen Eschen-Erlen-Wälder.

Auf der lehmigen Jungmoräne treten verbreitet die für das WGb typischen Buchenwälder vom Perlgras- bis zum Waldschwingel-Typ auf. Alternativ kommen die früher besonders auf den tonigeren, i. Allg. wechselfeuchten Böden dominierenden Stieleichen-Hainbuchen-Wälder heute auf begrenzter Fläche vor. Auf der sandigen Jungmoräne ist heute noch neben Nadelholzanbauten meist erster Generation die Buche verbreitet. Ihre Leistung schwankt je nach Nährstoff- und Wasserversorgung in starker Abhängigkeit vom Relief durchschnittlich um die II. Bonität und geringer.

Baumarten-Tabelle WGb 2 Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein Ost/Nordwest-Mecklenburg

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 2 | 879049 | 77559 | 9 | 85 | 15 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 2.1 | 174902 | 12736 | 7 | 87 | 13 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 2.2 | 271893 | 24748 | 9 | 87 | 13 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 2.3 | 347344 | 23083 | 7 | 90 | 10 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 2.4 | 51664 | 12273 | 24 | 77 | 23 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 2.5 | 33246 | 4719 | 14 | 72 | 28 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

In den südlichen WBz mit dem kontinentaleren Klimaeinfluss werden auf der sandigen Jungmoräne vor allem Traubeneichen-Buchen-Wälder und vielerorts auch Kiefern-Europalärchen-Douglasien-Buchen-Mischwälder angetroffen.

Waldentwicklung

Das WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg war ursprünglich vollständig bewaldet. Verschiedene Siedlungsepochen veränderten dieses Bild. Der artenreiche vitale Wald hat es hier den Menschen nicht leicht gemacht und jede länger freiliegende Fläche im Laufe der Zeit zurückerobert. Der verbreitet ansässige Großgrundbesitz hat diese Entwicklung natürlicher Waldbildung und Erhaltung lange Zeit begünstigt. Ursprünglich vermutete Stieleichen-Hainbuchen-Wälder wurden wahrscheinlich aus klimatischen und behandlungsmäßigen Gründen zu Buchen-Wäldern mit Eichen-Relikten. Die besonders vitale Buche hat die standörtlich möglichen Mischbaumarten herausgedunkelt, so dass jede Baumartenmischung lange Zeit an die Wachstumszwänge des Standortmosaiks gebunden war.

Bis zum Beginn einer geregelten Forstwirtschaft vor gut 200 Jahren diente der Wald vorwiegend der unregelmäßigen Bedarfsdeckung verschiedenster Ansprüche. Die starken Eichen fielen zugunsten des Schiffsbaues sowie des Baues von Klöstern, Kirchen und Schlössern. Die Buchen wurden dagegen lediglich für Brenn- und Räucherzwecke benutzt. Erst um die Jh.wende haben sich für sie höherwertige Verwendungen (z.B. Schälholz für die Sperrholzindustrie) durchgesetzt.

Auch die geregelte Forstwirtschaft hat hier je nach Herrschaft und Zeitgeist recht unterschiedliche Waldformen entstehen lassen. Die Eichen wurden meist künstlich angebaut, entweder in mehr oder weniger reinen Beständen oder als Beisat bzw. Heisterpflanzung in Buchen-Naturverjüngungen. Daraus sind die Eichenbestände mit Anteilen von Buche, Hainbuche usw. hervorgegangen. Dagegen wurden die Buchen zunächst unter Schirm vorwiegend natürlich nachgezogen. Lediglich die Erstaufforstungen unter dänischer Herrschaft waren Saaten und Pflanzungen auf Freiflächen. Daraus sind dann die heutigen Buchenwälder mit Anteilen von Stieleiche, Hainbuche, Esche, Ulme usw. hervorgegangen.

In den Buchen-Altbeständen gibt es heute noch sehr unterschiedliche Bestockungsformen, je nachdem, ob sie z.B. der „Oldenburger Dunkelwirtschaft“, der preußischen mäßigen oder dänischen starken Durchforstung herangewachsen sind. So kommt es, dass im WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg die Buche die größte Flächenbedeutung erlangt hat und noch gut 45 % aller Baumarten ausmacht, während die Eichen kaum 15 % erreichen und die sog. Bunthölzer die 5 %-Grenze nur knapp überschreiten. Der Nadelholzanteil von etwa 35 % ist infolge veränderter Waldbauziele rückläufig.

Die Tabelle der nachstehende Baumartenverteilung gilt auch hier nur für den Schleswig-Holsteinischen Bereich.

B.2.1 Nördliches Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Nördliches Hügelland liegt östlich einer Linie, die beginnend im Norden von der Dänischen Grenze in Richtung Süden westlich an Flensburg und Schleswig vorbei und nordöstlich von Rendsburg bis an den Nord-Ostsee-Kanal verläuft. Der WBz wird im Süden durch den Nord-Ostsee-Kanal, im Norden durch die Dänische Grenze und durch die Flensburger Förde und schließlich im Osten durch die Kieler Bucht der Ostsee abgegrenzt.

Der WBz wird durch die Jungmoränenlandschaft der letzten Vereisung, der Weichsel-Vereisung, mit vielfach kleinflächig wechselnder Hügellandschaft der End- und Grundmoränen, geprägt. Das Bild wird besonders zur Ostsee von einer großen Zahl offener einmündender Wasserflä-

chen und Zuflüsse vervollständigt, die überwiegend als ertrunkene Gletschertunnel entstanden sind. Es handelt sich dabei um die Förden von Flensburg, Schleswig, Eckernförde und Kiel.

Klima

Der WBz wird durch das im Westen vorgelagerte Land, insbesondere durch den Geestrücken gegen Wetterunbilden geschützt und ist dadurch als schwach atlantisch bis subatlantisch getönt zu bezeichnen. Nur die reliefbedingt exponierte Randlage im Westen leidet noch unter Stürmen. Hier regnet es auch mehr als in den im Regenschatten liegenden östlichen Bereichen des WBz (Schleswig 896 mm/J, Rendsburg 822 mm/J und das im Regenschatten liegende Kiel knapp über 750 mm/J). Die Nähe der Ostsee nimmt besonderen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit (über 80 %) als Ersatz für weniger Regen.

Geologie und Böden

Der WBz wird durch die nährstoffarmen jungdilunale Ablagerungen (Lockersedimente) geprägt. Die Böden sind aus Geschiebelehm, tonreichen Geschiebemergeln und skelettreichen Geschiebesanden entstanden. Geschiebemergel sind tlw. tiefer als 2 m unter GOF entkalkt und zu Geschiebelehm verwittert. Als Bodentypen überwiegen reichere Pseudogleye und Braunerden sowie deren Übergangsformen.

Im Bereich der sandigen Jungmoräne sind Parabraunerden und Braunerden verbreitet. Ihr Nährstoffgehalt (Kalk und Silikate) ist bereits ab 1–2 m unter der Oberfläche bemerkenswert hoch. Podsolierungen sind ausgesprochen selten, beschränken sich auf örtlich eingelagerte verarmte Sandvorkommen mit Stau- bzw. Grundwassereinfluss und sind ohne Flächenbedeutung. In den Hohlformen des Geländes treten u.a. nährstoffreiche Gleye häufig mit anmoorigen Oberböden bzw. meist alluvialen Niedermoor-Bildungen mit verschiedenen Mächtigkeiten und Wasserständen auf. Übergangsmoore sind eher selten und beschränken sich meist auf die größeren Sandbereiche.

Vegetation

Das Standortmosaik ist besonders vielgestaltig und abwechslungsreich. In der Bodenflora überwiegen die krautreichen Pflanzengesellschaften. Auch von den Gräsern und Moosen sind in erster Linie die anspruchsvollen Arten vertreten.

Auf den erhabenen Geländeformen dominiert die Buche, und zwar je nach Bodenart mit Stieleiche und Bergahorn bzw. Esche und Kirsche. In den Hohlformen des Geländes finden sich die i. Allg. reichen Eschen-Erlen-Wälder.

Auf der lehmigen Jungmoräne treten verbreitet die für das WGb typischen Buchenwälder vom Perlgras- bis zum Waldschwingel-Buchenwald auf. Alternativ kommen die früher besonders auf den tonigeren, i. Allg. wechselfeuchten Böden dominierende Stieleichen-Hainbuchen-Wälder heute auf begrenzter Fläche vor. Auf der sandigen Jungmoräne ist heute noch neben Nadelholzanbauten die Buche verbreitet.

B.2.2 Mittleres Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Die West-Grenze des WBz Mittleres Hügelland wird genauso wie bei dem WBz Nördliches Hügelland von der Eisrandlage des sog. Ostsee-Gletschers und seinen charakteristischen Endmoränenzügen bestimmt. Sie verläuft von Norden nach Süden beginnend an dem Nord-Ostsee-Kanal nordöstlich von Rendsburg, nordöstlich von Neumünster, nördlich und westlich von Bad Segeberg und von dort in Richtung Nordosten bis nach Neustadt. Die Ostsee bildet mit der Kieler, der Neustädter und der Lübecker Bucht die nördliche und östliche Abgrenzung des WBz.

Der WBz wird durch die Jungmoränenlandschaft der letzten Vereisung, der Weichsel-Vereisung, mit vielfach kleinflächig wechselnder Hügellandschaft der End- und Grundmoränen geprägt. Das Bild wird besonders zur Ostsee von offen einmündenden Wasserflächen und Zuflüssen vervollständigt, die tlw. als ertrunkene Gletschertunnel entstanden sind, wie z.B. die Kieler Förde und die Lübecker Bucht mit Traveeinmündung. Das Nebeneinander wechsellagerter Hügel unterschiedlicher Formen und Höhen und reizvoller ausgedehnter Seenplatten verleiten zu einem wörtlichen Vergleich mit der Schweiz. Die Bodenerhebungen schwanken zwischen 60 m und 160 m üNN. Die höchste Er-

hebung des Landes mit rd. 167 m ist der Bungsberg in Ostholstein.

Klima

Der WBz Mittleres Hügelland wird mehr als der WBz Nördliches Hügelland durch das im Westen vorgelagerte Land gegen Wetterunbilden geschützt und ist dadurch als subatlantisch getönt zu bezeichnen. Die Niederschläge bewegen sich zwischen knapp 700 mm/J (Plön und Eutin) und bis über 750 mm/J (Kiel). Die Nähe der Ostsee nimmt besonderen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit (über 80 %) als Ersatz für weniger Regen. Die Insel Fehmarn und die Festlandspitze bis zum Oldenburger Graben haben ein Ausnahmeklima mit relativ höchster Sonnenscheindauer und gleichzeitig den geringsten Niederschlägen von 500 mm/J bis 600 mm/J. Es überwiegen die Westwetterlagen aus dem Bereich der Nordsee. Die Windgeschwindigkeiten treffen den geschützten Teil bereits deutlich verlangsamt und zudem regnet es von Westen nach Osten und von Norden nach Süden abnehmend weniger.

Geologie und Böden

Das Mittlere Hügelland wird, ebenso wie das Nördliche Hügelland, durch die nährstoffreichen jungdiluvialen Ablagerungen (Lockersedimente) geprägt. Die Böden sind aus Geschiebelehm, tonreichen Geschiebemergeln und skelettreichen Geschiebesanden entstanden. Geschiebemergel sind tlw. tiefer als 2 m unter GOF entkalkt und zu Geschiebelehm verwittert. Als Bodentypen überwiegen reichere Pseudogleye und Braunerden sowie deren Übergangsformen untereinander.

Im Bereich der sandigen Jungmoräne sind Parabraunerden und Braunerden verbreitet. Ihr Nährstoffgehalt (Kalk und Silikate) ist bereits ab 1–2 m unter Oberfläche bemerkenswert hoch.

Podsolierungen sind ausgesprochen selten, beschränken sich auf örtlich eingelagerte verarmte Sandvorkommen mit Stau- bzw. Grundwassereinfluss und sind ohne Flächenbedeutung. In den Hohlformen des Geländes treten u.a. nährstoffreiche Gleye häufig mit anmoorigen Oberböden bzw. meist alluvialen Niedermoor-Bildungen mit verschiedenen Mächtigkeiten und Wasserständen auf. Übergangsmoore sind eher selten und beschränken sich meist auf die größeren Sandbereiche.

Die Insel Fehmarn und die Festlandspitze bis zum Oldenburger Graben bilden eine Ausnahme, weil hier die Klimabedingungen mit relativ höchster Sonnenscheindauer und gleichzeitig den geringsten Niederschlägen von 500 mm/J bis 600 mm/J fast semiaride Klimaeigenschaften aufweisen. Dieses fast semiaride Klima bewirkt eine entsprechend geänderte Bodendynamik, weil die Verdunstung die Auswaschungstendenz im Boden überwiegt. Das hat vermehrt A/C-Profile zur Folge.

Vegetation

Im Bereich des WBz Mittleres Hügelland gilt das gleiche wie in dem WBz Nördliches Hügelland beschrieben, nur mit dem Unterschied, dass hier der atlantische Klimaeinfluss von Westen nach Osten und von Norden nach Süden abnimmt. Das Standortmosaik ist besonders vielgestaltig und abwechslungsreich. In der Bodenflora überwiegen die krautreichen Pflanzengesellschaften. Auch von den Gräsern und Moosen sind in erster Linie die anspruchsvollen Arten vertreten. Auf den erhabenen Geländeformen dominiert die Buche, und zwar je nach Bodenart mit Stieleiche und Bergahorn bzw. Esche und Kirsche. In den Hohlformen des Geländes finden sich die i. Allg. reichen Eschen-Erlen-Wälder.

Auf der lehmigen Jungmoräne treten verbreitet die für das WGb typischen Buchenwälder vom Perlgras- bis zum Waldschwingel-Buchenwald auf. Alternativ kommen die früher besonders auf den tonigeren, i. Allg. wechselfeuchten Böden dominierenden Stieleichen-Hainbuchen-Wälder heute auf begrenzter Fläche vor. Auf der sandigen Jungmoräne ist heute noch neben Nadelholzanbauten die Buche verbreitet.

B.2.3 Oldesloer-Gadebuscher Grundmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Oldesloer-Gadebuscher Grundmoräne wird im Norden durch den WBz Mittleres Hügelland und durch das WGb 04 Mecklenburg-Westvorpommersches Küstenland abgegrenzt. Im Westen verläuft die Grenze von Bad Segeberg be-

ginnend in Richtung Süd-Südwesten bis nach Hamburg und danach entlang dem Ostrand von Hamburg bis etwa in Höhe von Stapelfeld. Von dort verläuft die Südgrenze etwa parallel der BAB A 24 mit einer Ausbuchtung in Richtung Süden. Etwa an der Schnittstelle BAB A 24 und B 207 verläuft die Grenze in Richtung Ratzeburger See und von dort wieder in Richtung Süden östlich von Mölln, den südlichen Bereich vom Schaalsee miteinschließend, bis zum Schweriner See. Östlich vom Schweriner See in Richtung Norden bis zur Küstenlandschaft der Ostsee wird die Ostgrenze gebildet.

Der WBz wird durch die sanft wellige Grundmoränen-Landschaft der Weichselvereisung geprägt. Die bedeutenden größeren Seen, die das Gebiet klimatisch beeinflussen, sind der Ratzeburger See, Schaalsee und Schweriner See. Hier liegt auch das Biosphärenreservat Schaalsee.

Klima

Der WBz wird mehr als die nördlichen und östlichen WGb/WBz durch im Westen und Südwesten vorgelagerten Landmassen gegen Wetterunbilden geschützt und ist dadurch noch als subatlantisch getönt zu bezeichnen, wobei die Nähe der Ostsee auch Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit und Temperaturen ausübt. Die Niederschläge bewegen sich zwischen knapp 650 mm/J (Rehna) und bis über 750 mm/J (Bad Segeberg). Die Luftfeuchtigkeit beträgt durchschnittlich über 80%. Die Windgeschwindigkeiten treffen den geschützten Teil bereits deutlich verlangsamt und auch hier sind die Regengefälle von Westen nach Osten und von Norden nach Süden deutlich ausgeprägt.

Geologie und Böden

Der WBz gehört geologisch zur Weichseleiszeit und ist schätzungsweise erst 10. 000 bis 15. 000 Jahre eisfrei. Die jungdiluvialen Ablagerungen bestehen überwiegend aus Grundmoränen. Diese sind aus tonreichen Geschiebemergeln, weniger von steinreichen Geschiebesanden aufgebaut. Der Kalkkarbonat-Horizont ist i. Allg. auf 1-2 m tief ausgewaschen. Die Geschiebemergel sind dadurch zu Geschiebelehm verwittert. Vereinzelt kommen sie auch unter nährstoffreicheren Decksand vor. Örtlich kommen auch flächenbedeutsam tonige, schluffige oder feinstsandige Beckenablagerungen vor. Als Bodentypen überwiegen im Bereich der lehmig tonigen Grundmoräne eutrophen bis mesotrophen Pseudogleye und Braunerden sowie deren Übergangsformen untereinander. Auch hier sind die Podsolierungen ausgesprochen selten, beschränken sich auf örtlich eingelagerte verarmte Sandvorkommen mit Stau- bzw. Grundwassereinfluss und sind ohne Flächenbedeutung.

In den Hohlformen des Geländes treten u.a. nährstoffreiche Grundwassergleye häufig mit anmoorigen Oberböden bzw. meist alluvialen Niedermoor-Bildungen mit verschiedener Mächtigkeiten und Wasserständen auf. Übergangsmoore sind eher selten und beschränken sich meist auf die größeren Sandbereiche.

Vegetation

Der zu der Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost/Nordwest-Mecklenburg gehörende WBz weist auch sehr gute Wachstumsbedingungen auf. Die Pflanzengesellschaften haben sich entsprechend entwickelt. Alle Baumarten liegen auch hier meist über der II., örtlich auch weit über der I. Bonität. Hierfür ist die Kombination von nachhaltiger Nährstoff- und Wasserversorgung im Verhältnis zur Lage innerhalb des Reliefs maßgeblich. In der Bodenflora überwiegen die krautreichen Pflanzengesellschaften. Auch von den Gräsern und Moosen sind in erster Linie die anspruchsvollen Arten vertreten.

Der WBz ist entsprechend des geologischen Ausgangssubstrates und der vorkommenden Bodentypen reich an Laubmischwäldern. Die Buche ist die dominierende Baumart und ist je nach Bodenart mit Stieleiche und Bergahorn bzw. Esche und Kirsche vergesellschaftet. In den Hohlformen des Geländes finden sich die i. Allg. reichen Eschen-Erlen-Wälder.

Auf der lehmig tonigen Grundmoräne treten verbreitet die für den WBz typischen Buchenwälder vom Perlgras- bis zum Waldschwingel-Buchenwald auf. Alternativ kommen die früher besonders auf den tonigeren, i. Allg. wechselfeuchten Böden dominierenden Stieleichen-Hainbuchen-Wälder heute auf begrenzter Fläche vor. Bewaldungsprozent und Baumartenverteilung:

Die nachstehende Baumartenverteilung gilt nur für den Schleswig-Holsteinischen Bereich.

B.2.4. Südliche Geest mit Vorgeest

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Südliche Geest mit Vorgeest deckt mit seiner Ausdehnung den südöstlichen Teil Schleswig-Holsteins. Der östliche und südöstliche Rand von Hamburg bildet die Westgrenze, die Elbe im Süden und etwa der Elbe-Lübeck-Kanal im Osten bilden die weiteren Ausdehnungsgrenzen. Die nördliche Abgrenzung beginnt etwa in Höhe von Stapelfeld und verläuft etwa parallel der BAB 24 mit einer Ausbuchtung in Richtung Süden bis etwa an die Schnittstelle BAB 24 und B 207, von dort verläuft die Grenze in Richtung Ratzeburger See. Die Ausformung des Reliefs entspricht der altdiluvialen Geest-Landschaft. Abgeflachte Endmoränen geben ihr ein abwechslungsreiches Gepräge. Wegen intensiver kleinflächiger Durchmischung der Geest- und Vorgeestbereiche und insgesamt geringerer Ausdehnung sind in diesem Bereich keine getrennten WBz in Form von südlicher Geest und südlicher Vorgeest ausgeschieden.

Klima

Lagebedingt genießt der WBz einen großen Landschutz, atlantische Klimaeinflüsse nehmen stark ab, auch Einflüsse der Ostsee können keinen stärkeren Klimaeinfluss bewirken. Der klimatische Einfluss der Elbe wird tlw. deutlich. Daher ist der WBz Südliche Geest mit Vorgeest schon stärker subkontinental beeinflusst und insofern für den größeren Teil des Landes untypisch.

Geologie und Böden

Der WBz weist mäßig bis stark degradierte und mit skelettreichen Geschiebedecksanden überlagerte sandige, in Teilbereichen auch schwach tonige Lehme der altdiluvialen Endmoränen auf. Zwischen den zahlreichen kleinen und großen Endmoräneninseln breiten sich die Vogeestande aus. Dieser altdiluviale Bereich fällt im Süden in Richtung Urstromtal Elbe tlw. steil ab. Das Moränenmaterial ist hier im Vergleich zu den Jungmoränen tiefgründiger entkalkt. Entsprechend der vorkommenden Substrate sind als Bodentypen Pseudogleye, Braunerden und Parabraunerden sowie deren Übergangsformen untereinander zu finden. Podsolierungen sind in unterschiedlichem Ausprägungsgrad häufiger anzutreffen.

Vegetation

In dem WBz mit dem kontinentaleren Klimaeinfluss werden auf den sandigen Lehmen der altdiluvialen Endmoränen vor allem Traubeneichen-Buchen-Wälder und vielerorts auch Kiefern/Europalärchen/Douglasien-Buchen-Mischwälder angetroffen.

B.2.5 Lübecker Sand-Zwischenebene

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Lübecker Sandzwischenenebene ist der Lübecker Bucht in Richtung Südwesten nachgelagert und ist eine schwach wellige Ebene mit geringen Höhenunterschieden. Im Nordosten wird der WBz durch den Dassower See abgegrenzt. Von der Südwestspitze des Dassower Sees in Richtung Nordspitze Ratzeburger See verläuft die Ostgrenze. Im Süden der Stadt Lübeck reicht der WBz bis nach Berkenthin. Von dort erstreckt sich die Westgrenze in Richtung Nordwesten verlaufend bis an die Traveniederung bei Hamberge und westlich und parallel an die BAB A1 anlehnend erreicht sie die Westgrenze des WBz, um Lübeck herum das Schwartautal bei Bad Schwartau. Von dort bildet der WBz einen schmalen Schlauch in Richtung Norden fast bis an die B 76. Eine Linie zwischen Bad Schwartau und Travemünde bildet die nördliche Grenze.

Klima

Der Einfluss der Nordsee wird hier geringer, jedoch die Nähe der Ostsee nimmt besonderen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit (Ersatz für weniger Regen) und die Temperaturen (Beginn und Ende der Vegetationszeit), und zwar je nachdem, ob ein eisreicher Winter ausklingt oder eine aufgeladene Ostsee im Herbst Wärme abstrahlt. Die Klimakarten weisen parallel zur Ostsee landeinwärts eine breite Zone höherer Luftfeuchtigkeit, geringerer Niederschläge und veränderter Temperaturen aus, deren Abgrenzung allerdings an den fließenden Übergängen scheitert.

Geologie und Böden

Die Böden werden durch die glazifluviatilen Sande gebildet, auch Binnendünenbildungen, z.B. um Pansdorf und Ratekau sowie südöstlich von Lübeck, kommen vor. Die glazifluviatilen Sande sind relativ arm an Nährstoffen. Dementsprechend kommen mäßig bis stärker ausgebildete Podsole und Übergänge zu Braunerden vor. In der Mitte des WBz, etwa die Ausdehnung des Stadtgebietes Lübeck, kommen auch Beckenabsätze des Lübecker Beckens vor. Der Lübecker Beckenton ist aber, nicht wie der Name dies erwarten lässt, immer Beckenton, sondern es kommen auch feinstsandige und schluffige Varianten vor. Mesotrophe bis eutrophe Pseudogleye sind hier die häufigen Bodentypen.

Vegetation

Entsprechend der vorkommenden Bodentypen und geringeren Nährstoffkraft auf den Sanden sind hier Kiefern-Eichen-Buchenwälder und auch Kiefern-Europalärchen-Douglasien-Buchen-Mischwälder anzutreffen. Auf den ärmeren Sanden sind auch Heidelandschaften entstanden (z.B. Palinger Heide). Auf den reicheren Beckenabsätzen kommen Buchen-Stieleichenwälder, tlw. auch Stieleichen-Hainbuchenwälder vor. Auf den Dünengebieten ist die Kiefer die prägende Baumart.

Bewaldungsprozent und Baumartenverteilung: Die Tabelle der Baumartenverteilung gilt nur für den Schleswig-Holsteinischen Bereich.

B.3 Wuchsgebiet Schleswig-Holstein-Südwest

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb Schleswig-Holstein-Südwest ist überwiegend der Saale-Eiszeit mit dem Warthe-Stadium zuzurechnen, obwohl im Osten auch Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit und im Südwesten Bodenbildungen des Alluviums verbreitet sind. Es besteht aus drei charakteristischen Landschaftsformen, die in drei entsprechenden WBz erfasst sind und zwar der Vorgeest, der hohen Geest und den Elbmarschen. Im Nordwesten bildet der Nord-Ostsee-Kanal die Grenze.

Im Osten befindet sich der WBz Holsteiner Vorgeest, eine niedere, flachwellige Sander-Landschaft mit fallender Tendenz nach Südwesten. Diese Vorschüttungssande des Ostseegletschers (aus dem Bereich des WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg) haben stellenweise (z.B. im Norden der Segeberger Heide) altdiluviale Moränenkerne umflossen und großflächig auch überlagert. In diese Sander-Landschaft wurden Niederungen mit alluvialen Moorbildungen einbezogen. Die Höhen differieren dadurch von 0–30/40 m üNN. Eine einwandfreie Zuordnung zu einer Eiszeit ist nicht möglich. Lediglich die endmoränennahen Sander im Osten (z.B. Daldorf, Rickling) sind unstrittig jungdiluvial, während die endmoränenfernen Sander flächenweise jung- bzw. altdiluvialen Ursprungs sind. Bei den ohnehin abnehmenden Nährstoffgehalten verliert eine Unterscheidung nach geologischer Zugehörigkeit an Bedeutung und kann in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden.

Im Westen schließt der WBz Holsteiner Geest an, eine erhabene Altmoränen-Landschaft, deren Oberflächenform deutlich gealtert ist. Diese Landschaft wird bei Itzehoe etwa in der Mitte durch die Stör-Niederung geteilt, so dass zwei in sich geschlossene Landschaftsteile vergleichbaren geologischen Ursprungs

existieren. Deren östliche Bereiche gehören mehr dem Warthe-Stadium und die westlichen einwandfrei der älteren Saale-Eiszeit an. Trotz unverkennbarer Nivellierung des Reliefs kommen über größere Entfernungen noch bemerkenswerte Höhenunterschiede vor.

Im nördlichen Teil dieses WBz sind die Höhenzüge von Hohenwestedt, Hanerau und Burg/Dithmarschen besonders zu erwähnen, während im Südteil größere Erhebungen ganz fehlen. Alle erhabenen Geländeformen sind wieder von niederen Sanderflächen und Mooren unterbrochen. So entstehen hier Höhendifferenzen von 30–70 m im Wechsel mit 0–20 m üNN.

Die Hamburger WBz Hamburger Geest-Ost, Hamburger Geest-West und Oberalster sind an den WBz Holsteiner Geest angegliedert.

Im Südwesten befindet sich der WBz Holsteiner Marschen. Diese sind im Alluvium entstanden. Charakteristisch ist die ebene niedere Lage um Normalnull ohne Höhendifferenzen.

Die Hamburger WBz Elbtalniederung und Unterelbniederung sind an den WBz Holsteiner Marschen angegliedert.

Klima

Das WGb Schleswig-Holstein-Südwest unterscheidet sich vom WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg durch den deutlich atlantischeren Klimacharakter. Von Osten her sind noch zeitweise kontinentale Einflüsse spürbar, aber durch Überwiegen der Westwetterlagen nimmt das WGb Schleswig-Holstein-Südwest unverkennbar eine klimatische Übergangsstellung zwischen WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg und WGb Schleswig-Holstein-Nordwest ein.

Obwohl die Nordwest-Grenze im Bereich des Nord-Ostsee-Kanals willkürlich erscheint, erweist sich das WGb Schleswig-Holstein-Südwest gegenüber dem WGb Schleswig-Holstein-Nordwest als deutlich „landgeschützt“. Gegen Ostwetter-Lagen schützt die Landmasse des WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg und gegen Westwetter-Lagen im Nordwesten das WGb Schleswig-Holstein-Nordwest und im Südwesten massiv das Land Niedersachsen. Durch die Nähe der Nordsee kommen zwar Niederschläge und Luftfeuchtigkeit gewissermaßen aus erster Hand, dagegen wird die Windgeschwindigkeit je nach Himmelsrichtung durch den Landschutz mehr oder weniger gebremst. Ausnahmen bilden lediglich die ungünstig exponierten Höhenzüge.

Im südlichen Einflussbereich kontinentaleren Klimas (Raum Hamburg, Vierlande, Altes Land und Pinneberg) wirken sich die relativ höheren Temperaturen deutlich wachstumsfördernd auf Obstanbau und Baumschulgebiet aus. Dagegen treten in den verbreiteten Niederungen weiträumig Temperaturverzögerungen auf. Im ganzen WGb gibt es bereits je nach Lage und Bodenart regelmäßig wiederkehrende Spät- und Frühfröste. Charakteristisch für diesen Bereich ist auch eine Frühjahrsdürre in den Monaten Mai/Juni.

Geologie und Böden

Das WGb Schleswig-Holstein-Südwest ist geologisch uneinheitlich, denn die Holsteiner Vorgeest mit Niederungen ist mindestens zwei unterschiedlichen geologischen Zeitabschnitten zuzuordnen und die Elbmarschen gehören zum Alluvium. Dafür überwiegen auf der hohen Geest Ablagerungen der Saale-Eiszeit. Hier rechnet man mit einem Zeitraum von 100.000–150.000 Jahren geologischer Alterung und Verwitterung.

Klimatabelle WGb 3 Schleswig-Holstein-Südwest

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 3 | 0- 150 | 8,0↔9,0 8,5 | 14,0↔15,3 14,7 | 154↔169 161 | 15,7↔16,5 16,1 | 0,0↔0,7 0,4 | 15,8↔17,2 16,4 | 696↔902 803 | 327↔399 363 | 12,9↔16,5 14,7 | 157↔398 289 | -90↔-2 -44 |
| 3.1 | 75 | 8,3↔9,1 8,7 | 14,3↔15,5 14,9 | 158↔170 164 | 15,8↔16,7 16,3 | 0,2↔0,7 0,5 | 16,1↔17,3 16,7 | 678↔832 755 | 315↔384 349 | 12,3↔15,7 14,0 | 197↔282 240 | -88↔-27 -57 |
| 3.2 | 75- 150 | 7,9↔8,9 8,4 | 14,0↔15,2 14,6 | 153↔168 160 | 15,8↔16,4 16,1 | 0,0↔0,7 0,3 | 15,8↔17,0 16,4 | 726↔907 817 | 339↔399 369 | 13,5↔16,5 15,0 | 161↔413 287 | -93↔-10 -41 |
| 3.3 | 0- 150 | 8,0↔8,4 8,2 | 14,0↔14,9 14,5 | 154↔168 160 | 15,3↔16,5 16,0 | 0,0↔0,5 0,3 | 15,8↔16,6 16,2 | 795↔882 838 | 352↔386 369 | 14,0↔16,0 15,0 | 257↔420 339 | -74↔-7 -34 |

Der WBz Holsteiner Vorgeest besteht aus Sandern verschiedensten Ursprungs. Die Böden sind aus Schmelzwassersanden in Schichten verschiedener, meist mittlerer Körnung aufgebaut. Sie haben durchweg von Osten nach Westen abnehmenden Gehalt an bodenkundlich wertvollen Silikaten und zeigen Podsole unterschiedlicher Ausbildung. Sie sind im allgemeinen in Endmoränennähe geringer und in Endmoränenferne stärker podsoliert. Die am stärksten ausgeprägten Podsole werden in Grundwassernähe angetroffen (z.B. Talsande im Raume Beimoor). In den Randbereichen von Talsand zu Sandern kommen örtlich Flugsandüberlagerungen vor, die als Binnendünen z.B. die Schafhaushede und die Boostedter Heide bis in die jüngste Vergangenheit geprägt haben.

Die Niederungen mit Talsanden und Mooren werden seit langem wegen der Grundwassernähe als Grünland genutzt. Die weiträumig offenen Grünländereien gehören zum charakteristischen Landschaftsbild dieses WGb, in dem auch Hochmoore vorkommen.

Der WBz Holsteiner Geest besteht verbreitet aus lehmigen Altmoränen, deren Böden überwiegend zweischichtig als Decksande über Geschiebelehm aufgebaut sind. Die gealterten Geschiebelehme sind mäßig bis stark degradiert, verdichtet und bilden bei der Höhe der Niederschläge i. Allg. Stauwasserböden. Die Decksande dagegen sind als Podsole ausgebildet. Die vorherrschenden Bodentypen gehören der Entwicklungsreihe der Pseudogley-Podsole an. Der Geschiebemergel ist örtlich noch im Wurzelbereich tiefwurzelnder Baumarten. Säure- und Stau-nässe engen die Wachstumsmöglichkeiten charakteristisch ein und bedingen eine für die Stabilität der Waldformen ungünstige physiologische Flachgründigkeit.

Der WBz Holsteiner Marschen besteht überwiegend aus Süßwasser-Bodenbildungen aus dem weiteren Elbbereich und unterscheiden sich dadurch von den Salzwasser-Marschen des Nordseebereiches.

Vegetation

Das WGb Schleswig-Holstein-Südwest hat deutlich schlechtere Wachstumsbedingungen als das östlich benachbarte jungdiluviale WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg. Daran sind in erster Linie die geologisch viel stärker gealterten Böden, bedingt aber auch das Klima, beteiligt. Bodenart und Bodentyp, aber auch die regionale Lage in dem Raume bestimmen die Wachstumsunterschiede, die in der Beschreibung der besseren Übersicht halber nach WBz getrennt werden.

Zuerst sollen die sandig/lehmigen Altmoränen des WBz Holsteiner Geest wegen ihrer Verwandtschaft zum WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg beschrieben werden. Die ursprünglichen Waldformen sollen Stieleichen/Buchenwälder gewesen sein. Dafür sprechen auch die sehr speziellen Bodenverhältnisse. Die Stieleiche nutzt die sauren und staunassen Böden tiefgründig aus und drainiert auf lange Zeit. Dabei produziert sie wertvolles Holz der I.–II. Bonität. Demgegenüber ist die Buche deutlich durch den Standort geschwächt. Sie wurzelt flach und erreicht bei minderen Qualitäten nur II,5. bis III,5. Bonitäten. In diesen Mischwaldformen blieb die dominierende Stieleiche erhalten, weil die Buche nicht vergleichbar konkurrieren konnte. Die noch überall erhaltene Hainbuche hatte ursprünglich sicher eine größere Verbreitung. Von extremen Podsolon abgesehen ist sie besser standortangepasst als die Buche. Alle Versuche der letzten 150 Jahre, das Laubholz hier durch Nadelholz zu ersetzen, sind letztlich an mangelnder Stabilität der gewählten Bestockungsformen gescheitert. Inzwischen zwingen die negativen Erfahrungen, zum standortgerechten Laubholz zurückzukehren und nur tieferwurzelnde

Nadelbaumarten in geringen Anteilen als Einzelmischung und nur auf den tiefgründigeren Böden einzubringen. Eine Besonderheit der sandigeren Altmoränen wird im Süden durch den kontinentaleren Klimaeinfluß möglich. Hier gibt es überzeugende Altkiefern von über 150 Jahren auf 1–2 m mächtigen Decksanden über Geschiebelehm im Raume Barmstedt/Quickborn.

Floristisch kommen in den zugehörigen Pflanzengesellschaften die zweischichtigen Böden und das atlantische Klima zum Ausdruck. Säure- und Feuchteanzeiger beherrschen je nach Bodenart und Bodentyp auch die bodennahen Pflanzengesellschaften, aber in diesen finden sich immer wieder Arten, die auf Sekundärkalk in der Streu und damit auf Untergrundreserven hinweisen. Deutlich artenreicher sind die Pflanzengesellschaften unter den tiefwurzelnden, Licht und Wärme durchlassenden Eichen bei geringeren Schattbaumanteilen ausgebildet.

Am ärmsten zeigen sich die extremen Podsole unter reinen Buchen, Birken oder Fichten (Pfeifengras).

Von den Waldformen auf den Altmoränen unterscheiden sich die Waldformen der Sander-Landschaft des WBz Holsteiner Vorgeest. Ursprünglich sollen hier räumige Eichen-Birken-Wälder beheimatet gewesen sein. Sie mussten dann den menschlichen Ansprüchen an leichter nutzbare Böden weichen. Nach langen Zeiträumen extensiver Nutzung mit folgender Verheidung wurden diese Böden etwa ab Mitte des 19. Jh. systematisch mit künstlichen Waldformen verschiedener Nadelbaumarten, zuerst mit Kiefer/Fichte, dann mit Fichte und Japanlärche aufgeforstet, in denen Douglasien, Sitkafichten und Tannenarten zunächst eine geringe Rolle spielten. Der Artenarmut der Baumbestände entspricht eine starke Verarmung in der Bodenflora. Unter den Lichtbaumarten sind örtlich relativ artenreichere Florentypen ausgebildet, während die langfristige Bodenabdeckung durch Schattbaumarten stark selektierend wirkt. Trotzdem weisen auf den endmoränennahen Sandern geringer Bodenentwicklung anspruchsvollere Laubholzmoose auf den höheren Silikatgehalt und anlehmige B-Horizonte hin. Demgegenüber fallen Flugsande und starke Podsole durch extreme Artenarmut auf. In den Niederungen dominieren auf Feuchtpodsolon, die nicht melioriert wurden, Birken und Pfeifengras. Die Heideformationen sind weitgehend durch den Menschen beseitigt worden.

Die Holsteiner Marschen können wegen anthropogener Einflüsse und überwiegender Grünlandnutzung in der Darstellung der „Forstlichen WGb“ vernachlässigt werden.

Waldentwicklung

Im WGb Schleswig-Holstein-Südwest war sicher nur die Altmoränen-Landschaft ursprüngliches Waldgebiet mit mehr oder weniger geschlossener Bestockung von Stieleiche, Buche, Hainbuche, Aspe und Birke. Wegen des hohen Anteiles tiefwurzelnder Baumarten haben diese Naturwälder der menschlichen Besiedlung am längsten widerstanden. Dadurch blieben die Waldformen auch sehr lange in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung erhalten. Erst die höheren Nutzungsansprüche brachten stärkere Eingriffe und Verlichtungen. Der Übernutzung der Eichen folgten unbefriedigende Buchenwälder und diesen erst viel später die vermeintlich leistungsfähigeren Nadelhölzer. Das Anfangswachstum der Nadelbaumarten nach Laubholz war bestechend. Daher erfolgte eine gefährliche Ausweitung der leistungsorientierten Bestände – bis zu den ersten Katastrophen. Erst die Häufung der katastrophalen Ereignisse und Folgeschäden besaß die nötige Überzeugungskraft zur Umkehr – zurück zu den standortgerechten Laubbaumarten der natürlichen Waldgesellschaften.

Die natürliche Bewaldung der Sander-Landschaft hat der Besiedlung nicht lange standhalten können. Den Eichen/Birken-Wäldern folgten ausgedehnte Heideformationen. Bodenverwehungen ließen flächenweise Binnendünen entstehen.

Ab 1850 begannen in diesem extremen Standortsbereich die Neuaufforstungen nach den Vorbildern im WGb Schleswig-Holstein-Nordwest. Ursprüngliche Mischbestände

Baumarten-Tabelle WGb 3 Schleswig-Holstein-Südwest

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 3 | 403433 | 42752 | 11 | 50 | 50 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 3.1 | 80938 | 1174 | 1 | 99 | 1 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 3.2 | 196998 | 21728 | 11 | 61 | 39 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 3.3 | 125497 | 19850 | 16 | 36 | 64 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

von Kiefer und Fichte wurden um einförmigere Anlagen mehr oder weniger reiner Kiefern-, Fichten-, Sitkafichten-, Lärchen- und Douglasien-Bestände erweitert. So entstanden in gut 150 Jahren mehr oder weniger ausgedehnte Nadelwaldkomplexe, deren Kern die Segeberger Heide ist. Dadurch verschob sich das Verhältnis von Laub- zu Nadelwäldern. Die Neuaufforstungen waldfreundlich gewordener Sandstandorte verhalten dem Nadelwald zu einem entsprechenden Übergewicht. Inzwischen erfolgte auch in diesem Bereich die Überführung und der Umbau in besser standortangepasste Mischwaldformen, in denen stabilere Tiefwurzler einmal dominieren werden.

B.3.1 Holsteiner Elbmarschen *Lage und Oberflächengestalt*

Im Südwesten des WGb Schleswig-Holstein-Südwest befindet sich der WBz Holsteiner Marschen. Diese sind im Alluvium entstanden. Charakteristisch ist die ebene niedere Lage um Normalnull ohne Höhendifferenzen.

Die Hamburger WBz Elbtal-Niederung und Unterelbe-Niederung sind dem WBz Holsteiner Marschen angegliedert.

Klima

Der WBz Holsteiner Marschen hat einen deutlich atlantischen Klimacharakter. Von Osten her sind noch zeitweise kontinentale Einflüsse spürbar, aber durch Überwiegen der Westwetterlagen und auch durch den Elbe-Einfluss wird der atlantische Klimacharakter unterstrichen.

Im südlichen Einflussbereich kontinentaleren Klimas (Raum Hamburg, Vierlande, Altes Land und Pinneberg) wirken sich die relativ höheren Temperaturen deutlich wachstumsfördernd auf den Obstanbau- und das Baumschulgebiet aus.

Geologie und Böden

Der WBz Holsteiner Marschen besteht überwiegend aus Süßwasser-Bodenbildungen aus dem weiteren Elbbereich und unterscheidet sich dadurch von den Salzwasser-Marschen des Nordseebereiches.

Vegetation

Holsteiner Marschen können wegen anthropogener Einflüsse und überwiegender landwirtschaftlicher Nutzung in der Darstellung der „Forstlichen WGb“ vernachlässigt werden.

B.3.2 Holsteiner Geest *Lage und Oberflächengestalt*

Im Westen des WGb schließt sich der WBz Holsteiner Geest an die Holsteiner Elbmarschen an, eine erhabene Altmoränen-Landschaft, deren Oberflächenform deutlich gealtert ist. Diese Landschaft wird bei Itzehoe etwa in der Mitte durch die Stör-Niederung geteilt, so dass zwei in sich geschlossene Landschaftsteile vergleichbaren geologischen Ursprungs existieren. Deren östliche Bereiche gehören mehr dem Warthe-Stadium und die westlichen einwandfrei der älteren Saale-Eiszeit an. Trotz unverkennbarer Nivellierung des Reliefs kommen über größere Entfernungen noch bemerkenswerte Höhenunterschiede vor. Im nördlichen Teil dieses WBz sind die Höhenzüge von Hohenwestedt, Hanerau und Burg/Dithmarschen besonders zu erwähnen, während im Südteil größere Erhebungen ganz fehlen. Alle erhabenen Geländeformen sind wieder von niederen Sanderflächen und Mooren unterbrochen. So entstehen hier Höhendifferenzen von 30 m–70 m im Wechsel mit 0–20 m üNN.

Die Hamburger WBz Hamburger Geest-Ost, Hamburger Geest-West und Oberalster sind an den WBz Holsteiner Geest angegliedert.

Klima

Der WBz Holsteiner Geest ist durch Überwiegen der Westwetterlagen deutlich atlantisch geprägt, obwohl von Osten und Südosten her noch zeitweise kontinentale Einflüsse spürbar sind.

Im südlichen Einflussbereich kontinentaleren Klimas (Raum Hamburg und Pinneberg) wirken sich die relativ höheren Temperaturen deutlich wachstumsfördernd auf den Obstanbau- und Baumschulgebiet aus.

Die Jahressumme der Niederschläge beträgt 790 mm (Quickborn) bis 876 mm (Hohenwestedt), die rel. Luftfeuchtigkeit etwa 80 %. Die Mittlere Jahres-Lufttemperatur beträgt im Norden 7,7 °C (Hohenwestedt), im Südosten 8,5 °C (Quickborn).

Geologie und Böden

Der WBz Holsteiner Geest besteht verbreitet aus lehmigen Altmoränen, deren Böden überwiegend zweischichtig als Decksande über Geschiebelehm aufgebaut sind. Die gealterten Geschiebelehme sind mäßig bis stark degradiert, verdichtet und bilden bei der Höhe der Niederschläge i. Allg. Stauwasserböden. Die Decksande dagegen sind als Podsole ausgebildet. Die vorherrschenden Bodentypen gehören der Entwicklungsreihe der Pseudogley-Podsole an. Der Geschiebemergel ist örtlich noch im Wurzelbereich tiefwurzelnder Baumarten. Säure und Stau-nässe engen die Wachstumsmöglichkeiten charakteristisch ein und bedingen eine für die Stabilität der Waldformen ungünstige physiologische Flachgründigkeit.

Vegetation

Die ursprünglichen Waldformen im Bereich des WBz Holsteiner Geest sollen Stieleichen-Buchenwälder gewesen sein. Dafür sprechen auch die sehr speziellen Bodenverhältnisse. Die Stieleiche nutzt die sauren und staunassen Böden tiefgründig aus und drainiert auf lange Zeit. Dabei produziert sie wertvolles Holz der I.–II. Bonität. Demgegenüber ist die Buche deutlich durch den Standort geschwächt. Sie wurzelt flach und erreicht bei minderen Qualitäten nur II,5. bis III,5. Bonitäten. In diesen Mischwaldformen blieb die dominierende Stieleiche erhalten, weil die Buche nicht vergleichbar konkurrieren konnte. Die noch überall erhaltene Hainbuche hatte ursprünglich sicher eine größere Verbreitung. Von extremen Podsolon abgesehen ist sie besser standortangepasst als die Buche. Eine Besonderheit der sandigeren Altmoränen wird im Süden durch den kontinentaleren Klimaeinfluss möglich. Hier gibt es überzeugende Altkiefern von über 150 Jahren auf 1–2 m mächtigen Decksanden über Geschiebelehm im Raume Barmstedt/Quickborn.

Floristisch kommen in den zugehörigen Pflanzengesellschaften die zweischichtigen Böden und das atlantische Klima zum Ausdruck. Säure- und Feuchteanzeiger beherrschen je nach Bodenart und Bodentyp auch die bodennahen Pflanzengesellschaften, aber in diesen finden sich immer wieder Arten, die auf Sekundärkalk in der Streu und damit auf Untergrundreserven hinweisen. Deutlich artenreicher sind die Pflanzengesellschaften unter den tiefwurzelnden Licht und Wärme durchlassenden Eichen bei geringeren Schattbaumanteilen ausgebildet. Am ärmsten zeigen sich die extremen Podsole unter reinen Buchen, Birken oder Fichten (Pfeifengras).

B.3.3 Holsteiner Vorgeest *Lage und Oberflächengestalt*

Im Osten des WGb Schleswig-Holstein-Südwest befindet sich der WBz Holsteiner Vorgeest, eine niedere, flachwellige Sander-Landschaft mit fallender Tendenz nach Südwesten. Diese Vorschüttungssande des Ostseegletschers (aus dem Bereich des WGb Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein-Ost / Nordwest-Mecklenburg) haben stellenweise (z.B. im Norden der Segeberger Heide) altdiluviale Moränenkerne umflossen und großflächig auch überlagert. In diese Sander-Landschaft wurden Niederungen mit alluvialen Moorbildungen einbezogen. Die Höhen differieren dadurch von 0–30/40 m üNN. Eine einwandfreie Zuordnung zu einer Eiszeit ist nicht möglich. Lediglich die endmoränennahen Sander im Osten (z.B. Daldorf, Rickling) sind unstrittig jungdiluvial, während die endmoränenfernen Sander flächenweise jung- bzw. altdiluvialen Ursprungs sind. Bei den ohnehin abnehmenden Nährstoffgehalten verliert eine Unterscheidung nach geologischer Zugehörigkeit an Bedeutung und kann in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden.

Klima

Im Bereich des WBz Holsteiner Vorgeest nimmt der atlantische Einfluss ab, bleibt aber durch Überwiegen der Westwetterlagen noch subatlantisch. Auch die Beeinflussung durch die Ostsee ist kaum vorhanden. Von Osten her sind noch zeitweise kontinentale Einflüsse spürbar.

Die jährlichen Niederschlagssummen bewegen sich zwischen 802 mm (Neumünster) und 875 mm (Wahlstedt). Die rel. Luftfeuchtigkeit beträgt etwa 75 % und die Mittlere Jahres-Temperaturen sind knapp über 8,0 °C.

Geologie und Böden

Der WBz Holsteiner Vorgeest besteht aus Sandern verschiedensten Ursprungs. Die Böden sind aus Schmelzwassersanden in Schichten verschiedener, meist mittlerer Körnung aufgebaut. Sie haben durchweg von Osten nach Westen abnehmenden Gehalt an bodenkundlich wertvollen Silikaten und zeigen Podsole unterschiedlicher Ausbildung. Sie sind i. Allg. in Endmoränennähe geringer und in Endmoränenferne stärker podsoliert. Die am stärksten ausgeprägten Podsole werden in Grundwassernähe angetroffen (z.B. Talsande im Raume Beimoor).

In den Randbereichen von Talsand zu Sandern kommen örtlich Flugsandüberlagerungen vor, die als Binnendünen z.B. die Schafhausheide und die Boostedter Heide bis in die jüngste Vergangenheit geprägt haben.

Die Niederungen mit Talsanden und Mooren werden seit langem wegen der Grundwassernähe als Grünland genutzt. Die weiträumig offenen Grünländereien gehören zum charakteristischen Landschaftsbild dieses WGb, in dem auch Hochmoore vorkommen.

Vegetation

Von den Waldformen auf den Altmoränen unterscheiden sich die Waldformen der Sander-Landschaft des WBz Holsteiner Vorgeest. Ursprünglich sollen hier räumige Eichen-Birken-Wälder beheimatet gewesen sein. Sie mussten dann den menschlichen Ansprüchen an leichter nutzbarer Böden weichen. Nach langen Zeiträumen extensiver Nutzung mit folgender Verheerung wurden diese Böden etwa ab Mitte des 19. Jh. systematisch mit künstlichen Waldformen verschiedener Nadelbaumarten, zuerst mit Kiefer/Fichte, dann mit Fichte und Japanlärche, aufgeforstet, in denen Douglasien, Sitkafichten und Tannenarten zunächst eine geringe Rolle spielten. Der Artenarmut der Baumbestände entspricht eine starke Verarmung in der Bodenflora. Unter den Lichtbaumarten sind örtlich relativ artenreichere Florentypen ausgebildet, während die langfristige Bodenabdeckung durch Schattbaumarten stark selektierend wirkt. Trotzdem weisen auf den endmoränennahen Sandern geringer Bodenentwicklung anspruchsvollere Laubholzmoose auf den höheren Silikatgehalt und anlehmmige B-Horizonte hin. Demgegenüber fallen Flugsande und starke Podsole durch extreme Artenarmut auf. In den Niederungen dominieren auf Feuchtpodsolon, die nicht melioriert wurden, Birken und Pfeifengras. Die Heideformationen sind weitgehend durch den Menschen beseitigt worden.

B.4 Wuchsgebiet Mecklenburg-Westvorpommersches Küstenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb bildet einen schmalen Streifen entlang der Ostseeküste und erstreckt sich im Nordwesten des Landes von der Landesgrenze Schleswig-Holstein über die Gebiete der Hansestädte Wismar, Rostock und Stralsund bis zur Insel Rügen. In Nord-Süd-Ausdehnung umfasst das Gebiet einen Bereich von ca. 20 km Länge. Kennzeichnend für das WGb sind die Inseln Poel, Hiddensee, Darß und Rügen. Innerhalb des WGb liegen die Nationalparke Vorpommersche Boddenlandschaft und Jasmund auf Rügen. In nordwestlicher Ausdehnung grenzt das WGb direkt an die Ostsee. Die Warnow durchzieht das WGb und mündet bei Rostock direkt in die Ostsee. Die im westlichen Teil überwiegend flache Landschaft wird unterbrochen durch einzelne größere Erhebungen (z.B. Hoher Schönberg mit 92 m, Iserberg mit 100 m und Kühlung-Dietrichshagener Berg mit 129 m). Im Nordosten prägen die charakteristischen Steilküsten der Insel Rügen (Stubnitz-Königsstuhl 117 m, Rugad 91 m, Piekberg 161 m, Arkona 46 m) die Landschaft. Den klimatischen Abwandlungen infolge des kollinen Reliefs wird durch die Zuordnung dieses Gebietes in den Großklimabereich s Rechnung getragen.

In den WBz 04.02, 07, 11, 14 überwiegen mit 5 – 12 % Flächenanteil flache Platten und im WBz 04.10 ist der Anteil über-

dünster Flächen mit 5 % relativ hoch. Bei den Flächenreliefformen dominieren Unterplatten bis Niederebenen; die relative Höhenlage in den WBz 04.04 (Kühlung) und 04.13 (Jasmund) bringen mit 1–3 % Flächenanteil Höhenplatten bis Oberebenen zum Ausdruck

Klima

Das gesamte Gebiet unterliegt klimatisch dem maritimen Einfluss der nordwestlich angrenzenden Ostsee mit leicht abnehmender Tendenz in südöstlicher Richtung. Das WGb liegt überwiegend innerhalb des Großklimabereichs γ (Darßklima). Bedingt durch die klimatischen Besonderheiten der WBz 4.4 (Kühlung) und 4.13 (Jasmund) gehören diese zum Großklimabereich σ (Jasmundklima). Der WBz 04.14 liegt bereits im Großklimabereich α (Schweriner Klima).

Die Temperaturen im WGb liegen im Mittel bei 8,05 °C und damit auf dem Niveau des Landesmittels von 8,01 °C. Leicht über dem Mittel im WGb liegen die mittleren Temperaturen in den WBz 04.02, 03 und 05, die der östlicher gelegenen WBz 4.7, 11, 13 und 14 geringfügig darunter. Die tiefste Wintertemperatur wurde in Boltenhagen im Zeitraum 1951/80 mit –24,6 °C gemessen. Weitere Temperaturminima aus diesem Maßzeitraum gibt es für die Stationen Barth mit –22,2 °C und Warnemünde mit –18,4 °C.

Der maritime Einfluss der Ostsee macht sich bei Betrachtung der mittleren Luftfeuchte der Stationen bemerkbar. Im Vergleich zum Land liegt die mittlere Luftfeuchte innerhalb der Vegetationszeit um 1–2 % über dem Mittel des Landes (77,6 %).

In der Verteilung der Niederschläge über das WGb fällt auf, dass die Niederschläge an den küstennahen Stationen Boltenhagen (WBz 4.2), Kirchdorf (WBz 4.3), Trent (WBz 4.11) sowie im nördlichen Teil der Insel Rügen (Arkona WBz 12 und Putbus WBz 13) sowohl im Jahresmittel als auch innerhalb der Vegetationszeit deutlich unter dem Mittel des gesamten WG liegen. In Kühlungsborn wurden die höchsten Niederschlagswerte gemessen.

Die Ökoklimatische Wasserbilanz (nach Naumann-Tümpfel 1985) ist positiv (Potentielle Tagesverdunstung während der Vegetationszeit ist kleiner als das Klimatische Wasserangebot, trotz geringerer Niederschlagsmenge. Kompensierend wirkt hier die relativ stetig hohe Luftfeuchte). Hauptwindrichtung ist mit 37 % in Boltenhagen und 34 % in Warnemünde Westen. Südliche Winde liegen im Mittel mit 30 % vor. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen ca. 30 % der Verteilung. Windstille herrscht zwischen 3 und 5 % vor. Von 1982 bis 1990, 1995 und 1999/2000 führten Sturmereignisse regional zu großflächigen Windwürfen.

Geologie und Böden

Die an der Ostsee gelegenen großen Waldgebiete der Rostocker Heide, des Altdarßes und der Barther Heide stocken auf spätpleistozänen Becken- und Dünensanden. Während einer pleniglazialen Eisstausee-Phase gelangten hier bis 25 m mächtige Schluffe und Sande zur Ablagerung. Die vielfach höhere Lage der Beckensande gegenüber den südlich benachbarten Grundmoränen, erhebliche Höhenunterschiede der Beckensandoberfläche und eine Reihe von Hohlformen (z.B. die späteren Bodden) verweisen auf die Existenz von Toteis während der glazilimnischen Sedimentation. Zwischen den glazilimnischen Sanden und einer großflächig verbreiteten obersten Lage aus äolischen Sanden wurden vielfach spätglaziale Mudden, Torfe und Bodenbildungen nachgewiesen (Kaiser 2001). Die Ausdehnung zusammenhängender begrabener Landoberflächen beträgt dabei nach Bohrergebnissen auf dem Altdarß mindestens ca. 2.400 x 500 m (= 1,2 km²)!

Von besonderer Bedeutung für die allgemein in Mitteleuropa noch kontrovers diskutierte jungquartäre Bodenentwicklung ist der Nachweis begrabener Bodenbildungen des Spätglazials (Alleröd) auf dem Altdarß. Die Böden sind zum einen als geringmächtige, podsoliierte Humushorizonte (fAeh), zum anderen als Rohhumusauflagen (fOh) anzusprechen. Die Flugsanddecken und Binnendünen in diesem Gebiet datieren nach geomorphologischen und pollenanalytischen Untersuchungen in das jüngste Spätglazial (Jüngere Dryas). Zudem lässt sich im Beckensandgebiet eine anthropogen bedingte lokale äolische Dynamik wäh-

Klimatabelle WGb 4 Mecklenburg-Westpommersches Küstenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _V [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{Vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 4 | 0-300 | 7,8↔8,5 8,2 | 14,1↔14,9 14,5 | 151↔162 156 | 16,4↔17,1 16,8 | -0,6↔0,2 -0,2 | 16,2↔16,9 16,6 | 564↔660 612 | 271↔319 295 | 11,0↔13,1 12,1 | 9↔110 59 | -177↔-114 -145 |
| 4.1 | 0-75 | 8,3↔8,6 8,4 | 14,4↔14,8 14,6 | 158↔162 160 | 16,1↔16,5 16,3 | 0,1↔0,5 0,3 | 16,4↔16,8 16,6 | 567↔639 603 | 275↔297 286 | 11,2↔12,1 11,7 | 56↔97 76 | -144↔-120 -132 |
| 4.2 | 0-150 | 8,2↔8,6 8,4 | 14,5↔14,9 14,7 | 157↔163 160 | 16,6↔16,9 16,8 | -0,2↔0,1 -0,1 | 16,5↔16,9 16,7 | 578↔628 603 | 279↔305 292 | 11,3↔12,4 11,8 | 50↔102 76 | -156↔-120 -138 |
| 4.3 | 0-75 | 8,5↔8,5 8,5 | 14,7↔14,9 14,8 | 161↔163 162 | 16,3↔16,9 16,6 | 0,0↔0,3 0,2 | 16,6↔16,9 16,8 | 547↔567 557 | 269↔279 274 | 10,9↔11,3 11,1 | 73↔83 78 | -134↔-129 -132 |
| 4.4 | 75-150 | 7,9↔8,2 8,0 | 14,1↔14,6 14,4 | 153↔158 155 | 16,6↔16,8 16,7 | -0,5↔-0,2 -0,3 | 16,2↔16,6 16,4 | 617↔672 645 | 296↔323 310 | 12,2↔13,3 12,7 | 70↔96 83 | -134↔-127 -130 |
| 4.5 | 0-75 | 8,1↔8,4 8,3 | 14,5↔14,8 14,7 | 156↔161 158 | 16,7↔16,9 16,8 | -0,3↔0,1 -0,1 | 16,5↔16,8 16,7 | 591↔634 612 | 289↔305 297 | 11,7↔12,5 12,1 | 69↔94 82 | -138↔-123 -131 |
| 4.6 | 0-75 | 8,0↔8,4 8,2 | 14,5↔14,7 14,6 | 154↔160 157 | 16,8↔17,1 16,9 | -0,6↔0,0 -0,3 | 16,4↔16,8 16,6 | 574↔650 612 | 285↔321 303 | 11,6↔13,2 12,4 | 70↔107 88 | -137↔-106 -122 |
| 4.7 | 0-75 | 8,2↔8,3 8,3 | 14,6↔14,7 14,6 | 157↔160 158 | 16,7↔17,0 16,8 | -0,3↔0,0 -0,2 | 16,6↔16,8 16,7 | 604↔655 630 | 299↔321 310 | 12,1↔13,1 12,6 | 70↔82 76 | -140↔-129 -134 |
| 4.8 | 0-75 | 7,9↔8,1 8,0 | 14,3↔14,5 14,4 | 153↔157 155 | 16,7↔17,0 16,8 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 16,3↔16,6 16,5 | 613↔646 629 | 296↔315 306 | 12,1↔13,0 12,5 | 45↔88 66 | -154↔-128 -141 |
| 4.9 | 0-75 | 7,9↔8,1 8,0 | 14,3↔14,5 14,4 | 153↔156 155 | 16,8↔16,9 16,8 | -0,4↔-0,4 -0,4 | 16,3↔16,5 16,4 | 611↔627 619 | 294↔305 300 | 12,1↔12,5 12,3 | 74↔82 78 | -139↔-133 -136 |
| 4.10 | 0-75 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,3↔14,6 14,5 | 153↔157 155 | 16,8↔16,9 16,9 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 16,3↔16,6 16,5 | 574↔655 614 | 281↔312 296 | 11,4↔12,8 12,1 | 54↔87 70 | -151↔-135 -143 |
| 4.11 | 0-75 | 8,1↔8,2 8,2 | 14,4↔14,6 14,5 | 154↔157 156 | 16,6↔17,0 16,8 | -0,3↔0,1 -0,1 | 16,6↔16,7 16,6 | 550↔620 585 | 267↔295 281 | 10,9↔12,1 11,5 | 26↔45 35 | -167↔-156 -161 |
| 4.12 | 0-75 | 8,1↔8,2 8,2 | 14,2↔14,5 14,4 | 152↔155 154 | 16,3↔16,7 16,5 | 0,0↔0,3 0,2 | 16,5↔16,7 16,6 | 525↔577 551 | 255↔279 267 | 10,6↔11,4 11,0 | 22↔33 28 | -170↔-163 -167 |
| 4.13 | 0-300 | 7,4↔8,4 7,9 | 13,3↔14,7 14,0 | 143↔159 151 | 16,0↔17,0 16,5 | -0,5↔0,5 0,0 | 15,6↔16,9 16,2 | 537↔695 616 | 256↔323 290 | 10,4↔13,7 12,0 | 1↔29 15 | -180↔-168 -174 |
| 4.14 | 0-150 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,4↔14,7 14,5 | 154↔157 155 | 16,8↔17,0 16,9 | -0,4↔-0,2 -0,3 | 16,5↔16,7 16,6 | 583↔637 610 | 281↔303 292 | 11,4↔12,3 11,9 | 7↔39 23 | -176↔-154 -165 |

rend des Jungholozäns nachweisen (Mittelalter oder Neuzeit). Die i.d.R. ausgereifte Podsole und Gley-Podsole aufweisenden spätglazialen Dünen werden auch als Altdünen, die i.d.R. Regosole (Ranker) oder Saum-Podsole aufweisenden jungholozänen Dünen auch als Jungdünen bezeichnet.

Die Bodden, in denen die holozäne Sedimentation zu unterschiedlichen Zeitpunkten begann, wurden durch das Litorinamer frühestens zwischen 7.000 und 6.000 BP erreicht. Die limnisch-telmatischen Sedimente und Bodenbildungen wurden im Ergebnis der Überflutung durch marine Sande und Schlicke überdeckt. Die fortschreitende Transgression führte schließlich zu einem großflächigen "Ertrinken" tiefliegender Beckensand- und Grundmoränenareale und zur Entstehung einer Inselflur. Das Zusammenwachsen der zeitweilig existierenden Inseln zu einer durchgehenden Nehrung und die Anbindung an das Festland erfolgte erst im Verlauf der jüngsten 4.000-1.000 Jahre (Janke u. Lampe 1998). Für das Küstengebiet liegt eine Reihe neuer Untersuchungen zur Oberflächenformung durch Küstenausgleichsprozesse vor. So z.B. für die Darß-Zingster-Boddenkette, die Insel Hiddensee und die Insel Rügen Große Waldgebiete, darunter der Neudarß, die Schaabe auf Rügen und die Zinnowitz-Peenemünder Seesandebene auf Usedom verdanken den

marinen Sedimentationsprozessen und nachfolgenden äolischen Umlagerungen ihre geologisch-geomorphologische Struktur.

Großflächig sind im Bereich der Boddenküste knapp über dem Mittelwasserstand liegende Küstenüberflutungsmoore verbreitet. Deren Genese verlief von überflutungsbeeinflussten natürlichen Mooren mit Schilftorf- und Schlicksedimentation zu anthropogen beeinflussten Mooren mit Salzwiesentorfsedimentation. Der Weidegang von Rindern in den letzten Jh. hat offensichtlich bei der Bildung der Salzwiesentorfe eine entscheidende Rolle gespielt (Jeschke u. Lange 1992). Die in Profilen aus diesen Mooren großräumig nachgewiesenen sogenannten „Schwarzen Schichten“ stellen Torf-Vermüllungshorizonte aus dem Atlantikum, dem Subboreal und dem Subatlantikum dar. Sie belegen Phasen eines verlangsamten Meeresspiegelanstieges bzw. einer Meeresspiegelabsenkung (Janke u. Lampe 2000b).

Vegetation

In den Gebieten der Hügel- und Wellenmoränen mit hohem Anteil bindiger Substrate aus Lehm, Kalklehm, Kalkton, örtlich auch Schluff und Kalkschluff bis hin zu Halbkalken (Rügenkreide) dominieren Waldgersten-Buchenwälder sowie Untervarianten mit Lungenkraut und Orchideen. Auf den mehr sandigen Substraten überwiegen Waldmeister- und Perlgras-Buchenwälder. Auf feuchten, mineralisch-reichen Standorten haben geophytenreiche Buchen-Eschen-Mischwälder einen Anteil von ca. 6 % (bes. WBz 4.14).

Waldentwicklung

Gravierende Umgestaltungen erfuhr der unmittelbare Küstenbereich im Mittelalter und in der Neuzeit. Raubbau an den Küstenwäldern durch großflächige Abholzung und nachfolgende ackerbauliche sowie weidwirtschaftliche Nutzung löste Sandumlagerungen und damit standörtliche Veränderungen aus. Beispiele für diese großflächigen

Baumarten-Tabelle WGb 4 Mecklenburg-Westpommersches Küstenland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 4 | 239548 | 27683 | 12 | 52 | 48 | 13 | 5 | 16 | 7 | 16 | 3 |
| 4.1 | 15872 | 5651 | 36 | 43 | 57 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 4.2 | 30201 | 4926 | 16 | 64 | 36 | 17 | 10 | 37 | 13 | 18 | 5 |
| 4.3 | 3482 | 32 | 1 | 100 | - | - | - | 100 | - | - | - |
| 4.4 | 12747 | 1317 | 10 | 56 | 44 | 33 | 14 | 9 | 24 | 8 | 12 |
| 4.5 | 16852 | 785 | 5 | 75 | 25 | 33 | 14 | 28 | 6 | 13 | 6 |
| 4.6 | 9691 | 473 | 5 | 70 | 30 | 24 | 22 | 24 | 17 | 5 | 8 |
| 4.7 | 11944 | 900 | 8 | 68 | 32 | 9 | 11 | 48 | 14 | 12 | 6 |
| 4.8 | 34052 | 5572 | 16 | 37 | 63 | 8 | 7 | 22 | 13 | 48 | 2 |
| 4.9 | 7267 | 696 | 10 | 31 | 69 | 6 | 6 | 19 | 12 | 54 | 3 |
| 4.10 | 17286 | 536 | 3 | 53 | 47 | 8 | 7 | 38 | 4 | 42 | 0 |
| 4.11 | 21936 | 533 | 2 | 57 | 43 | 2 | 3 | 52 | 4 | 38 | 2 |
| 4.12 | 8633 | 522 | 6 | 19 | 81 | 5 | 5 | 9 | 4 | 73 | 5 |
| 4.13 | 14230 | 1872 | 13 | 92 | 8 | 81 | 1 | 9 | 4 | 1 | 3 |
| 4.14 | 35355 | 3868 | 11 | 55 | 45 | 9 | 10 | 35 | 19 | 16 | 9 |

und forstlich bedeutsamen Veränderungen bieten der Darß, die Schaabe und die Baaber Heide auf Rügen (Kalähne 1954; Schmidt 1977; Kliewe 1979; Landesamt für Forstplanung Mecklenburg-Vorpommern 1995).

Der Waldanteil im WGb beträgt 16,4 %, damit kann das Gebiet als relativ waldarm bezeichnet werden. Die prozentualen Waldanteile im WGb sind zwischen den einzelnen WBz sehr unterschiedlich, sie reichen von 0,4 % auf der Insel Poel bis 59 % in der Rostocker Heide. Größere zusammenhängende Waldgebiete sind die Rostocker Heide, der nördliche Teil der Halbinsel Darß, der nordöstliche Teil der Insel Rügen (Stubnitz) und das Gebiet zwischen den Orten Rerik und Kröpelin (Kühlung). Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashüttenbetrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): Rabattenkulturen unter Wald in den WBz 4.8, 9 und 10. 7 Teeröfen, insbesondere in den WBz 4.8 und 10.

B.4.1 Boltenhagener Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt:

Der küstenbeeinflusste WBz liegt im Nordwesten des WGb.

Klima

Im WBz liegt der Niederschlag deutlich unter dem Mittel im WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Auch die relative Luftfeuchte bleibt unter dem Mittel des WGb mit 79,2 %, führt aber dennoch zu einer positiven klimatischen Wasserbilanz. Die mittlere Temperatur in der Vegetationszeit entspricht dem Wertespektrum des WGb mit 14,5 °C. Die tiefste Temperatur wurde 1956 mit -24,6°C in Boltenhagen gemessen.

Geologie und Böden:

Die Landschaft liegt größtenteils im Grundmoränenbereich des Mecklenburger Vorstoßes (W3) der Weichsel-Kaltzeit, der einige Endmoränenrücken aufgesetzt sind. Lediglich zwischen Neubukow (O) und Dassow (W) bildet die Pommersche Hauptendmoräne (W2) als Wismar-Lobus die südliche Begrenzung des WGb (siehe quartärgeologische Strukturkarte). In Fortsetzung einiger Endmoränengabeln der Pommerschen Eisrandlage befinden sich einige markante Stauchmoränengebiete, z.B. Hoher Schöenberg bei Kalkhorst und Everstorfer Forst bei Grevesmühlen, deren Endmoränenstatus und Zugehörigkeit zur W2-Randlage umstritten ist.

Die gesamte Küstenentwicklung ist eng mit der Entstehung der Ostsee und ihren Transgressionen verbunden.

Vegetation:

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.4.2 Wismarer Wellen- und Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt:

Der WBz grenzt im Nordwesten des Landes in weiten Teilen an die Ostsee und erstreckt sich von der Landesgrenze nach Schleswig Holstein bis zur Wismarer Bucht. Der küstenparallele WBz wird von den Flußgebieten des Tarnewitzer Baches, des Wallensteingrabens und des Hellbaches in Richtung Ostsee entwässert.

Klima

Die Jahresniederschläge, Temperaturen (14,5 °C) und Luftfeuchte (82,4 %) sind repräsentativ für das WGb 4. Charakteristisch sind die hohe Luftfeuchte und die hohen Niederschläge bei positiver ökoklimatischer Wasserbilanz: Jahresmittel des Niederschlags ca. 600 mm, in der Vegetationsperiode ca. 290 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Mit durchschnittlich 47 Tagen im Jahr kommt Nebel seltener vor, als im Mittel des WGb. Hauptwindrichtung ist mit 37 % Westen. Südliche Winde liegen im Mittel mit 29 % vor. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 31 % der Verteilung. Windstille herrscht zu 3 % vor. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 5,4 m/s.

Geologie und Böden:

Die jungglaziale, küstenparallele Landschaft erfährt durch die

Eisrandlagen des Pommerschen Stadiums (W2) und des Mecklenburger Vorstoßes (W3) der Weichsel-Kaltzeit, die den gesamten WBz von W nach O durchziehen, eine auffällige morphologische Gliederung. Die Pommersche Hauptendmoräne bildet mit ihren markanten Höhenrücken die südliche Begrenzung des WBz. Die Eisrandlage zeigt einen lobenartigen Verlauf, der im W mit dem Lübecker Lobus beginnt und in der Moränengabel des Hohen Schönbeges in den Wismar-Lobus übergeht. Bis auf den aus Satzendmoränen (Sand) bestehenden Abschnitt Moltow-Krassow handelt es sich hierbei um Stauchendmoränen (Geschiebemergel, vereinzelt Sand). Im unmittelbaren Rückland der Pommerschen Endmoräne befinden sich bei Kalkhorst (Hohen Schöenberg) und östlich Grevesmühlen (Everstorfer Forst) zwei Stauchmoränenkomplexe (oberflächlich aus Geschiebemergel), deren Zugehörigkeit zur Pommerschen Eisrandlage teilweise umstritten ist. Ungefähr 10 km nördlich der Pommerschen Randlage verläuft die Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes (W3), die in dieser Region nur durch wenige Endmoränenrücken (Geschiebemergel) dokumentiert ist.

Dominierende morphologische Einheit dieses WBz ist eine kuppige Grundmoräne (Geschiebemergel) im unmittelbaren Rückland der beiden Eisrandlagen. Auffallend sind einige Beckenablagerungen (Schluff) auf der Grundmoräne im östlichen Küstenbereich sowie im Raum Klütz. Im Gebiet zwischen Wismar und Neubukow befinden sich großflächige Areale mit Hochflächensand. In dieser Region sind auch die bekannten Oser von Zweedorf und Neuburg-Steinhausen als Zeugen ehemaliger Schmelzwasserbahnen im oder unter dem Inlandeis zu finden.

Die einstige Pleistozäninsel Wustrow ist an ihrem Nordende durch eine 1 km lange Nehrung mit dem Festland bei Rerik verbunden. Im Süden der Halbinsel Wustrow bildete sich der ca. 4 km lange Nehrungshaken „Kieler Ort“. Mit dem Tieferlegen der Erosionsbasis im Holozän schnitten sich Abflusstrinnen ein, die sich heute noch im Tarnewitzer Bach, Wallensteingraben und Hellbach erkennen lassen.

Vegetation:

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 50 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 24 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, ca. 10 % Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.4.3 Moränenplatteninsel Poel

Lage und Oberflächengestalt:

Der WBz liegt nördlich von Wismar auf der Insel Poel. Im Südwesten der Insel Poel umschließt der ca. 2 km lange Rustwerder Haken mit seinen aus 3 Generationen bestehenden Strandwallfächern den Faulen See, der eine kleine Bucht mit Marschlandcharakter bildet. Noch kleinere Haken (Brandenhusener und Fährdorfer Haken) folgen weiter östlich beiderseits der Bucht des Kirchsees. Die bekannte Vogelschutzinsel Langenwerder (NSG) im NO von Poel setzt sich ebenfalls aus mehreren Strandwällen zusammen.

Klima:

Im Vergleich zum WGb geringere mittlere Jahresniederschläge: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 275 mm. Die mittleren Jahresniederschläge liegen etwa 4 % unter dem Mittel im WGb. Die Defizite liegen jedoch überwiegend in den Monaten außerhalb der Vegetationszeit. Das Niederschlagsmaximum liegt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Die Juli-Temperatur ist mit 16,8 °C repräsentativ für das WGb. Über Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden:

Eine flachwellige Grundmoränenlandschaft (Geschiebemergel) bildet die Oberfläche der Insel Poel. Der generell geringmächtige, sandige Geschiebemergel wird stratigraphisch dem Mecklenburger Vorstoß (W3) der Weichsel-Kaltzeit zugeordnet. Er ist an der Westküste der Insel in einem ca. 1,3 km lan-

gen und bis zu 10 m hohem Kliff neben älteren pleistozänen Schichten aufgeschlossen. Der höhere Mittelteil des Westkliffs ist aus einem Komplex gestauchter Pleistozänschichten aufgebaut. Der nahezu N/S-verlaufende Kirch-See teilt den südlichen Teil der Insel in zwei Teile. In dem See könnte sich eine ältere Radialspalte des Inlandeises widerspiegeln. Im nördlichen Küstenbereich streichen Sande des Pommerschen Stadiums unter der W3-Grundmoräne an der Oberfläche aus.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): neben dem Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald ist mit etwa 60 % der Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald vertreten.

B.4.4 Höhenzug Kühlung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den Bereich des Höhenzuges Kühlung. Im Bereich der Kühlung entspringen zahlreiche Bachläufe, die in nördlicher Richtung entwässern und teilweise direkt in die Ostsee bzw. zunächst in den Fulgenbach münden.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind die landesweit höchsten Jahresniederschläge: Jahresmittel des Niederschlags ca. 687 mm, in der Vegetationsperiode ca. 337 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über die Temperatur, Luftfeuchte Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der zwischen Kühlungsborn und Kröpelin befindliche Höhenzug der Kühlung gliedert sich morphologisch in die nordwestlichen Diedrichshäger Berge (+130 müNN) und die Iwendorfer Höhen (+106 müNN) im SO, die durch die Kröpeliner Senke getrennt werden. Während in den Iwendorfer Höfen der Geschiebemergel an der Oberfläche dominiert, fallen in den Diedrichshäger Bergen neben dem Geschiebemergel und zahlreichen Sandflächen vor allem die langgestreckten Ausbisse von Tonen des Eozäns (Schollen) am NO-Hang auf.

Das 4 km breite und 20 km lange Hochgebiet der Kühlung wird derzeit als weichselzeitlicher Stauchungskomplex angesehen. Die Struktur dieser Stauchmoräne ändert sich sowohl in NW-SO-Richtung als auch quer dazu, dem vorstoßenden Inlandeis entsprechend. Der hohe Grad der glazigenen Dynamik wird in diesem Gebiet insbesondere durch Falten- und Schuppenstättel sowie durch Einpressungen großer Tertiärschollen (Eozän), z.B. am NO-Hang der Diedrichshäger Berge, ausgewiesen. Das frische Relief der Stauchwälle, mit abflußlosen Senken dazwischen, bedeutet, dass Toteisschollen mit eingestaucht waren.

Die staffelartig ansteigenden, markanten Stauchwälle grenzen an ihren höchsten Punkten (z.B. Diedrichshäger Berg) an eine Hochfläche mit geringem Relief, die das Nordende der Endmoränengabel von Neukloster bildet. Die Gesamtgenese des Höhenzuges wird gegenwärtig als älterer Stauchkomplex (Stauchung durch Pommersches Gletschereis) und Widerlager für den W3-Gletscher angesehen. Auf glauconithaltigem Sandstein, der zu Schluff verwittert, wurden u.a. nährstoffärmere Schluff-Fahlerden beschrieben und kartiert.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 59 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 35 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.4.5 Lichtenhagener Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Norden des WGb an der Ostsee und grenzt östlich an das Warnowtal. Wichtigster Vorfluter an der Ostgrenze des WBz ist die Unter-Warnow.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind die etwas höheren Jah-

resniederschläge im Vergleich zum Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 605 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. Das Maximum der Niederschläge liegt deutlich im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Die Temperaturen sind geringfügig höher als im Mittel des WGb (14,7 °C); extremen Frostereignisse blieben bisher aus. Luftfeuchte und Nebel sind repräsentativ auch für das WGb (mit 83,2 % bzw. 50 Tagen). Hauptwindrichtung ist mit 34 % Westen. Südliche Winde liegen im Mittel mit 31 % vor. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 30 % der Verteilung. Windstille herrscht an 5 % der Tage. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 4,6 m/s.

Geologie und Böden

Der zwischen Kühlungsborn und der Unter-Warnow gelegene WBz stellt sich überwiegend als eine ebene bis flachwellige Grundmoräne dar, an deren Oberfläche größtenteils der Geschiebemergel (0,5 bis 3 m mächtig) des Mecklenburger Vorstoßes (W3) der Weichsel-Kaltzeit vertreten ist. Zwischen Warnemünde und Rostock streichen an mehreren Stellen schluffige Feinsande als W2-Beckenbildungen unter der W3-Grundmoräne zutage.

In dem 77 – 18 m hohen Stoltera-Kliff zwischen Wilhelmshöhe und Geinitzort (westlich von Warnemünde) treten mehrer Geschiebemergel in gestörter Lagerung auf, die von Sedimenten (Sand, Schluff, Ton) unterschiedlichen Alters (Eem, Eozän) durchsetzt sind. Westlich Geinitzort dominiert eine Geschiebemergelküste, die sich aus den Grundmoränen des Pommerschen Stadiums und des Mecklenburger Vorstoßes zusammensetzt.

Im Bereich des WBz sind zwei ehemalige Ostseebuchten durch Nehrungen abgeschnürt worden und zwar der Strandsee des Rieden westlich Kühlungsborn und der Conventer See durch den Heiligen Damm nördlich Doberan. In den beiden Niederungen befinden sich Niedermoortorfe mit Restseen. Die Oberfläche des stark entwässerten Moor-Grünlandes der Conventer Niederung liegt heute infolge äußerst intensiver Meliorationsmaßnahmen teilweise schon unter NN. Der 1–3 m mächtige Geröllstrand des „Heiligen Dammes“ lagert auf Torf mit darunter folgenden Meeressanden und Litorinaklei bzw. molluskenreichem Schlick. Westlich Kühlungsborn befinden sich in einem schmalen Streifen entlang des Steilufers holozäne Kliffstranddünen auf dem W3-Geschiebemergel.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): zu etwa gleichen Anteilen wären der Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald und der Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald vertreten.

B.4.6 Hinrichsdorfer Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz grenzt westlich an die Warnow und umfasst das Gebiet südlich der Rostocker Heide. Der marginal verlaufende Peeze Bach stellt den größten Vorfluter des WBz dar und fließt in nordwestlicher Richtung in den Breitling.

Klima

Da im WBz keine Klimamessstationen liegen, ist eine Beschreibung charakteristischer Kennwerte nicht möglich. Zu erwarten ist ein Niederschlagsmaximum im Juli, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz liegt in einer ebenen bis flachwelligen Grundmoränenlandschaft, die an der Oberfläche überwiegend aus dem Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes (W3) der Weichsel-Kaltzeit besteht. Teilweise wird der W3-Geschiebemergel recht großflächig von geringmächtigen glazifluvialen W3-Sanden überlagert. Zwischen Rövershagen und Bentwisch befinden sich einige langgestreckte Vollformen, deren Genese als Oser umstritten ist.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): zu etwa gleichen Anteilen wären der Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald und der

Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald vertreten.

B.4.7 Altenpleener Flachmoräne mit Wellenmoränen-Teilareal (SO von Barth)

Lage und Oberflächengestalt:

Der WBz liegt im Nordosten des Landes MV. In Richtung Bodden entwässern zahlreiche Bachläufe, wobei die Barthe für diesen WBz den bedeutendsten Vorfluter darstellt.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 615 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. Das Niederschlagsmaximum fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Temperatur und Luftfeuchte sind repräsentativ für das WGb (mit 14,4 °C bzw. 81,5 %). Über Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine Maßdaten vor.

Geologie und Böden

Dominante morphologische Einheit zwischen dem Saaler Bodden im Westen und dem Kubitzer Bodden im Osten ist die Grundmoräne, die von dem W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes eingenommen wird. Auf der Grundmoräne kommen zwischen Lüdershagen (W) und Niepars (O) einige langgestreckte Höhenrücken aus Geschiebemergel vor, die die Velgaster Rاندlage (W3V) des Mecklenburger Vorstoßes dokumentieren. Teilweise sind diesen Endmoränenrücken kleine Sandflächen vorgelagert. Über das gesamte WBz verteilen sich Hochflächensande als Nachschüttbildungen in größeren Arealen auf dem Geschiebemergel.

Östlich von Barth befinden sich auf der Grundmoräne zwei kamesartige Rücken (Sand in Spalten), die teilweise mit einer Geschiebemergeldecke bedeckt sind. Schluffe pommerschen Alters (W2) in Beckensituation sind im Raum Saal zu finden.

Die Grundmoränenlandschaft erfuhr eine deutliche Reliefbelebung nach dem Austauen verschütteten Toteises. Zumeist spiegelt sich dieses heute in Söllen wider, in denen sich größtenteils Niedermoororf gebildet hat. Auch die zahlreichen radial und marginal verlaufenden Bachläufe auf der Grundmoräne dokumentieren zumeist eiszeitlich angelegte Schmelzwasserbahnen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 42% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 21% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 14% Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.4.8 Graal-Müritzer Sandniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das Gebiet der Rostocker Heide und grenzt nördlich an die Ostsee. Das Staubeckengebiet durchzieht eine Vielzahl kleiner Bäche und Gräben, die über den Breitling, Ribnitz See oder direkt in die Ostsee entwässern.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind ca. 3 % höhere Jahresniederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 655 mm, in der Vegetationsperiode ca. 308 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über die Temperatur, Luftfeuchte Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz umfaßt ein Areal von schluffigen Feinsanden, die sogenannte Rostocker Heide. Dieses Sandgebiet entstand als ein spätglaziales Stau- bzw. Sammelbecken vor dem nordwärts zurückweichenden Eisrand bzw. zwischen zerfallenden Toteisfeldern. Das Staubeckengebiet der Rostocker Heide nahm die Deltaschüttungen des Grenztales (Recknitz, Trebel) und des Warnowtales auf. Die Geländeoberfläche des WBz ist generell eben bis flachwellig gestaltet, jedoch stark von Mooren (ausgetautes Resttoteis) durchsetzt.

In dem 0,5–4 m hohen Kliff an der Ostsee sind fast aus-

schließlich die spätglazialen Beckensande in ungestörter Lagerung aufgeschlossen. Dieser Küstenbereich wurde in der Vergangenheit besonders stark durch Sturmhochwässer zurückgeschnitten. Vor allem im Bereich tieferliegender Moore konnten gelegentlich die Sturmhochwässer in die äußeren Partien der Heide eindringen. Auf den Beckensedimenten sind vereinzelt kleine Flugsandfelder zu finden.

Der Breitling, unmittelbar östlich der Warnow, als eine ehemalige Ostseebucht erfuhr im Holozän seine Abschnürung durch die Warnemünder Nehrung. Weitere Buchten befinden sich nördlich Markgrafenheide und nordöstlich Graal-Müritz. Diese Buchten sind heute größtenteils verlandet (Niedermoororf) und enthalten noch Restseen. Innerhalb der Staubeckenablagerung befinden sich zahlreiche Moorbildungen.

Auf überwiegend feinsandigen Substraten haben sich unter Grundwassereinfluss und meist sehr geringer Sorptionskapazität sowie hohem Säuregrad Gleypodsole entwickelt mit organischen Auflagen von mehreren Dezimetern Mächtigkeit (sog. Filze; örtlich mit Torfbildung gekoppelt und von Entwässerungsmaßnahmen überprägt).

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 28% Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten; ca. 24% Weißmoos-Krähenbeeren-Kiefern-Küstendünenwald; ca. 15% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.4.9 Fuhlendorfer Sandniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist ein relativ kleines Gebiet im Nordosten südlich des Darß. Zahlreiche kleine Bachläufe durchziehen die Sandfläche sowie Moorgebiete und entwässern diese in die einzelnen Boddenabschnitte. Dominanter Vorfluter dieses WBz ist die in den Barther Bodden einmündende Barthe.

Klima

Da im WBz keine Klimamessstationen liegen ist eine Beschreibung charakteristischer Kennwerte nicht möglich. Das Niederschlagsmaximum liegt aber auch hier im Mittel im Juli, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz beinhaltet spätglaziale Staubeckenbildungen (W3) des Mecklenburger Vorstoßes, die sich aus Feinsanden und schluffigen Feinsanden zusammensetzen. Diese Ablagerungen resultieren aus Deltaschüttungen des ehemaligen Grenztales (Recknitz, Trebel). Das Sandgebiet ist intensiv von Niedermoorflächen durchsetzt, die dadurch die relativ flache Geländeoberfläche zusätzlich beleben. Nehrungsbildung mit z.T. form schönen Strandwällen ist im Bereich der Grauen Wiese bei Barth bekannt.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 32% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 27% Weißmoos-Krähenbeeren-Kiefern-Küstendünenwald.

B.4.10 Darß-Hiddenseer Küstensandniederung mit Teilarealen: Borner Altniederung und Dornbusch-Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die Inseln Darß und Hiddensee im Nordosten des Landes MV.

Eine Besonderheit ist die Entdeckung und spätere Freilegung von Resten eines ehemals unter dem Grundwasserspiegel konservierten „versteinerten“ Waldes auf dem Altdarß. Zu dieser Entdeckung führte eine differenzierte Bohrpunktbeschreibung der Forstlichen Standortskartierung (Brandt, Just; dokumentiert in Kaiser i. Vorb.).

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 625 mm, in der Vegetationsperiode ca. 300 mm. Das Maximum der

Niederschläge fällt im Monat Juli, der Juni ist vergleichsweise trocken. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz besteht aus pleistozänen Inselkernen, die im Holozän durch Meeressandebenen miteinander verbunden wurden.

Zu den bekannten Pleistozänkernen der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst gehören: Der Fischlandkern mit dem Hohen Ufer zwischen Wustrow und Ahrenshoop an der Westküste und der Altdarß mit den spätglazialen Staubeckensanden westlich Wieck. Das Hohe Ufer auf dem Fischland besteht aus einem ca. 3 km langen und 8–12 m hohen aktiven Kliff, in dem weichselzeitliche Geschiebemergel mit muldenartig eingelagerten Beckenschluffen und -sandten aufgeschlossen sind.

Hiddensee hat im Norden der Insel den bekannten Pleistozänkern des Dornbusch (Stauchmoränenkomplex), dessen Zugehörigkeit zur Nordrügensch Staffels des Mecklenburger Vorstoßes umstritten ist. Die aufgeschlossene, glazialtektonisch beanspruchte (Falten, Schuppen) pleistozäne Schichtenfolge am Steilufer des Dornbusches umfasst weichselzeitliche Geschiebemergel, die durch Kies- und Sandkomplexe voneinander getrennt sind.

Die Bildung von Haken und Nehrungen als jungholozäne Ausgleichsformen spielt im Bereich des WBz eine wesentliche Rolle bei der Genese der Landschaftsformen.

Die pleistozänen Hochgebiete des Fischlandes, des Dornbusch und Wittows stellen die Sedimentlieferanten für die marinen Umlagerungen dar, die zur Bildung der jungen Anlandungsflächen des Neudarß, Zingst, Bock, Gellen und Bug führten bzw. führen.

An den Pleistozänkernen des Fischlandes und des Altdarßes bildeten sich folgende Meeressandebenen: Die Nehrung südlich Wustrow; der Vordarß; der Neudarß von den Rehbergen bis Darßer Ort; die Meeressandebene des Zingst zwischen Prerowstrom und Pramort und die Meeressandebene des Bock.

Eine geologisch-geomorphologische Besonderheit bildet die Grenze Alt-/Neudarß mit seinem fossilen Litorina-Kliff an der Nordflanke des Altdarßes, ebenso die Reff-Riegen-Abfolge auf der Meeressandebene des Neudarßes. Die auf großen Strecken mehr oder weniger parallel zueinander verlaufenden Strandwälle sind in der Regel von langgestreckten Dünen bedeckt. Die unterschiedlich breiten Riegen sind z.T. geringmächtig vermoort und enthalten in Westküstennähe mehrfach langgestreckte Strandseen, die heute meistens verlandet sind.

Hiddensee: An den Pleistozänkernen des Dornbusch kam es im Holozän in südlicher Richtung zur Bildung des 14 km langen Gellen sowie des Alten und Neuen Bessin am Nordende des Dornbusch. Der Dornbusch wird von einigen spätglazialen Trockentälern durchzogen (z.B. Honigmund). Südlich Dranske hat sich auf der Halbinsel Wittow im Holozän ein ca. 10 km langer Haken, der Bug, gebildet.

Neben den küstenparallelen Dünen und den von Flugsandfeldern bedeckten Strandwällen treten mehrere große Dünenmassive auf (z.B. auf der Halbinsel Darß-Zingst die Rehberge bei Ibenhorst, die Hohe Düne östlich Prerow und die Hohe Düne bei Pramort).

Auf mittel- bis feinkörnigen Sanden haben sich teils grundwasserbeeinflusste Saumpodsole und verschiedenartige Gley-podsole, häufig mit sog. Filzauflagen, entwickelt. Auf dem Altdarß (Moränenkern) wurden sogar Rostpodsole mit und ohne Filzdecke nachgewiesen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 31% Moorbirken-Stieleichenwald auf nassen mineralischen Standorten; ca. 16% Weißmoos-Krähenbeeren-Kiefern-Küstendünenwald; ca. 13% Weiden-Weichholzaunen mit unterschiedlichen Ausprägungen als Silberweidenwald bzw. als Strauchweidengebüsch auf Auenlehmen und Auentönen sowie mit jeweils knapp 10% Pfeifengras-Buchen-Eichenwald auf feuchten mineralischen Standorten und Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.4.11 Westrügener Flachmoräne im Wechsel mit Küstensand- und -schlickniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den nordöstlichen Teil der Insel Rügen. Die langgestreckten Holozänflächen werden fast alle von Bächen und Gräben in Richtung Boddengewässer durchflossen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind unterdurchschnittliche Niederschläge im Vergleich zum Mittel des WGb (etwa 7–8 %): Jahresmittel des Niederschlags ca. 554 mm, in der Vegetationsperiode ca. 272 mm. Niederschlagsmaximum wird im August verzeichnet; Frühjahr und Frühsommer sind relativ trocken. Die Temperaturen sind mit 14,4 °C repräsentativ für das WGb. Über Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch die z.T. weit in das Festland hineinreichenden Boddengewässer außerordentlich stark gegliedert. Die Geländeoberfläche ist dagegen durch eine ebene bis flachwellige Grundmoräne geprägt, die hauptsächlich vom geringmächtigen W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes eingenommen wird.

Zwischen Trent und Ummanz erstrecken sich radial verlaufende, eisenbahndammähnliche Kiessandrücken, sogenannte Oser, die Schmelzwassersedimente in Tunneltälern im oder unter dem Inlandeis darstellen. Diese Osrücken liegen inmitten großflächig verbreiteter glazifluvialer Sande. Im westlichen Teil der Insel Ummanz lagern geringmächtige Sande des Mecklenburger Vorstoßes auf der W2/3-Grundmoräne.

Die zahlreichen radial verlaufenden, langgestreckten, torferfüllten Senken spiegeln teilweise das ehemalige Spaltennetz des Inlandeises wider.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 30% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 23% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald sowie mit je etwas über 10% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten, Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten und Weiden-Weichholzaunen mit unterschiedlichen Ausprägungen als Silberweidenwald bzw. als Strauchweidengebüsch auf Auenlehmen und Auentönen.

B.4.12 Nordrügener Flachmoräne mit Teilareal Küstensandniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den nördlichsten Teil der Insel Rügen.

Klima

Da im WBz keine Klimamessstationen liegen ist eine klimatische Beschreibung des WBz anhand charakteristischer Kennwerte nicht möglich. Umliegende Wetterstationen belegen: das Niederschlagsmaximum liegt im Mittel im Juli; trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Die Halbinsel Wittow besitzt eine flachwellige Grundmoräne. An der Geländeoberfläche steht fast ausschließlich die geringmächtige, sandige Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes an. Nur an der Nordküste der Halbinsel kommen kleinflächige Nachschüttungsande auf dem W3-Geschiebemergel vor.

Die Litorina-Transgressionen haben maßgeblich den heutigen Küstenverlauf der Halbinsel Wittow bestimmt. Die Halbinseln Wittow und Jasmund werden durch die durchschnittlich 1 km breite und ca. 10 km lange holozäne Nehrung der Schaabe miteinander verbunden. Die Meeressandebene der Schaabe ist größtenteils von einem Dünensystem (Braun- bis Weißdünen) überlagert. Kliffstranddünen kommen in der Kreptitzer Heide nordöstlich von Dranske in einem breiten Dünengürtel auf Geschiebemergel vor.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): über-

wiegend Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.4.13 Jasmunder Höhenmoräne mit Arkonasporn-Absprengsel und Garnitz Teilareal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Nordosten der Insel Rügen und umfasst die Kreidefelsenküste der Insel, die zusammen mit der Kühlung bei Bad Doberan aufgrund der Geländeausprägung ein gesondertes Großklimagebiet darstellt.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind deutlich niederschlagsärmere Verhältnisse im Vergleich zum Mittel des WGb (etwa 10 %): Jahresmittel des Niederschlags ca. 585 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Kennzeichnend sind weiter viele Nebeltage (63), aber durchschnittliche Luftfeuchte (83 %). Die Temperaturen sind mit 14 °C geringfügig niedriger als im Mittel des WGb. Extreme Winterfröste sind nicht zu erwarten.

Geologie und Böden

Die Halbinsel Jasmund stellt sich größtenteils als ein Stauchmoränenkomplex dar, an dessen Oberfläche vorwiegend der W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes liegt. Mehrere kleine Sandareale (Nachschüttbildungen) überlagern die jüngste Grundmoräne. Das beeindruckendste geologische Merkmal von Jasmund sind die Kliffaufschlüsse an der Ostküste der Halbinsel zwischen Saßnitz und dem Königsstuhl. Hier wechseln mächtige Kreide-Komplexe mit zwischengeschalteten Pleistozänstreifen aus Geschiebemergel sowie Tonen und Sanden ab. Die lagerungsgestörten Kreide- und Pleistozänablagerungen Jasmunds werden durch den jüngsten Geschiebemergel (W3) der Weichsel-Kaltzeit überdeckt. Der Stauchkomplex von Jasmund wird teilweise auch der Nordrügensch Staffel des Mecklenburger Vorstoßes zugeordnet.

Der Stauchmoränenkomplex von Kap Arkona auf der Halbinsel Wittow zeigt im Kliffprofil analoge Lagerungsstörungen von Kreide- und pleistozänen Schichten wie auf Jasmund. Die Deformationen (Stauchungs- und Stapelstrukturen) in den Kliffen Jasmunds und Wittows werden auf glazitektonische Ursachen zurückgeführt. Ob endogene Prozesse irgendwie mitgewirkt haben, ist noch nicht eindeutig geklärt. An der Südgrenze des WBz kommen entlang des Großen und Kleinen Jasmunder Boddens glazilimnische Feinsande des Pommerschen Stadiums vor, teilweise mit Kamescharakter. Abseits der Kreideküste befinden sich im nahen Umfeld von Saßnitz einige auflässige als auch in Nutzung befindliche Kreidebrüche, wo der Rohstoff industriell genutzt wurde bzw. wird.

Auf dem Jasmunder Hochgebiet kommen einige auffällige Periglazialphänomene vor. So durchziehen z.B. mehrere breitsohlige, periglaziär angelegte Täler (u.a. Kieler Bach) in O-W-Richtung mit überwiegend in Richtung Ostsee abfließenden Bächen die Hochfläche. Ausgeprägtes Torfwachstum begann in Abhängigkeit des lokalen spätglazialen Grundwasserspiegels z.T. bereits im Alleröd (z.B. Hertha-See).

Eine holozäne Besonderheit zeigt der Kliffabschnitt Dwa-sieden – Mukran, wo mehrere Toteishohlformen mit spätglazialen bis holozänen Seeablagerungen angeschnitten sind, darunter der Credner-See, in dem eine Aschelage des Vulkanausbruchs vom Laacher See angetroffen wurde, deren Alter auf ca. 10.000 Jahre datierbar ist. In diesem Gebiet wurden u.a. Bodenformen mit dem Substrat Halbkalk kartiert (von Rendsinen bis Graugleyen), die oft von Geschiebelehm oder Mergel unter aber auch überlagert werden.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut- und Orchideen-Buchenwald.

B.4.14 Mittelrügenger Platten- und Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst des größten Teil der Insel Rügen im Süden mit Ausnahme der Ostküste.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind deutlich höhere Jahresniederschläge als im Mittel des WGb außer an der Station Putbus: Jahresmittel des Niederschlags ca. 625 mm, in der Vegetationsperiode ca. 315 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Temperatur und Luftfeuchtigkeit entsprechen den Verhältnissen im WGb (14,4 °C bzw. 81,8 %). Extremen Fröste sind nicht zu erwarten.

Geologie und Böden

Der zwischen dem Strelasund (SW) und dem Kleinen Jasmunder Bodden (NO) befindliche WBz wird von einer flachwelligen Grundmoräne eingenommen, die oberflächlich aus der W3-Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes besteht. In teilweise radial verlaufenden Flächen liegen Hochflächensande auf dem W3-Geschiebemergel. Innerhalb dieser Sandflächen durchziehen eisenbahndammähnliche Kiessandrücken, die Oser von Gustow-Drigge, Zirkow und Garz, die Grundmoränenlandschaft, wobei letzterer bereits größtenteils dem Sandabbau zum Opfer gefallen ist.

Im NO des WBz dominiert im Raum Bergen ein morphologisches Hochgebiet (Rugard). Dieser Stauchmoränenkomplex setzt sich an der Oberfläche aus sandigen Bildungen zusammen, die genetisch auch teilweise der Nordrügensch Staffel des Mecklenburger Vorstoßes zugeordnet werden. Westlich Lietzow erstrecken sich am Südufer des Großen Jasmunder Boddens glazilimnische Feinsande des Pommerschen Stadiums (W2).

Die Grundmoränenlandschaft wird von zahlreichen radial und marginal verlaufenden Niedermoortorfflächen durchzogen, in denen sich teilweise das ehemalige Spaltennetz des letzten Inlandeises durchpaust. Diese Holozänareale werden vielfach von kleinen Bachläufen bzw. Gräben durchflossen. Im Boddenbereich bildeten sich im Holozän u.a. die Rappiner und Ralswieser Nehrung.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 35% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 23% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 22% Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.5 Wuchsgebiet Ostholsteinisch-Westmecklenburger Jungmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb umfasst flächenmäßig den größten Teil des Landes im Westen und im Zentrum Mecklenburg-Vorpommerns. Es erstreckt sich von der Landesgrenze Schleswig-Holstein im Westen bis Greifswald/Stralsund im Osten. Nördlich vorgelagert liegt der Küstenstreifen des WGb 04. Östlich grenzt das WGb mit dem Kummerower See, Malchiner See und der Peenenederung an das WGb 7. Im Süden reicht es entlang der Nossentiner Heide und dem Plauer See teilweise an die Landesgrenze zu Brandenburg und erstreckt sich über die Lewitz und den Schweriner See nördlich des WGb 12.

Im WGb liegt der Naturpark Nossentiner-Schwinzer Heide und das Biosphärenreservat Schaalsee.

Zahlreiche große und kleinere Seen prägen das gesamte Gebiet. Diese sind meistens durch Bäche, Flüsse und Kanäle miteinander verbunden. Die bedeutenden größeren Seen, die das Gebiet klimatisch beeinflussen sind der Schaalsee, Ratzeburger See, Schweriner See, Plauer See, Kummerower See, Inselsee, Goldberger See, Krakower See, Sternberger See, Neukloster See, Dobbertiner See, Malchiner See. Als größere Wasserläufe sind die Warnow, der Bützow-Güstrow-Kanal, Elde-Wasserstraße, Nebel und die Elde zu nennen. Recknitz und Trebel kennzeichnen mit ihren z.T. in der Renaturierung befindlichen Flusstälern diese Landschaft ebenso.

Im Westen ist die Lewitzniederung zwischen Schwerin und

Parchim als ausgedehntes Feuchtgebiet mit zahlreichen standörtlichen Besonderheiten von Bedeutung. Die ausgedehnten Flussniederungen im Nordosten des WGb stehen im Kontrast zu sehr bewegtem Gelände mit zahlreichen größeren Erhebungen. Zu nennen sind z.B. der Schmoksberg (127 m) bei Güstrow, die Hohe Burg (147 m) im Bereich Schlemmin.

Klima

Das WGb liegt ausschließlich im Großklimabereich α . Durch den noch wirksamen Einfluss der Nordsee ist α noch stärker maritim beeinflusst. Die Jahresschwankung ist geringer, als im östlicher gelegenen Klimabereich β und die Jahresniederschläge liegen im Mittel oberhalb 600 mm.

Die mittlere Jahrestemperatur (8,0°C) und die mittlere Temperatur während der Vegetationszeit (14,7 °C) liegen im Mittel des WGb geringfügig unterhalb der Mittelwerte des Landes (8,0 bzw. 14,7 °C). An der Station Gr. Lüsewitz wurden mit 7,7 °C die tiefsten mittleren Temperaturen gemessen, in Schwerin die höchsten innerhalb des WGb (8,4 °C). Im Verlauf des Jahres liegen die mittleren Temperaturen an den Stationen im WGb in den Sommermonaten Juni, Juli und August leicht über dem Mittel des Landes. Der Jahresgang entspricht dem des Landesmittels. Die höchsten Temperaturen werden in den Monaten Juni und Juli gemessen, kältester Monat ist der Januar. Die tiefste Wintertemperatur wurde in Teterow im Zeitraum 1961–90 mit –25,4 °C im Monat Januar gemessen. Dies ist gleichzeitig die tiefste Januartemperatur, die an den verfügbaren Stationen des Landes ermittelt wurde. Im Monat Mai wurden noch Temperaturen von –3,0 °C gemessen. Herbstfröste wurden im Mittel erst im Oktober mit –4,1 °C Minimum gemessen. Im Mittel ergeben sich mit 76,6 % für die Luftfeuchte geringfügig niedrigere Werte als im Mittel des Landes (77,6%). Durchschnittlich liegen die Niederschläge im WGb 5 sowohl bezogen auf das Jahresmittel als auch während der Vegetationszeit um 10 bis 20 mm über dem Mittel des Landes.

Die Ökoklimatische Wasserbilanz (nach Naumann-Tümpfel 1985) ist für den gesamten Großklimabereich α geringfügig negativ (–56 bis 0) und weist auf ein noch optimales Pflanzenwachstum hin (einschließlich WGb 62). Innerhalb des WGb 60 zeigen Werte um –40 bis –18 auf eine geringfügig höhere potentielle Tagesverdunstung im Verhältnis zur Niederschlagssumme in der Vegetationszeit. Die Station Ribnitz-Damgarten fällt mit einem Wert von +32 aus dem Rahmen, grenzt aber auch territorial sehr eng an den Großklimabereich λ .

Hauptwindrichtung ist nach den Messdaten mit 37–38% Westen. Südliche Winde kommen zu etwa 25–27 % vor, nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 29–30 % der Verteilung. Windstille liegt mit 5–6 % vor. Windextreme führten in den Jahren 1982–1984, 1990, 1993 und 1995 zu größeren Mengen Wurf- und Bruchholz.

Geologie und Böden

Dieses größte WGb in MV reicht vom Strelasund im Osten bis zum Schaalsee im Westen und umfasst somit eine Fülle von geologisch-geomorphologischen Einzellandschaften.

Aus dem Endinger Bruch an der oberen Barthe – einem größeren vermoortem Becken in der Grundmoränenlandschaft östlich von Stralsund – liegen umfangreiche Befunde zur spätpleistozänen bis frühholozänen Landschafts- und Besiedlungsgeschichte vor. Anhand geomorphologischer und paläobotanischer Untersuchungen wurde die Sedimentationsgeschichte eines Paläoseebeckens rekonstruiert, eine Kurve der Wasserspiegelentwicklung erstellt sowie die räumliche Gestalt von Paläoseen innerhalb verschiedener Phasen skizziert (Billwitz et al. 2000; Kaiser 2001).

Während des Inlandeisabbaus sedimentierten in lokalen Becken und begrenzt von Toteiswänden glazilimnische und -fluviale Sedimente. Infolge einer Reliefumkehr durch das Tieftauen von begrabenem Toteis bildeten sich nachfolgend Kuppen und tiefe, wassergefüllte Hohlformen. Während des älteren Spät-

Klimatabelle WGb 5 Ostholsteinisch-Westmecklenburger Jungmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 5 | 0-150 | 7,9↔8,4 8,2 | 14,4↔15,1 14,7 | 154↔162 158 | 16,8↔17,8 17,3 | -1,0↔-0,2 -0,6 | 16,4↔17,1 16,7 | 558↔656 607 | 272↔317 295 | 10,9↔13,0 11,9 | -5↔106 50 | -182↔-108 -145 |
| 5.1 | 75-150 | 8,1↔8,3 8,2 | 14,4↔14,7 14,6 | 156↔159 158 | 16,7↔16,8 16,8 | -0,3↔-0,1 -0,2 | 16,4↔16,7 16,6 | 604↔652 628 | 291↔312 302 | 11,9↔12,8 12,3 | 71↔85 78 | -142↔-126 -134 |
| 5.2 | 75 | 8,3↔8,5 8,4 | 14,8↔15,1 14,9 | 160↔163 162 | 17,0↔17,2 17,1 | -0,4↔-0,3 -0,3 | 16,7↔17,0 16,8 | 570↔656 613 | 275↔303 289 | 11,0↔12,2 11,6 | 48↔89 69 | -162↔-141 -152 |
| 5.3 | 75-150 | 8,2↔8,5 8,4 | 14,6↔15,1 14,8 | 158↔163 160 | 16,9↔17,3 17,1 | -0,4↔-0,1 -0,3 | 16,6↔17,0 16,8 | 581↔640 611 | 279↔305 292 | 11,2↔12,3 11,7 | 32↔95 63 | -166↔-141 -153 |
| 5.4 | 75-150 | 7,9↔8,4 8,2 | 14,4↔15,1 14,8 | 155↔161 158 | 16,8↔17,9 17,3 | -1,0↔-0,2 -0,6 | 16,4↔17,1 16,7 | 564↔658 611 | 276↔313 294 | 11,1↔12,7 11,9 | 1↔106 53 | -179↔-105 -142 |
| 5.5 | 75 | 8,1↔8,4 8,2 | 14,4↔14,9 14,7 | 155↔161 158 | 16,8↔17,3 17,1 | -0,5↔-0,2 -0,3 | 16,5↔17,0 16,7 | 591↔638 614 | 282↔308 295 | 11,4↔12,5 12,0 | 48↔97 73 | -145↔-116 -130 |
| 5.6 | 75 | 8,1↔8,5 8,3 | 14,5↔15,1 14,8 | 156↔163 160 | 17,1↔17,4 17,2 | -0,5↔-0,2 -0,4 | 16,6↔17,1 16,8 | 587↔629 608 | 283↔302 293 | 11,4↔12,3 11,8 | 16↔98 57 | -163↔-111 -137 |
| 5.7 | 75 | 7,8↔8,3 8,1 | 14,2↔15,0 14,6 | 151↔161 156 | 16,8↔17,5 17,2 | -0,8↔-0,4 -0,6 | 16,1↔17,0 16,6 | 567↔674 620 | 277↔332 305 | 11,1↔13,7 12,4 | 50↔116 83 | -139↔-102 -121 |
| 5.8 | 75 | 8,0↔8,4 8,2 | 14,5↔15,1 14,8 | 155↔161 158 | 17,1↔17,6 17,4 | -0,7↔-0,5 -0,6 | 16,5↔17,0 16,8 | 557↔645 601 | 271↔317 294 | 10,8↔12,8 11,8 | 63↔96 80 | -130↔-106 -118 |
| 5.9 | 75-150 | 8,1↔8,4 8,2 | 14,8↔14,9 14,9 | 157↔162 159 | 17,0↔17,8 17,4 | -0,9↔-0,2 -0,6 | 16,7↔16,9 16,8 | 566↔634 600 | 277↔302 290 | 11,1↔12,2 11,7 | -7↔84 39 | -174↔-146 -160 |
| 5.10 | 75-150 | 7,9↔8,3 8,1 | 14,5↔15,0 14,7 | 154↔160 157 | 17,2↔17,7 17,4 | -0,8↔-0,5 -0,7 | 16,4↔17,0 16,7 | 550↔637 593 | 272↔314 293 | 10,9↔12,8 11,9 | -22↔99 38 | -181↔-106 -144 |
| 5.11 | 75 | 8,1↔8,3 8,2 | 14,5↔14,9 14,7 | 156↔160 158 | 16,9↔17,6 17,3 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 16,5↔17,0 16,7 | 551↔665 608 | 275↔315 295 | 11,0↔13,0 12,0 | -1↔98 48 | -163↔-118 -141 |
| 5.12 | 75 | 8,2↔8,4 8,3 | 14,9↔15,2 15,0 | 158↔162 160 | 17,5↔17,8 17,7 | -0,8↔-0,5 -0,7 | 16,9↔17,1 17,0 | 527↔582 555 | 258↔294 276 | 10,3↔11,7 11,0 | -43↔0 -21 | -196↔-169 -183 |
| 5.13 | 0-75 | 7,9↔8,2 8,1 | 14,3↔14,9 14,6 | 153↔159 156 | 16,8↔17,5 17,1 | -0,6↔-0,4 -0,5 | 16,3↔16,9 16,6 | 557↔663 610 | 276↔323 300 | 11,1↔13,2 12,2 | 14↔79 47 | -155↔-132 -143 |
| 5.14 | 75-150 | 8,0↔8,3 8,2 | 14,7↔15,0 14,8 | 157↔160 158 | 17,4↔17,8 17,6 | -0,9↔-0,6 -0,8 | 16,7↔17,0 16,8 | 573↔625 599 | 277↔298 287 | 11,1↔12,0 11,6 | 1↔50 25 | -175↔-154 -165 |
| 5.15 | 75-150 | 8,0↔8,3 8,2 | 14,8↔15,0 14,9 | 157↔159 158 | 17,6↔17,9 17,8 | -1,0↔-0,7 -0,9 | 16,8↔17,0 16,9 | 582↔614 598 | 279↔294 286 | 11,2↔11,8 11,5 | 11↔30 21 | -176↔-167 -172 |
| 5.16 | 75-150 | 8,0↔8,4 8,2 | 14,8↔15,1 14,9 | 157↔162 159 | 17,5↔17,9 17,7 | -1,1↔-0,5 -0,8 | 16,8↔17,1 16,9 | 553↔648 600 | 269↔302 286 | 10,8↔12,1 11,5 | 11↔63 37 | -180↔-147 -164 |
| 5.17 | 75 | 8,4↔8,4 8,4 | 14,9↔15,0 14,9 | 161↔162 161 | 17,1↔17,1 17,1 | -0,3↔-0,3 -0,3 | 16,8↔16,9 16,8 | 611↔649 630 | 293↔302 297 | 11,7↔12,1 11,9 | 33↔61 47 | -167↔-154 -161 |

glazials existierten mehrere Seen im Endinger Bruch, die durch Mudde- und Torfbildung im Alleröd-Interstadial z.T. verlandeten. In diesem Zeitraum fanden auch die letzten Toteis-Tieftau-Prozesse in diesem Gebiet statt. Durch ein hydrologisches Maximalereignis stieg in der nachfolgenden Jüngeren Dryas der Wasserstand im Becken drastisch an und sedimentierte am Beckenrand großflächig fluvial-limnische Sande. Ursache dafür war die plötzliche Entleerung von Wasser aus einem bartheaufwärts gelegenen Becken. Im Frühholozän bildeten sich infolge eines gesunkenen Wasserspiegels erneut mehrere Seen, die im mittleren Holozän schließlich durch flächenhaftes Torfwachstum verlandeten.

In Zusammenarbeit mit der Archäologie gelang im Endinger Bruch und erstmals in Mecklenburg-Vorpommern eine sichere stratigraphische Einbindung spätpaläolithischer Fundschichten, darunter der mit 11.800–11.500 BP älteste archäologische Fundplatz in Nordostdeutschland (Terberger 1996; Street 1996; Kaiser et al. 1999). Dieser Fundplatz lieferte an Jagdbeutefauna u.a. Reste von Elch, Wildpferd und Riesenhirsch. Noch im Spätglazial starb der Riesenhirsch in Europa aus, der mit einer Geweihauslage von max. 3,7 m (!) dem altsteinzeitlichen Jäger sicherlich einen imposanten Anblick geboten hat. Ein weiterer spätpaläolithischer Fundplatz am Rande des Endinger Bruchs datiert in die Jüngere Dryas (Kaiser u. Terberger 1996). Eine Besonderheit im Endinger Bruch ist der Nachweis eines kleinen und nunmehr entwässerten Hochmoores (Regenmoor). Es gehört zu den kleinsten, jedoch hinsichtlich des Sedimentationsbeginns im Atlantikum auch ältesten Vertretern dieses Moortyps in Mecklenburg-Vorpommern. Die meisten Hochmoore des Landes befinden sich im stärker atlantisch getönten Westen des WGb.

Im Zusammenhang mit dem Bau der BAB 20 ließen sich bei geowissenschaftlichen Begleituntersuchungen neue Erkenntnisse zur Entwicklung der sogenannten "Sölle" – niederdeutsch für wassergefüllte Kleinhohlformen – gewinnen. Nach Klafs et al. (1973) werden die natürlich durch Toteis-Tieftauen entstandenen glazigenen oder "echten" Sölle in typische, ertrunkene und kolluvial verdeckte Sölle differenziert. Des weiteren gibt es durch menschliche Einflussnahme, insbesondere Waldrodung, entstandene Pseudosölle. Hinzu kommen Mergelgruben und Viehtränken. Im Trassenbereich der A20 konnten zwischen Grevesmühlen und Wismar sieben Sölle und drei kleinere Senken geologisch und pollenanalytisch bearbeitet werden (Strahl 1996). Zwei Sölle konnten danach als Pseudosölle angesprochen werden. Der Sedimentationsbeginn der Pseudosölle datiert in das Mittelalter; die Wasserfüllung vorher trockener Hohlformen mit nachfolgender Muddeablagerung wurde mit der hochmittelalterlichen Waldrodung verbunden. In den glazigenen Söllen dagegen ließ sich als palynologisch faßbarer Sedimentationsbeginn viermal das Spätglazial und einmal das Frühholozän nachweisen. D.h. der überwiegende Teil der unter-

suchten Sölle ist eindeutig im Spätglazial als Hohlform entstanden. Eine Einbeziehung von weiteren datierten Profilen aus Söllen Mecklenburg-Vorpommerns stützt die grundlegenden Aussagen der lokalen Studie. Danach beginnt die Mehrheit der glazigenen Sölle im Spätglazial mit der Sedimentation und weist von Mudden überdeckte Torfe an der Basis auf, wobei später erneut Torfwachstum einsetzt (Kaiser 2001; vgl. auch Krienke u. Strahl 1999; De Klerk et al. im Druck).

Im Gegensatz zum östlichen Landesteil mit seinen gitterförmig angeordneten und damit regelmäßig erscheinenden großen Talungen, ist das mittlere und südliche Mecklenburg von einem ungeordnet wirkenden „Kleintalnetz“ geprägt. In die Fließstrecken sind immer wieder Seen und vermoorte Becken eingeschaltet. Häufig wechseln die Flüsse ihre Fließrichtung. Hierzu zählen Flüsse wie die mittlere und obere Warnow, die Nebel, die Mildnitz und die Elde. Der Talverlauf wird offensichtlich von den übergeordneten glazialen Strukturen, wie z.B. Endmoränen und Toteishohlformen, bestimmt. Tiefe und gefällestarke Einschnitte kennzeichnen die Fließstrecken durch die Pommersche Hauptendmoräne. Diese Abschnitte werden auch als "Durchbruchstäler" bezeichnet. Nach dem bisherigen Kenntnisstand hat sich der Einschnitt im Spätglazial ereignet, als tiefe Wasserstände im eisfreien Ostseebecken wieder eine mehr oder weniger nordwärts gerichtete Festlandsentwässerung ermöglichten. Noch laufende geomorphologische Untersuchungen im Nebel-Durchbruchstal bei Kuchelmiß/Kr. Güstrow werden neue Erkenntnisse über die Struktur, Stratigraphie und Genese dieser reliefstarken Talungen erbringen.

Zur Entwicklung einiger größerer Seen in diesem WGb, wie dem Kummerower See, dem Krakower See und dem Schweriner See, liegen einige ältere Arbeiten vor, die sich mit dem Phänomen holozäner Wasserspiegelschwankungen beschäftigen (Schulz 1963; Richter 1968; Gralow 1988). Die Arbeiten am Kummerower See erbrachten den Nachweis von Fernwirkungen der litorinen Ostseetransgression auf tiefergelegene Täler und Seebecken im Landesinneren. Das phasenhaft beschleunigte Torfwachstum im Peenetal führte hier zu einer ansteigenden Abflussbasis und damit zu phasenhaft ansteigenden Seeniveaus im Kummerower See. Für den Schweriner See muß nach Untersuchungen am mesolithischen Fundplatz „Hohen Viecheln“ im Frühholozän ein um mehrere Meter tieferliegender Wasserspiegel gegenüber heute vermutet werden (Schuldt 1961).

In der Mecklenburger Schweiz fanden in den 1970er Jahren bei Pisede nahe Malchin paläontologische Ausgrabungen in einem Tierbautensystem statt, das vom Spätglazial bis heute von bautengrabenden Tieren und „Gästen“ besiedelt war (Heinrich et al. 1975, 1977, 1983). Dieses auch im europäischen Maßstab einmalige Projekt hat interessante Einblicke in die spät- und nacheiszeitliche Besiedlung der Landschaft durch Wirbeltiere und Wirbellose ermöglicht.

Vegetation

Das Gebiet ist zweigeteilt. Im Norden überwiegt auf den Grund- und Endmoränen der Perlgras- und Waldmeister-Buchenwald, gefolgt von der reichen Ausprägung des Lungenkraut-Buchenwaldes. Im Süden dominiert auf den ärmeren Sandern der Flattergras- sowie Hainrispengras-Buchenwald. Über das gesamte Gebiet kommen verstreut Erlen-Eschen-Mischwälder und Erlen-Seggen-Bruchwälder mit etwa 10 % vor.

Waldentwicklung

Für die im Sander des Pommerschen Stadiums gelegene Schwinzer Heide bei Goldberg und die bereits einem anderen WGb zugehörige

Baumarten-Tabelle WGb 5 Ostholsteinisch-Westmecklenburger Jungmoränenland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 5 | 738788 | 86986 | 12 | 43 | 57 | 16 | 7 | 20 | 10 | 41 | 6 |
| 5.1 | 9561 | 638 | 7 | 38 | 62 | 13 | 4 | 21 | 10 | 46 | 6 |
| 5.2 | 9635 | 379 | 4 | 88 | 12 | 29 | 9 | 49 | 2 | 3 | 7 |
| 5.3 | 37288 | 2357 | 6 | 39 | 61 | 21 | 4 | 14 | - | 48 | 14 |
| 5.4 | 145394 | 33603 | 23 | 47 | 53 | 24 | 7 | 16 | 11 | 35 | 7 |
| 5.5 | 29581 | 931 | 3 | 46 | 54 | 14 | 10 | 22 | 15 | 29 | 9 |
| 5.6 | 7459 | 374 | 5 | 70 | 30 | 1 | 5 | 64 | 9 | 18 | 3 |
| 5.7 | 93563 | 8628 | 9 | 51 | 49 | 15 | 10 | 26 | 16 | 26 | 7 |
| 5.8 | 7813 | 312 | 4 | 64 | 36 | 4 | 9 | 51 | 6 | 28 | 3 |
| 5.9 | 46518 | 7434 | 16 | 12 | 88 | 5 | 2 | 5 | 4 | 80 | 4 |
| 5.10 | 84096 | 6297 | 7 | 57 | 43 | 24 | 11 | 22 | 13 | 23 | 6 |
| 5.11 | 11861 | 816 | 7 | 88 | 12 | 3 | 2 | 83 | 5 | 5 | 1 |
| 5.12 | 11457 | 441 | 4 | 92 | 8 | 7 | 3 | 82 | 4 | 3 | 2 |
| 5.13 | 124949 | 11094 | 9 | 73 | 27 | 19 | 14 | 40 | 16 | 5 | 6 |
| 5.14 | 57840 | 3863 | 7 | 52 | 48 | 17 | 12 | 22 | 14 | 28 | 6 |
| 5.15 | 15629 | 1928 | 12 | 36 | 64 | 18 | 9 | 10 | 19 | 39 | 5 |
| 5.16 | 36002 | 6614 | 18 | 10 | 90 | 1 | 2 | 7 | 2 | 87 | 1 |
| 5.17 | 10142 | 1277 | 13 | 8 | 92 | 1 | 1 | 6 | 0 | 91 | 1 |

Nossentiner Heide haben Rowinsky (1999) und Weidemann (1999) beispielhafte Einblicke in die historische Entwicklung großflächiger Forstlandschaften geliefert. Die pollenanalytischen und historischen Befunde zeichnen dabei insbesondere die jüngere Landnutzungsgeschichte von der Waldzerstörung im 18. Jh. durch übermäßige Holzentnahme und Waldweide bis zu den ausgedehnten Kiefernreinbeständen des 20. Jh. nach.

Durch historische Brenntorfgewinnung und Auswirkungen von Meliorationen sind jedoch alle Hochmoore mehr oder weniger anthropogen gestört. Gegenwärtig gibt es nur noch sehr kleine Restflächen wüchsigen Regenmoores innerhalb der gestörten Moore (Precker u. Krbetschek 1996; Precker 2000).

Der Waldanteil liegt bei durchschnittlich 18,1 % und konzentriert sich auf die Bereiche um Güstrow und im Südosten auf die Heidegebiete (Nossentiner Schwinzer Heide). Die prozentualen Waldanteile liegen innerhalb des WGb zwischen 6 und 50 %.

Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashüttenbetrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): 10 Teeröfen, insbesondere in den WBz 05.04, 6, 05.07, und 05.09 und 05.6.

B.5.1 Westenbrügger Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz im Norden des WGb ist durch eine überwiegend kupierte bis wellige Oberflächengestalt geprägt. Der Waldanteil ist zu Gunsten landwirtschaftlicher Produktionsflächen überdurchschnittlich zurückgedrängt worden.

Klima

Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Weitere klimarelevante Werte lassen sich nur über WGbdaten ableiten: Jahresmittel der Niederschlags ca. 615 mm, in der Vegetationsperiode ca. 296–308 mm; Jahresmitteltemperatur ca. 8,0 °C, in der Vegetationsperiode 14,7 °C.

Geologie und Böden

Der WBz lehnt sich in einem durchschnittlich 5 km breiten Streifen an die Westflanke der Endmoränengabel von Neukloster-Bäbelin der Pommerschen Hauptendmoräne (W2) an. Auf der kuppig-welligen Grundmoräne (W2-Geschiebemergel) befinden sich im unmittelbaren Rückland der W2-Randlage einige glazifluviatile Sandablagerungen, u.a. auch der Os von Kröpelin-Westenbrügge, Schmelzwassersedimente, die in einem Tunnel tal in oder unter dem Inlandeis abgelagert wurden. Holozäne Umlagerungen sind abgesehen von Kolluvialbildungen kaum nachgewiesen worden.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 52% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 29% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.5.2 Schweriner See mit Randmooren und -niederungen und Moräneninseln als Einsprengsel

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den Bereich des Schweriner Sees. Der natürliche Abfluss aus den Schweriner See erfolgt nach S über den Störkanal (und damit in die Nordsee), während am Nordende bei Hohen Viecheln ein Abfließen durch den Wallensteingraben in Richtung Ostsee über Stauwerke reguliert wird.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind repräsentative Niederschläge im Vergleich zum WGb (ca. 310 mm in der Vegetationsperiode und 615 mm im Jahresmittel). Über Temperatur, Luftfeuchte und Nebel liegen keine Daten vor. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Die langgestreckte Form des Schweriner Sees mit z.T. kliffartigen Ufern (Görslow, Lübstorf) weist zusammen mit rinnenartigen Tiefenzonen auf gebündelte glazifluviatile Erosion hin, die überwiegend subglazial erfolgte. Die Schmelzwässer flossen von der Pommerschen Hauptendmoräne gebündelt über die

Niederung des Schweriner Sees in die Lewitz und weiter zum Urstromtal ab. Neueren Untersuchungen zufolge handelt es sich beim Schweriner See um eine bereits saalezeitlich angelegte Depression. Die Inseln Kaninchen- und Ziegel-Werder (Binnen-see) sowie die Lieps (Außensee) ragen als langgestreckte, nahezu N/S-verlaufende Moränenflächen aus der Wasseroberfläche heraus. Die Oberfläche der Inseln besteht vorwiegend aus Geschiebemergel, auf Ziegel-Werder aus Ton.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten, nur auf den trockeneren Standorten auch Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.5.3 Brüler Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Bereich östlich des Schweriner Sees. Im südlichen WBz-Bereich fließt die Warnow, die die W2max-Randlage in einem eindrucksvollen Erosionstal quert.

Klima

Im WBz herrschen Niederschlagswerte vor, die das WGb repräsentieren: Jahresmittel der Niederschlags ca. 610 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. In Brül sind die Niederschläge im Jahresmittel um 6% geringer. Im Vergleich zum WGb verzeichnen die Monate Juni und Juli leichte Defizite. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst das Gebiet östlich des Schweriner Sees bis nach Brül und Neukloster. Drei Eisrandlagen mit ihren Entwässerungssystemen, Grundmoränenflächen, Beckensedimenten und Spuren ausgetauten Toteises prägen das vielgestaltige Relief dieses WBz. So liegt die Landschaft zwischen der Frankfurter Randlage (W1F) im Süden und der Pommerschen Hauptendmoräne (W2) im Norden und erfährt durch die W2max-Randlage eine zusätzliche Gliederung. Die W2max-Endmoräne bildet zwischen Jülchendorf-Kritzow-Liessow einen lobenartigen Verlauf (Brüeler Lobus) mit Sanderablagerungen in ihrem Vorland. In dem durch den Gletscher ausgeschürften Becken im Rückland der Randlage kam es zu Sedimentation von Schluff in mehreren größeren Arealen. Das Ostufer des Schweriner Sees wird größtenteils von der Grundmoräne des Brandenburger Stadiums (W1) eingenommen. Dem Rückland der W2max-Randlage kann eine eigene Grundmoräne (W2u) zugeordnet werden.

Im nördlichen Bereich des WBz liegen die großen Sanderflächen der Pommerschen Endmoräne (W2). Das Sanderrelief wird von zahlreichen Seen (Tempziner-, Neukloster- und Wariner See) und holozänggefüllten Rinnen und Senken – als ein Hinweis auf weit verbreitetes Toteis – außerordentlich belebt.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 51% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 24% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 13% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.5.4 Neukloster-Teterower-Hügelmoränenbogen mit Teilareal Krakower See

Lage und Oberflächengestalt

Der vergleichsweise große WBz umfasst das Zentrum des WGb. Der gesamte WBz liegt nördlich der Hauptwasserscheide, d.h. die oberirdische Entwässerung erfolgt in Richtung Ostsee und gehört aufgrund seiner langgestreckten Kontur zu mehreren unterirdischen Einzugsgebieten.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind hohe Niederschläge, die innerhalb des WBz sehr differenziert ausfallen: Jahresmittel der Niederschlags ca. 625 mm, in der Vegetationsperiode ca.

300 mm. Über Temperaturen, Luftfeuchte, Nebel und Windverhältnisse sind keine Daten verfügbar. Die Niederschläge im WBz sind auch verglichen mit dem Mittel des Landes relativ hoch. Innerhalb des WBz sind jedoch erhebliche Unterschiede zu verzeichnen. So liegen die Niederschläge in Passee und Qualitz um 7–10 % über dem Mittel im WGb, in Güstrow und Lohmen dagegen um etwa 4 % darunter. Der Jahresgang entspricht dem Verlauf des Mittels im WGb.

Geologie und Böden

Die Kontur des WBz zeichnet i.w. den Verlauf der Pommerschen Haupteisrandlage (W2) nach. Diese Endmoräne zeigt sich in der jungglazialen Landschaft als ein auffälliges morphologisches Element mit ausgeprägten Höhenrücken, die einen lobenartigen Verlauf besitzen (Wismar-, Groß Tessiner-, Warnow-, Krakower- und Malchiner Lobus). Die Endmoräne setzt sich aus Stauch-(Geschiebemergel, Sand) und Satzendmoränen (Sand, Kiessand) zusammen. Die Endmoränengabeln zwischen den Loben reichen teilweise weit ins Rückland der Eisrandlage hinein. Ihre Endmoränenzugehörigkeit ist teilweise umstritten. In der Geologischen Oberflächenkarte MV (1994) werden diese fraglichen Endmoränen als Stauchkomplexe dargestellt (z.B. Hohe Burg bei Jabelitz, westlich Tarnow sowie die Panstorfer Höhen westlich des Malchiner Sees).

Im Vorland der W2-Randlage befindet sich ein flächenhaft geschütteter Sander, dessen Oberfläche durch zahlreiche Toteisseen (Mecklenburgische Seenplatte) stark reliefiert ist. Dieser Sander hat im östlichen Teil des WBz (Raum Bossow) die Endmoräne der W2max-Randlage überdeckt. Die W2max-Eisrandlage ist zwischen Sternberg und Krakow relativ gut ausgebildet und hier mit einem eigenen Sander vertreten. Östlich des Goldberger Sees befinden sich im Vorland des W2max-Sanders glazilimnische Beckensedimente. Zwischen der Warnow und dem Malchiner Becken bildet die W3-Randlage des Mecklenburger Vorstoßes, vertreten durch die Heideberge bei Teterow und den Nordhang der Retzow-Gülitzer Höhen am Westufer des Kummerower Sees, i.W. die nördliche Begrenzung des WBz. Zwischen Güstrow und Teterow kommen auf der W2-Grundmoräne neben den Hochflächensanden auch zahlreiche Oser (Schlieffenberg, Nienhagen) vor. Zwei westlich und östlich von Hoppenrade gelegene, langgestreckte, radial verlaufende Höhenrücken werden als Sandbildungen in Spalten (z.T. mit Kammescharakter) gedeutet.

Ab Grenze Pleistozän/Holozän kam es zur Auflösung des Dauerfrostbodens und zum Auftauen von verschüttetem Toteis, die heute teilweise von Seen ausgefüllt sind. Dieses Toteis lag u.a. auch in subglazial angelegten Rinnen (z.B. Südteil des Krakower Sees).

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 53 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 27 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 8 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.5.5 Bützower Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Norden des WGb und wird östlich durch die Warnow begrenzt. Die jungglaziale Talung nordwestlich Schwaan belegt ein unentwickeltes Abflusssystem, d.h. in dem Tal liegt eine Bifurkation vor, die Beke fließt bei Schwaan in die Warnow und der Waidbach in die nordwestliche Richtung (Ostsee).

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringfügig höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel der Niederschlags ca. 620 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebel und Windverhältnisse sind keine Daten verfügbar. Die mittleren Jahresniederschläge im WBz liegen um 2–4 % über dem Mittel im WGb. Der Jahresverlauf der Niederschläge im WBz entspricht dem des WGb. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz wird von einer Grundmoränenlandschaft bestimmt, der durch die marginal verlaufende Talung der Beke nahezu halbiert wird. So besitzt die Geländeoberfläche südwestlich des Beke-Tales einen kuppig-welligen Charakter, während im Osten ein flachwelliges Relief vorherrscht. Unmittelbar westlich des Tales verläuft die Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes. Ein Stauchmoränenkomplex mit Endmoränencharakter befindet sich südwestlich Schwaan (bei Bandow), jedoch ohne konkrete Eisrandlagenzuordnung. Die Grundmoränenlandschaft besteht fast ausschließlich aus Geschiebemergel, ist jedoch unterschiedlichen Alters: westlich der W3-Verbreitungsgrenze liegt pommersches Alter (W2), östlich Mecklenburger Alter (W3) vor. An der Nordgrenze des WBz streichen W2-Beckensande unter der W3-Grundmoräne zutage. Das Relief der Grundmoräne hat sich ab der Wende Pleistozän/Holozän nur geringfügig verändert. Es sind auf der Geländeoberfläche nur relativ wenige Holozänforen zu beobachten. Auffallendstes morphologisches Element ist das Beke-Tal als eine ehemalige Schmelzwasserabflußbahn in Richtung Ostsee, das in NW-Richtung in das Waidbachtal übergeht.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 44 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 37 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.5.6 Warnowtal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz entspricht dem Flusslauf der Warnow und ihrer Randbereiche.

Klima

Wegen der Flächenform sind für den WBz derzeit keine klimatischen Messdaten vorhanden. Niederschlagsdaten wurden aus nahe gelegenen Messstationen im gleichen WGb hergeleitet: Jahresmittel der Niederschlags ca. 613 mm, in der Vegetationsperiode ca. 304 mm. Niederschlagsreichster Monat ist der Juli, die geringsten Niederschläge fallen im Mittel im Februar.

Geologie und Böden

Das zwischen der W2-Randlage bei Warnow (S) und Rostock radial verlaufende Warnowtal ist in seiner Anlage vermutlich bereits als subglaziale Rinne in der Weichsel-Kaltzeit angelegt worden. An den Talhängen der Warnow wurden häufig durch die Seitenerosion Sande angeschnitten, die in oder unter der Grundmoräne liegen. Die Tiefenerosion der Warnow, die zu einer deutlichen Reliefbelebung der Grundmoränenlandschaft beitrug, ist auf die tiefe Lage der Vorflut (Ostsee) zurückzuführen. Die heutige Breite des Tales war ursprünglich von Wasser durchflossen, heute nur in ihrem zentralen Teil. Das Tal der Warnow ist hauptsächlich mit Niedermoorortf gefüllt und gehört zum Typ der Durchströmungsmoore.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.5.7 Sanitz-Güstrower Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Norden des WGb und wird westlich durch die Warnow begrenzt, ist von überwiegend welliger Oberflächengestalt und wird durch zahlreiche Sölle geprägt.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind höhere Niederschläge als im Mittel des WGb sowie niedrigere Temperaturen und Früh-/Spätfrostgefährdung: Jahresmittel der Niederschlags ca. 620 mm, in der Vegetationsperiode ca. 315 mm. Kennzeichnend ist ferner eine höhere Luftfeuchte als im Mittel des WGb. Die mittleren Jahresniederschläge liegen im WBz um 3–6 % über dem Mittel im WGb. Im Jahresverlauf weicht die Station Gr. Lüsewitz mit sehr hohen Juliniederschlägen aber ausgeprägter Frühjahrstrockenheit vom mittleren Verlauf des WGb ab. Nieder-

schlagsreichster Monat ist an allen Stationen der Juli, am trockensten der Februar. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen mit 14,3 °C leicht unterhalb des Mittels im WGb. Die tiefste Wintertemperatur wurde 1956 in Gr. Lüsewitz mit -26,5 °C gemessen.

Geologie und Böden

Der zwischen der Warnow (W) und der Recknitz (O) gelegene WBz reicht von Güstrow (S) bis nach Ribnitz-Damgarten (N). Im südlichen Teil (zwischen Güstrow und Bützow) befindet sich eine wellige Grundmoränenlandschaft mit W2-Geschiebemergel an der Oberfläche. Hier sind im Rückland der W2-Endmoräne in Beckensituation auch glazilimnische Feinsande sedimentiert worden. Unmittelbar nördlich von Güstrow quert die Verbreitungsgrenze des Geschiebemergels des Mecklenburger Vorstoßes den WBz. Die Grundmoräne zeigt im Rückland der W3-Verbreitungsgrenze zunächst bis Sanitz ein stark welliges bis welliges Relief und geht dann bis Ribnitz-Damgarten in eine nahezu ebene Landschaft über. Dieser W3-Grundmoräne sind östlich Schwaan der Dolgener Os sowie der Prisannewitz-Klein Sprenzer Os aufgesetzt. Weitere Oszüge befinden sich auf dem übersandeten W3-Geschiebemergel im N des WBz bei Thulendorf sowie Brünkendorf und Kölzow. Auf der Grundmoräne haben sich mit den Austauen des verdeckten Toteises zahlreiche kleine, unregelmäßige Senken gebildet, die später verlandeten und heute größtenteils mit Niedermoortorf ausgefüllt sind. Im nördlichen Abschnitt des WBz kommen einige Hochmoore vor (z.B. Göldeitzer Hochmoor). Mit dem Tieftauen mächtiger Toteisblöcke bildeten sich auch Seen. In Rinnenposition befindliches Toteis führte u.a. zur Bildung des Dolgener Sees, Hohen Sprenzer See, Parumer- und Sumpfsees.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 54 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, ca. 19 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.5.8 Oberes Recknitztal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz folgt dem Flusslauf der Recknitz und ihrer Randbereiche. Infolge der tiefliegenden Ostseevorflut hat die Tiefenerosion ein ausgeprägtes Tal geschaffen. Auch in diesem Tal wurde ehemals die gesamte Talbreite von Schmelzwasser durchflossen, jetzt fließt die Recknitz nur noch in der Talmitte.

Klima

Für den WBz liegen derzeit keine Klimadaten vor; aus der Umgebung lassen sich folgende Werte ableiten: Jahresmittel der Niederschlags ca. 613 mm, in der Vegetationsperiode ca. 302 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz stellt ein radial verlaufendes Tal zwischen Güstrow (SW) und Bad Sülze (NO) dar, das wahrscheinlich bereits als eine ehemalige eiszeitliche Schmelzwasserbahn angelegt wurde. Durch Seitenerosion sind über fast die gesamte Tallänge an den Hängen überwiegend feinförnige Sande der Weichsel-Kaltzeit aufgeschlossen. Am Südende des WBz sind großflächig schluffige Beckensande des Pommerschen Stadiums zur Ablagerung gekommen. Der Talboden des Recknitz-Tales, das zum Typ der Durchströmungsmoore gehört, wird fast ausschließlich von Niedermoortorf eingenommen. Am Südende des WBz hat sich nach dem Austauen eines in Rinnenposition befindlichen, mächtigen Toteisklotzes der Insel-See gebildet.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.5.9 Schwinzer Sandhochfläche mit Teilareal Goldberger See

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im südwestlichen Bereich des WGb angrenzend an das WGb 12. Im Pommerschen Sander sind zahlreiche

Seen (Teil der Mecklenburgischen Seenplatte) vorhanden, die ehemals verschüttetes Toteis, z.T. in Rinnen, waren und im Holozän austauen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel der Niederschlags ca. 590 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. Die Niederschläge sind im Jahresmittel etwa 2–4 % geringer, in Goldberg nach den aktuelleren Daten sogar 14 % geringer, als im Mittel des WGb. Innerhalb der Vegetationszeit werden jedoch etwa gleich hohe Niederschläge gemessen. Niederschlagsreichster Monat ist der Juli, die geringsten Niederschläge fallen im Februar. An der Station Goldberg sind die Monate November bis März extrem trocken. Die Temperaturen sind mit 14,8 °C repräsentativ, die Luftfeuchte liegt geringfügig unterhalb des Mittels im WGb.

Geologie und Böden

Die nördliche Grenze des WBz ist durch die Endmoräne des Pommerschen Maximalvorstoßes (W2max-Randlage) gekennzeichnet, die aus relativ gut zusammenhängenden Höhenrücken besteht. Ins Vorland dieser Eisrandlage ist flächenhaft ein Sander bis an die nächst ältere Grundmoräne (W1) geschüttet worden. Östlich Goldberg (südlich der Schwinzer Heide) wurden schluffige Feinsande in einem größeren Becken abgelagert. Im Raum Crivitz quert die Frankfurter Eisrandlage (W1F) den WBz, die hier nur durch einige Höhenrücken markiert ist. Das Hochgebiet des Lindenberges nördlich Crivitz ist Bestandteil der W1F-Randlage. Dieser Rücken liegt inmitten von glazifluvialen-glazilimnischen Sanden, die in oder unter der Grundmoräne liegen. Auch im Vorland der Frankfurter Randlage befindet sich ein Sander, der bis in die Lewitzniederung reicht.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 40 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 38 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.5.10 Gnoiener Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz grenzt östlich an das WGb 03 und umfasst den Bereich zwischen Dargun und Lage. Der Teterower See mit den angrenzenden Niedermoortorfflächen gehört zu den größten Holozänflächen im Bereich dieses WBz.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel der Niederschlags ca. 590 mm, in der Vegetationsperiode ca. 295 mm. Die Niederschlagsverhältnisse im WBz sind an den verschiedenen Stationen differenziert. In Teterow liegen sie im Jahresmittel um 11% unter dem Mittel des WGb, in Walkendorf und Dargun wurden annähernd die Niederschläge des Mittels im WGb gemessen. Kennzeichnend sind ferner der Übergang zum Großklima β Beta, geringfügig höhere Temperaturen mit ca. 14,8 °C in der Vegetationsperiode; die Luftfeuchte ist repräsentativ für das WGb. Die tiefste Wintertemperatur wurde im Januar (Messzeitraum 1961/90) mit -25,4 °C gemessen. Die Spät-/Frühfrosthgefährdung ist durchschnittlich. Hauptwindrichtung ist mit 38% Westen. Südliche Winde kommen zu 27% vor, nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 29% der Verteilung. Windstille liegt mit 5,4% vor.

Geologie und Böden

Der WBz befindet im Rückland der Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes (W3) und wird von den Talungen der Recknitz (NW), der Trebel (NO) und der Peene incl. Kummerower See (SO) begrenzt. Er handelt sich um eine stark bis flach wellige Grundmoräne, die oberflächlich fast ausschließlich aus W3-Geschiebemergel besteht. Auf der Grundmoräne kommen in vorwiegend radialer Richtung einige Oser (Gnoiener-Thürkow, Groß Methling, Wardow) vor. Hochflächensande sind auf der Grundmoräne nur untergeordnet vertreten, während in Hangposition mitunter feinkörnige Sande in oder unter der Grundmoräne ausstreichen. Ein tiefaus-

geschürftes Gletscherzungenbecken stellt das im unmittelbaren Rückland der W3-Randlage befindliche Teterower Becken mit dem Teterower See nebst glazilimnischen Bildungen (Schluff, Feinsand) dar. Einzelne langgestreckte, mit Niedermoortorf gefüllte Holozänsenken, die im Zuge des Austauens von verschüttetem Toteis im Holozän entstanden sind, verteilen sich unregelmäßig über den WBz.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 45 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 36 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.5.11 Recknitz-Trebeltal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz beschreibt den Verlauf der Trebel im Süden und den Oberlauf der Recknitz im Norden des WBz zwischen Ribnitz-Damgarten und Demmin. Auch in diesem Tal wurde einst die gesamte Talbreite von Schmelzwasser durchflossen, jetzt fließt die Recknitz nur noch in der Talmitte. Im Recknitz-Trebeltal fließt die Recknitz nach NW in den Saaler Boden, die Trebel bei Demmin in die Peene. Zwischen den beiden Flüssen liegt nordwestlich Triebsees an einer Talwasserscheide.

Klima

Kennzeichnend für das Gebiet sind sehr hohe Niederschläge: Jahresmittel der Niederschläge ca. 700 mm, in der Vegetationsperiode ca. 340 mm. Die Niederschläge, die an der Station Marlow gemessen wurden, sind um 15 % höher, als im Mittel des WGb. Das Maximum der Niederschläge fällt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind derzeit keine Daten verfügbar anhand derer der WBz beschrieben werden könnte.

Geologie und Böden

Der WBz erstreckt sich in NW/SO-Richtung zwischen Ribnitz-Damgarten und Demmin. Diese bereits weichselzeitlich als subglaziäre Rinne angelegte Schmelzwasserbahn hatte im Spätglazial als sogenanntes Grenztal die Funktion, das aus dem Haffstausee abströmende Wasser in Richtung Ostsee abzuleiten.

An den Talhängen der Recknitz und der Trebel wurden häufig durch die Seitenerosion Sande angeschnitten, die in oder unter der Grundmoräne liegen.

Der Talboden des Recknitz-Tales, das zum Typ der Durchströmungsmoore gehört, wird fast ausschließlich von Niedermoortorf eingenommen. Infolge der tiefliegenden Ostseeeinflut hat die Tiefenerosion ein ausgeprägtes Tal geschaffen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.5.12 Malchiner Peenetal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die Bereiche des Kummerower und des Malchiner See. Sie sind das Ergebnis mit Toteis gefüllter Rinnenstrukturen, die später tieftauten.

Klima

Innerhalb des WBz sind keine Klimamessstationen vorhanden. Daher kann der WBz nicht über Klimakennwerte beschrieben werden. Das Niederschlagsmaximum liegt abgeleitet aus den umgebenden Stationen näherungsweise im Monat Juli, trockenster Monat des Jahres ist der Februar.

Geologie und Böden

Zwischen Dahmen (SW) und Demmin (NO) erstreckt sich eine Talniederung mit dem Malchiner und Kummerower See, die beide von der Peene durchflossen werden. Die radiale Depression stellt eine wahrscheinlich eiszeitlich angelegte subglaziäre Rinnenstruktur dar. Die Genese dieser Seenniederung ist umstritten. So werden auch postpommersche Gletscherzungen als Verursacher dieser tiefliegenden Depression angenommen, die auch die Moränen nordwestlich der Niederung aufgestaucht haben sollen. Feinsandige Substrate mit eingelagertem Schluff

und anderen limnischen Sedimentationen überwiegen (z.B. sog. Wiesenkalke).

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential) überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten. Mit geringerem Anteil (ca. 8 %) waren Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche vertreten.

B.5.13 Richtenberger Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den Nordöstlichen Teil des WGb östlich der Trebel bis Stralsund. Kennzeichnend ist eine flach wellige bis ebene Oberflächenstruktur. Die Flachmoräne wird von zahlreichen kleinen und großen Flüssen und Bachläufen durchzogen und entwässert.

Klima

Kennzeichnend für den WBz sind relativ hohe Jahresniederschläge, die aber sehr differenziert ausfallen: Jahresmittel der Niederschlags ca. 620 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. In Poggendorf und Tribsees wurden um etwa 4 % geringere, in Stralsund und Franzburg um 7 % bzw. 3 % höhere mittlere Jahresniederschläge gemessen. Innerhalb der Vegetationszeit liegen die Niederschläge zwischen 288 und 316 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, in Franzburg bereits im Juni, trockenster Monat ist der Februar. Die Temperaturen sind mit 14,5 °C repräsentativ für das WGb. Für Luftfeuchte, Nebel und Wind liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz liegt als eine flachwellige bis ebene Grundmoränenlandschaft zwischen dem ehemaligen Grenztal (Recknitz, Trebel) und dem Strelasund. An der Oberfläche steht der W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes an. Auf der W3-Grundmoräne befinden sich unterschiedlich große Areale mit glazifluviatilen Sande als Nachschüttbildungen. Südlich Grimmen prägen einige Oser als Zeugen ehemaliger Schmelzwasserbahnen die Landschaft, z.B. bei Kirch-Baggendorf, Voigtsdorf und Rakow. Im Raum Grimmen liegen Kreide- und Jura-Sedimente als Schollen in der Grundmoräne, z.B. Lias-Ton mit industrieller Nutzung.

An der Nordgrenze des WBz verläuft die Velgaster Randlage (W3V) des Mecklenburger Vorstoßes mit Sanderschüttungen, die im Raum Velgast durch einige langgestreckte Höhenrücken morphologisch belegt ist. Die auffallendste Gliederung erfährt die Grundmoränenplatte neben den Osern durch die Talungen der Trebel, der Blinden- und Poggendorfer Trebel sowie des Ibitzgrabens und des Ryk im südlichen Bereich des WBz. Sie dokumentieren i.w. das ehemalige radiale und marginale Spaltennetz das Inlandeises. Die Täler sind ausnahmslos mit Niedermoortorf ausgefüllt und werden den Durchströmungsmooren zugeordnet. Im Gebiet überwiegen sandig-lehmige Substrate in Wasserausgleichslagen, teils auch Zuzugslagen. Unter den Bedingungen bildeten sich Staugleye (Stagnogleye) in Abhängigkeit vom Wassereinfluss mit und ohne meist geringmächtige Torfauflagen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 41 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 26 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 13 % Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.5.14 Goldberger Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Süden des WGb östlich von Schwerin und südlich Sternberg und grenzt südwestlich an das WGb 12. Die heutige Reliefbelegung ist das Ergebnis tiefgetauter Hohlformen, die sich heute als Sölle und Seen unterschiedlicher Konfiguration widerspiegeln. Auffallend sind ferner radiale Strukturen als vermutlich ehemalige subglaziäre Rinnen, die von der

Grundmoräne, über die Endmoräne bis in den Sander reichen. Derartige Formen werden bei Lübz und Greven noch heute durchflossen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind 3–4% geringere Niederschläge als im WGb: Jahresmittel der Niederschlags ca. 590 mm, in der Vegetationsperiode ca. 300 mm. Die Niederschläge im WBz sind um 3–4% geringer, als im Mittel des WGb. Das Maximum der Niederschläge fällt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperaturen, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz sind derzeit keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz stellt eine wellige Grundmoränenlandschaft zwischen Goldberg (N) und Parchim (S) dar, an dessen Oberfläche größtenteils der W1-Geschiebemergel ansteht. Im östlichen WBz-Bereich lagern jedoch Nachschüttungsande auf der W1-Grundmoräne. Im Süden des WBz quert die Frankfurter Eisrandlage (W1F) den WBz zwischen Kladrum (NW) und Lübz (SO). Diese Randlage ist durch einige markante Höhenrücken belegt. Im Vorland der W1F-Randlage befindet sich ein flächig geschütteter Sander. Aus der Sanderlandschaft ragen einige W1-Geschiebemergelflächen als Inseln heraus. Im unmittelbaren Rückland der Frankfurter Randlage kam es zur Sedimentation von schluffigen Feinsanden in Beckensituation. Weiterhin sind dieser Landschaft zwischen Karow und Diestelow einige auffällige Höhenrücken mit Endmoränencharakter aufgesetzt, die nach Westen keine Fortsetzung besitzen. Diesen Vollformen wird in der Literatur der Status von sogenannten Zwischenstufen (zwischen der Frankfurter und Pommerschen Randlage) zugesprochen, in der Geologischen Oberflächenkarte MV von 1994 jedoch nicht. Die Südgrenze des WBz wird teilweise von der Brandenburger Eisrandlage (W1B) eingenommen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): zu etwa gleichen Anteilen sind Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald und Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald vertreten.

B.5.15 Lübzter Plattenmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Süden des WGb westlich des Plauer Sees. Begrenzt wird der WBz im Westen (Elde) und Osten (Plauer See) von markanten radialen Geländestrukturen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwas niedrigere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel der Niederschlags ca. 597 mm, in der Vegetationsperiode ca. 300 mm. Die Jahresniederschläge im WBz sind um etwa 3% geringer als im Mittel des WGb. Das Maximum der Niederschläge liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der zwischen der Elde (W) und dem Plauer See (O) befindliche WBz wird von einer welligen Grundmoräne eingenommen, die von der W1F-Eisrandlage gequert wird. Auf dem W1-Geschiebemergel lagern im N glazifluviale Sande, während im unmittelbaren Rückland der W1F-Endmoräne Beckensande bei Benzin sedimentiert worden sind. Die Endmoränenrücken der W1F-Randlage bestehen oberflächlich vorwiegend aus Geschiebemergel. Sie erstrecken sich in einem lobenartigen Verlauf von Gnevsdorf über Broock bis zur Elde. Aus dem Gletschertor von Ganzlin ist ein Sander geschüttet worden. Das Vorland der W1F-Randlage wird von der W1-Grundmoräne der Brandenburger Randlage (W1B) eingenommen. Auch auf der Grundmoränenfläche kommen vorwiegend radial ausgerichtete Holozänflächen vor, die an der Südgrenze der Geschiebemergelverbreitung am Gehlsbach enden.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): über-

wiegend Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.5.16 Parchim-Meyenburger Sandhochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz grenzt im Süden des WGb an das Land Brandenburg. Insbesondere ist die Endmoräne durch perlschnurartig aneinander gereihte Höhenrücken gekennzeichnet, die von überwiegend ebenen Sanderflächen umgeben sind.

Klima

Die Jahresniederschläge im WBz liegen um ca. 4% über dem Mittel im WGb (615 mm). Das Niederschlagsmaximum liegt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Daten über die Temperatur, Luftfeuchte, Nebel und Windverhältnisse sind derzeit nicht verfügbar.

Geologie und Böden

Durch den ca. 50 km langen und ca. 10 km breiten WBz erstreckt sich als dominierendes morphologisches Element die Brandenburger Eisrandlage (W1B) zwischen Damm (NW) und Massow (SO). In dessen Umgebung dominiert der Frankfurter Sander. Die W1B-Randlage hat aber auch ihren eigenen Sander, der jedoch größtenteils durch den Frankfurter Sander überlagert wird. Südlich Siggelkow schließen sich an die Sanderbildungen in einer größeren Fläche weichselzeitliche Beckensande an. Ansonsten reichen die weichselzeitlichen Sander nach Süden bis an den warthezeitlichen Moränenkomplex heran. Das Altmoränengebiet ist im Süden des WBz (südlich Slate) durch warthezeitliche Schmelzwasserbildungen geprägt. Auf vielfach grobsandigen Substraten sind Braunerden mit/ohne Kappungen und anthropogenen Überformungen zu finden (Anteil sandige Substrate rund 90%). Mit rund 60% überwiegen anhydromorphe Standorte, gefolgt von Standorten mäßiger Hydromorphie (24%). Böden der kräftigen und mittleren Nährkraftausstattung überwiegen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 52% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald, 34% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.5.17 Sülter Sandhochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des WGb, südlich des Schweriner Sees. Bedeutendster Vorfluter dieser oberflächenwasserarmen Region ist der Kraaker Mühlenbach, der über die Sude in die Elbe entwässert.

Klima

Kennzeichnend für den WBz sind geringere Jahresniederschläge als im Mittel des WGb, innerhalb der Vegetationszeit jedoch höhere Niederschläge: Jahresmittel der Niederschlags ca. 550 mm, in der Vegetationsperiode ca. 315 mm. Der Jahresgang der Niederschläge entspricht dem monatlichen Verlauf der Niederschläge im WGb. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperaturen, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst den westlich der Lewitzniederung gelegenen Sülstorfer Sander der Frankfurter Eisrandlage (W1F), der durch ein deutliches Gefälle in südliche Richtung mit abnehmender Korngröße gekennzeichnet ist. An der Südgrenze des WBz ragt aus der Sanderfläche als saalezeitlicher Moränenrest der Mühlenberg östlich Rastow heraus. Die Sanderfläche ist durch ausgetautes Toteis kaum zusätzlich gegliedert worden.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.6 Wuchsgebiet (Mittel-)Mecklenburger Jungmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb 06 liegt im Süden des Landes zwischen Plauer See und Feldberger Seenplatte. Es beinhaltet den Bereich der Nosentiner/Schwinzer Heide und den Müritznationalpark, welche gleichzeitig die Grenzen des WGb bilden. Nach Süden grenzt das Gebiet an das Land Brandenburg. Augenfalliges Merkmal dieses WGb sind die zahllosen Seen. Dies führte folgerichtig auch zu entsprechenden Bezeichnungen in der naturräumlichen Gliederung: Neben der "Großseenlandschaft" im Westen mit den sogenannten "Oberen Seen" (Müritzn, Kölpinsee, Fleesensee, Malchow-Petersdorfer See, Plauer See) wird die "Neustrelitzer Kleinseenlandschaft" im Süden und die "Feldberger Seenlandschaft" im Osten unterschieden. Allgemein ist der Seenreichtum im Gebiet zwischen Frankfurter und Pommerscher Eisrandlage an das großflächige Begraben von Gletschereis unter glaziale Sedimente während der Eisabbauphase gebunden („Toteis“; vgl. Hurtig 1954/55).

Im Bereich des Großklimas μ (Müritzklima) gibt es einzelne Erhebungen mit Höhen um 100 m, ansonsten ist die Landschaft planar und ohne reliefbedingten Einfluß auf das Klima. Der östliche Bereich des Gebietes, dem der Großklimabereich z (Feldberg Klima) zugeordnet ist, wird klimatisch durch kolline Relieferhebungen abgewandelt. Höchste Erhebung in diesem Bereich ist der Feldberg mit 145 m.

Klima

Der Großklimabereich μ umfasst den an Jungmoränen gebundenen Bereich der Mecklenburger Seenplatte vom Plauer See über die Müritz bis Neustrelitz im Osten. Charakteristisch ist für dieses Gebiet die durch die zahlreichen Seen erhöhte Luftfeuchte und mäßig höhere Windstärke (mäßige Abwandlung des Klimas durch Gewässernähe). Die Ökologische Wasserbilanz liegt im schwach negativen Bereich.

Im Großklimabereich ζ überlagern sich durch kolline Erhebungen bedingte Abwandlungen des Klimas vom umgebenen Planarklima β durch mäßige Abwandlungen infolge Seenreichtum. Er umfasst die Düsterförder Sandhochfläche und die Feldberger Hügelmoräne.

Die Mittleren Temperaturen im WGb 06 bewegen sich auf der Höhe der Landesmittelwerte (8,01 °C; in der Vegetationsperiode 14,68 °C). Für den westlichen Bereich um Waren wurden leicht höhere Temperaturen gemessen, als im etwas östlicher gelegenen Teil um Neustrelitz. Innerhalb der Vegetationszeit liegen die mittleren Temperaturen an den Stationen Waren und Neustrelitz leicht über denen des Landesmittels.

Die landesweit tiefste Wintertemperatur wurde in Neustrelitz im Zeitraum 1951/75 mit -26,5 °C im Monat Februar gemessen. Im Monat Mai wurden in Waren noch Minimum-Temperaturen von -2,1 °C gemessen. In Neustrelitz traten sogar im Juni noch Minimumwerte von -0,4 °C auf. Herbstfröste wurden im Gegensatz zu allen anderen WGb bereits im September mit

-8 °C in Waren bzw. -3,0 °C gemessen. Damit ist der Früh- und Spätfrostgefährdung im WGb, insbesondere im östlichen Bereich des Großklimagebietes z deutlich höher, als in allen anderen WGb. Die Luftfeuchte ist jedoch um 1–2 % höher, als im angrenzenden WGb 5.

Die Niederschläge im WGb sind in der Höhe repräsentativ für das Land. In der Verteilung ist zu erkennen, dass die Niederschläge in der ersten Hälfte der Vegetationszeit leicht über dem Landesmittel liegen, in der zweiten Hälfte dagegen leicht darunter. (Mittel 285,1 und Land 287,9 mm). Das Maximum der Niederschläge ist im Gegensatz zum Jahresgang im Landesmittel bereits im Monat Juni zu erwarten. Trockenster Monat ist der Februar.

Trotz relativ hoher Niederschläge ist die (öko)klimatische Wasserbilanz leicht negativ. In Summe weht der Wind zu 78 % mit 1–5 m/s. Höhere Windgeschwindigkeiten von 6–10 m/s kommen nur zu 18 % vor. Sehr selten (unter 1 %) weht der Wind mit Geschwindigkeiten von 11–15 m/s. Windgeschwindigkeiten über 15 m/s kommen nicht vor. An rund 3 % der Tage des Jahres herrscht Windstille. Verglichen mit anderen Messstationen im Land ist die mittlere Windgeschwindigkeit im WGb mit durchschnittlich 3,62 m/s relativ gering. Hauptwindrichtung ist mit 37 % Westen. Aus südlicher Richtung weht der Wind im Mittel zu 29 %. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen ca. 31 % der Verteilung. Windstille herrscht zwischen 3 % vor. 1982–90 wurden bei Sturmereignissen in Summe ca. 110.000 fm Windwurfholz gemeldet, darunter 1986 allein 67.000 fm und 1993 60.000 fm.

Geologie und Böden

Trotz der Vielzahl größerer und kleinerer Seen gab es bislang nur wenige Untersuchungen, die sich mit ihrer Entwicklung und ihrer Einbettung in das Gewässernetz beschäftigten. Die meisten Erkenntnisse zur jungquartären Seenentwicklung liegen für das Gebiet der "Oberen Seen" vor, hier standen vor allem die Müritz und der Plauer See im Mittelpunkt des Interesses (Schulz 1968; Kaiser 1998; Ruchhöft 1999).

Neue Untersuchungen an der Müritz (Seespiegel rezent auf 62 müNN) erlauben es, für einige Zeitpunkte im jüngeren Quartär das Seespiegelniveau und die Seegestalt zu rekonstruieren (Kaiser 1998; Kaiser et al. im Druck b; Abb. 12). Nach hohen Wasserständen von mehr als 66,5 müNN im Weichselhochglazial zwischen Frankfurter und Pommerscher Phase deutet sich für das Spätglazial (Alleröd, Jüngere Dryas) ein Niveau von unter 62 müNN an. Im Präboreal lag der Seespiegel um 57 müNN und erreichte im endenden Atlantikum ca. 61 müNN. Das heißt, sieht man von den noch weitgehend unbekannten Niveaus des jüngsten Hochglazials und des Spätglazials ab, so hat sich der See erst im Mittelholozän zu etwa den heutigen Flächen- und Volumenverhältnissen entwickelt. Nach Seespiegelschwankungen geringer Amplitude lässt sich im Subatlantikum etwa um 1100 n. Chr. ein Niveau von 61 müNN belegen. Mit der nachfolgenden mittelalterlich-deutschen Besiedlung sind Seespiegelanstiege auf zunächst ca. 62–63 müNN, später bis auf ca. 65

Klimatabelle WGb 6 (Mittel-)Mecklenburger Jungmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 6 | 75-300 | 7,8↔8,3 8,0 | 14,6↔15,1 14,9 | 154↔160 157 | 17,9↔18,3 18,1 | -1,3↔-0,9 -1,1 | 16,7↔17,2 17,0 | 549↔611 580 | 263↔300 282 | 10,5↔12,1 11,3 | -50↔35 -8 | -197↔-163 -180 |
| 6.1 | 75-150 | 7,9↔8,2 8,1 | 14,7↔15,0 14,8 | 155↔160 157 | 17,8↔18,0 17,9 | -1,2↔-0,8 -1,0 | 16,7↔17,0 16,9 | 569↔614 592 | 276↔296 286 | 11,1↔11,9 11,5 | 24↔43 33 | -172↔-162 -167 |
| 6.2 | 75-150 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,8↔15,0 14,9 | 156↔160 158 | 17,9↔18,2 18,0 | -1,2↔-0,9 -1,0 | 16,8↔17,1 17,0 | 548↔605 576 | 259↔293 276 | 10,4↔11,7 11,1 | -12↔31 10 | -191↔-169 -180 |
| 6.3 | 75-150 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,7↔15,1 14,9 | 156↔160 158 | 17,7↔18,3 18,0 | -1,2↔-0,9 -1,1 | 16,7↔17,2 17,0 | 548↔607 578 | 267↔299 283 | 10,7↔12,0 11,4 | -51↔46 -3 | -206↔-153 -179 |
| 6.4 | 75-150 | 8,1↔8,2 8,1 | 14,9↔15,1 15,0 | 158↔160 159 | 18,2↔18,2 18,2 | -1,1↔-1,1 -1,1 | 17,0↔17,1 17,1 | 536↔573 555 | 260↔281 271 | 10,4↔11,3 10,8 | -30↔-4 -17 | -196↔-182 -189 |
| 6.5 | 75-150 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,8↔15,1 15,0 | 156↔159 158 | 18,1↔18,2 18,2 | -1,2↔-1,0 -1,1 | 16,9↔17,2 17,1 | 553↔603 578 | 262↔295 279 | 10,5↔11,8 11,2 | -20↔10 -5 | -187↔-167 -177 |
| 6.6 | 75-150 | 7,9↔8,2 8,0 | 14,6↔15,1 14,9 | 154↔159 156 | 17,9↔18,3 18,1 | -1,2↔-1,1 -1,1 | 16,7↔17,2 17,0 | 576↔611 593 | 282↔299 290 | 11,3↔12,0 11,7 | -41↔-13 -27 | -193↔-175 -184 |
| 6.7 | 75-300 | 7,6↔8,2 7,9 | 14,5↔15,1 14,8 | 152↔159 155 | 17,9↔18,3 18,1 | -1,6↔-1,0 -1,3 | 16,5↔17,2 16,9 | 564↔613 589 | 276↔301 289 | 11,1↔12,2 11,7 | -55↔-7 -31 | -197↔-168 -182 |

müNN verbunden. Ende 18./Anfang 19. Jh. wurde schließlich das heutige Niveau von 62 müNN erreicht. Für die vormittelalterlichen Wasserstandsveränderungen sind vor allem klimatische Ursachen, für die mittel- und nachmittelalterlichen Seespiegelveränderungen anthropogene Ursachen verantwortlich. Ein Vergleich der Ergebnisse von der Müritz mit den insgesamt aus Mecklenburg-Vorpommern und Nordbrandenburg vorliegenden Ergebnissen zur holozänen Seespiegelentwicklung gestattet folgende allgemeine Aussagen (Kaiser 1996): Das Frühholozän ist verbreitet durch tiefliegende Seespiegel gekennzeichnet; gegenüber heute lagen die Seeniveaus z.T. um 5-7 m tiefer! Im mittleren und jüngeren Holozän stiegen die Seespiegel, von Schwankungen begleitet, an. Im Jungholozän während des Mittelalters sind mehrfach gravierend höhere Seeniveaus nachweisbar. Hinsichtlich der Ursachen der Seespiegelveränderungen sind zwei Hauptphasen zu betrachten. Während bis zum 12./13. Jh. n.Chr. eine weitgehend natürliche Entwicklung der Seen stattfand, wird ab dieser Zeit der Mensch durch Mühlenstau, Hydromelioration und Kanalbau ein bedeutender Faktor in der Seehydrologie (z.B. Driescher 1983, 1986). Weiterhin sind die mecklenburgischen Seen in zwei orohydrographische Gruppen zu trennen. Bei den tiefliegenden Seen (<5 m HN) zeigt sich eine Verknüpfung der holozänen Ostseegenese mit der Seespiegelentwicklung.

Die Litorina-Transgression bewirkte seit dem jüngeren Atlantikum durch Abflußrückstau und Grundwasseranstieg entsprechende Seespiegelsanstiege. Die natürliche Entwicklung der hochgelegenen Seen ist dagegen mit hoher Wahrscheinlichkeit allein an die Veränderung klimatischer und geomorphologischer Parameter gebunden. Auf der dem Holozän vererbten spätpleistozänen Oberfläche kamen vor Einsetzen jungholozäner Umlagerungen großflächig Sand-Braunerden vor. Daneben existierten in geringerem Umfang Altdünen aus dem Spätglazial und dünenfreie Areale mit Sand-Podsolen sowie Sand-Gley-Podsolen. Heute sind hier als Ausdruck junger Oberflächen ausschließlich Sand-Regosole (-Ranker) und gering entwickelte Sand-Podsolen, sogenannte Sand-Saumpodsolen, verbreitet. Die dominierenden Kupsten- oder Haufendünen von durchschnittlich 2 bis 4 m, maximal 12 m Höhe, lassen bereits morphologisch eine anthropogen ausgelöste Genese der Dünen und Flugsanddecken vermuten. Die Mächtigkeit der Flugsanddecken beträgt 0,5 bis 2 m. Die in der Regel nur schwach entwickelten Böden der rezenten Oberflächen, von äolischen Sanden begrabene stark entwickelte Böden, begrabene Moor- und Seeablagerungen sowie einige mittels Radiokarbondaten, Pollenanalysen und Artefakten datierte Stratigraphien verweisen auf ein mehrphasiges Erosions-Akkumulations-Geschehen von der eisenzeitlichen oder slawischen Besiedlung dieses Raumes bis in das 19. Jh. Die stärksten Eingriffe sind wahrscheinlich auf das Spätmittelalter zurückzuführen. Eine Reihe von Dorfwüstungen sind Zeugen dieser Nutzungsphase.

Vegetation

Dieses Gebiet wird von Waldmeister- und Perlgras-Buchenhäuser auf kräftigen und mittleren Sand-Standorten der Grundmoränen beherrscht. Mit ca. 30 % folgen auf ärmeren Standorten der Sander mit und ohne Überformungen Flattergras- und Hainrispengras-Buchenhäuser. Seltener ist die reiche Ausprägung des Lungenkraut-Buchenhäuser vorzufinden (max. 15 %).

Waldentwicklung

Im Rahmen landschaftsgeschichtlicher und standortkundlicher Untersuchungen im Müritz-Nationalpark wurden Baumarten-Tabelle WGB 6 (Mittel-) Mecklenburger Jungmoränenland

| WGB/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|-------|-------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 6 | 289970 | 62204 | 21 | 20 | 80 | 9 | 4 | 7 | 4 | 71 | 5 |
| 6.1 | 13554 | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . |
| 6.2 | 55041 | 9071 | 16 | 28 | 72 | 9 | 6 | 13 | 8 | 57 | 7 |
| 6.3 | 48145 | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . |
| 6.4 | 16452 | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . | . / . |
| 6.5 | 73637 | 31570 | 43 | 18 | 83 | 8 | 4 | 6 | 3 | 75 | 5 |
| 6.6 | 22422 | 6951 | 31 | 10 | 90 | 4 | 2 | 4 | 1 | 87 | 2 |
| 6.7 | 60719 | 14612 | 24 | 25 | 75 | 15 | 4 | 6 | 6 | 62 | 7 |

funde erbracht, die Auskunft über die Folgen früherer Landnutzung auf Relief und Boden heute bewaldeter Flächen östlich der Müritz geben (Dieckmann u. Kaiser 1998; Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete Mecklenburg-Vorpommern in Vorb.). Auf Grundlage einer Bodenkartierung im Maßstab 1:10.000 konnten entsprechende Bodenerosionsmuster für den gesamten Müritz-Nationalpark dargestellt werden. Die flächenhafte Verbreitung und die Intensität der Bodenerosion nehmen dabei allgemein von den Sanderwurzeln im Norden mit abnehmender Nährkraft der Böden in Richtung der Sanderebenen und Beckensande im Süden zu. Unmittelbar östlich der Müritz fällt ein ca. 30 km² großes Areal stärkster anthropogener Überformung des ursprünglichen Boden- und Reliefinventars auf. Teile des Sanders sind hier von Dünen und Flugsanddecken bedeckt.

Für das Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks liegen mit den pollenanalytischen Untersuchungen von Müller (1962) und den waldgeschichtlichen Studien von Scamoni (1993) umfangreiche Ergebnisse zur Vegetationsgeschichte im südlichen Mecklenburg vor. Sie werden im Müritzgebiet durch die vergleichende Analyse mehrerer Pollendiagramme räumlich ergänzt (Schoknecht 1996; Kaiser et al. im Druck).

Der Waldanteil ist mit 38 % (45 % ohne Seen) vergleichsweise hoch, überwiegend handelt es sich um nadelholzreiche Bestockungen. Zentrale Waldgebiete sind die Bereiche des Müritz Nationalparks und der Nossentiner Schwinzer Heide um die großen Seen. Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashüttenbetrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): 39 Teeröfen, insbesondere in den WBz 6.5, 4, 7 und 6.

B.6.1 Petersdorfer Sandhochfläche mit Teilareal

Plauer See

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz grenzt im Westen des WGb an das WGb 5. Es umfasst den Bereich des Plauer Sees und seine Randregionen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind repräsentative Niederschlagshöhen für das WGb, aber Niederschlagsdefizite im Mai sowie das Niederschlagsmaximum im Juli; trockenster Monat ist der Februar: Jahresmittel des Niederschlags ca. 580 mm, in der Vegetationsperiode ca. 290 mm. Im Gegensatz zum mittleren Jahresgang der Niederschläge im WGb liegt das Maximum im WBz deutlich im Juli. Niederschlagsärmster Monat ist der Februar, deutliche Defizite sind aber auch im Mai erkennbar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz incl. Plauer See liegt im unmittelbaren Rückland der W1F-Randlage und stellt sich als eine kuppige bis wellige Grundmoränenlandschaft dar. Der W1-Geschiebemergel ist hier fast gänzlich von geringmächtigen glazifluviatilen Nachschüttbildungen bedeckt. Der nahezu N/S ausgerichtete Plauer See mit seinen Tiefenzonen auf dem Seeboden lässt hinsichtlich seiner Genese auf eine subglaziale Anlage vermuten.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Waldmeister-Buchenhäuser einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenhäuser, und mit ca. 22 % Flattergras-Buchenhäuser einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenhäuser und Waldschwingel-Buchenhäuser sowie; ca. 10% Traubenkirchen-Erlen-Eschenhäuser auf nassen organischen Standorten.

B.6.2 Malchower Grund-(Wellen-)moräne (Freyensteiner Platte)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Süden des Landes MV, südwestlich der Müritz. In der Oberflächengestalt überwiegen wellige Platten mit eingesenkten Becken.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind ca. 6 % höhere Niederschläge als im WGb-Mittel (587 mm). Das Niederschlagsmaximum wird im Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

Die typische Grundmoränenlandschaft wird im S von den Randlagen der Brandenburger (W1B) und der Frankfurter (W1F) Staffel gequert. Beide Randlagen haben in ihrem Vorland eigene Sanderschüttungen, wobei der Frankfurter Sander teilweise die W1B-Randlage durchbricht und auf den Brandenburger Sander sedimentiert wurde. Im Rückland der W1F-Randlage steht hauptsächlich der W1-Geschiebemergel an der Oberfläche an, der teilweise durch Beckenbildungen (schluffiger Feinsand) bei Mirow, Gotthun und Wredenhagen verdeckt ist. Im Raum Leizen sind glazifluviale Nachschüttbildungen im Rahmen des Eiszerfalls zur Ablagerung gekommen. Im nördlichen Teil des WBz liegen Endmoränen auf der Grundmoräne, die durch zahlreiche Hügel markiert sind und nach NW eine Fortsetzung haben. Es handelt sich vermutlich um spätfrankfurtzeitliche Endmoränen (auch als „Zwischenstaffel“ bezeichnet) ohne eigenen Sander (z.B. Poppentiner Endmoräne). Innerhalb dieser Endmoränen befinden sich zahlreiche Kreideschollen.

Auf sandig-lehmigen Substraten haben sich überwiegend Braunerden mit/ohne lehmige Bänder und Fahlerden gebildet. Anhydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 53 %. Mit ca. 28 % folgen wenig bis mäßig hydromorphe Standorte. Moorstandorte sind auf ca. 13 % der Fläche zu finden. Böden mit kräftiger bis örtlich reicher Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 48 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, 112 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald, 19 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; 13 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.6.3 Warener Sandhochfläche mit See-Teilarealen

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich im Norden des WGb von Nordwesten nach Südosten nördlich der Müritz. Innerhalb des Bezirkes liegen zahlreiche größere und kleinere Seen. Das Relief der Sanderhochfläche wird außer durch die zahlreichen Hohlformen auch durch einige morphologische Vollformen (äolische Umlagerungen der Sandersande zu Dünen und Flugsandfeldern) gegliedert.

Klima

Die Niederschläge sind im Mittel repräsentativ für das WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 580 mm, in der Vegetationsperiode ca. 300 mm. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst den 5 bis 10 km breiten Sandergürtel im Vorland der W2max- und W2-Eisrandlage auf 50 km Länge. Die W2-Endmoräne, als nördliche Begrenzung des WBz, mit ihrem lobenartigen Verlauf enthält zahlreiche Gletschertore, in deren Nähe bedeutende Kiessandlagerstätten vorkommen. Vor den Endmoränenbögen (Ostpeene-, Malchiner- und Krakower Lobus) des Pommerschen Stadiums liegen ausgedehnte glazifluviale Sedimente, die überwiegend als Flächensander aufgeschüttet worden sind. Der W2-Sander reicht weit ins Vorland und hat Teile der W2max-Randlage weggespült, so dass diese Randlage nur noch in einzelnen Höhenrücken existiert. Auch

der W2max-Sander wird vom W2-Sander teilweise überlagert. Innerhalb der Sanderfläche liegen zahlreiche rinnenartige Seen, teilweise eine Seenkette bildend. Zu Beginn des Holozäns ausgetaut, durch Pommerschen Sander verschüttetes mächtiges Toteis ist die Ursache für das Vorhandensein der zahlreichen Seen (z.B. Kabelick- und Zotzen See) innerhalb des Sandergebietes.

Auf überwiegend sandigen Substraten haben sich Braunerden mit und ohne Kappung entwickelt. Größere Flächen wurden in waldfreien Phasen äolisch umgelagert. Hier dominieren heute Ranker und Saum-(Jung-)Podsole.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): mit nahezu flächengleichem Anteil Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.6.4 Die Müritz mit Rand; mit Teilareal Specker See-(küsten-)niederung sowie Randmooren und -niederungen und -inseln als Einsprengsel

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das Gebiet der Müritz und ihrer Randbereiche im Zentrum des WGb. Der flächenmäßig größte Anteil des WBz besteht aus Wasserfläche.

Klima

Niederschlagsreichster Monat im WBz ist der Juni, trockenster Monat der Februar: Jahresmittel des Niederschlags ca. 575 mm, in der Vegetationsperiode ca. 285 mm. Der monatliche Verlauf der Niederschläge ist repräsentativ für das WGb. Die Temperaturen und Luftfeuchte (15 °C bzw. 81,2 %) sind repräsentativ für das WGb. Als absolutes Minimum wurden im Zeitraum 1961/90 im Februar -24,0 °C an der Station Waren gemessen. Nebeltage sind im Vergleich zum Landesmittel häufiger zu erwarten (im Mittel 65 Tage). Die Windverhältnisse sind als gemäßigt einzustufen. Hauptwindrichtung ist mit 37 % Westen. Aus südlicher Richtung weht der Wind im Mittel zu 29 %. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen ca. 31 % der Verteilung. Windstille herrscht zwischen 3 % vor.

Geologie und Böden

Die Müritz stellt einen großen Toteissee mit rinnenartigen Tiefen (zwischen Waren und Sietow, Waren und Röbel sowie am südlichen Ausläufer der Müritz bei Vipperow) dar. Die Rinnen weisen auf gebündelte glazifluviale Erosion hin (subglaziäres Tunneltal). Wesentliche Veränderungen in der Größe und Konfiguration der Seen am Ostufer der Müritz ergaben sich durch die Elde-Regulierungen von 1798/1803 und 1831/1837. Diese beiden Regulierungen hatten eine Senkung des Müritzwasserspiegels von ca. 1,5 m zur Folge. Dadurch fiel am Ostufer der Müritz die flach nach SW bis W geneigte Scharbank in einer Breite von mehreren Kilometern trocken. Der Moor-, Warnker-, Rederang- und Specker See wurden dabei von der Müritz isoliert. Infolge der geringen Tiefe verlandeten die Seen schnell.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Größere Flächen werden von jüngeren bestockungsfreien Verlandungsmooren eingenommen; daneben kommen mit geringeren Anteilen vor: mit jeweils ca. 12 % Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.6.5 Rheinsberg-Mirower Seenmoräne (Rheinsberger seenreiche Jungmoräne)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im äußersten Süden des Landes MV südöstlich der Müritz und angrenzend zur Feldberger Seenlandschaft. Kennzeichnend für den WBz sind zahlreiche größere und kleinere Seen. In der Oberflächengestalt überwiegen wellige bis kuppige Platten.

Klima

Die Klimateigenschaften sind zu denen des WGb vergleichbar (ca. 587 mm). Das Niederschlagsmaximum wird im Juni erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte und Windverhältnisse liegen derzeit keine Maßdaten vor.

Geologie und Böden

Der außerordentlich seenreiche WBz liegt zwischen der W1F-Randlage im SW und der Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Pommerschen Maximalvorstoßes (W2max) im NO. Die W1F-Eisrandlage ist bei Zempow an der Landesgrenze zu Brandenburg durch einen Endmoränenrücken aus Geschiebemergel vertreten. Im Rückland der Frankfurter Randlage befindet sich eine kuppige bis wellige Grundmoränenlandschaft, an deren Oberfläche der Geschiebemergel jedoch nur in einigen Arealen ansteht. Südlich Wesenberg sowie im Raum Priborn lagern Hochflächensande großflächig auf der W1-Grundmoräne.

Lokal entwickelten sich im Zuge des frankfurtzeitlichen Eiszerfalls auf der W1-Grundmoränenfläche (Raum Mirow) Stau Becken mit Beckenschluffen und -feinsanden. Im östlichen und nördlichen Teil des WBz dominieren innerhalb des WBz die Sanderablagerungen der W2max- und W2-Eisrandlagen. Die Sanderlandschaft ist stark mit Seen unterschiedlicher Größe (Mecklenburgische Seenplatte) durchsetzt und häufig von Dünen-sanden überprägt.

Auf überwiegend sandig und sandig-lehmigen Substraten haben sich Braunerden mit/ohne lehmige Bänder, deren Kappungsformen und Überlagerungen unterschiedlicher Bodenentwicklung gebildet. Anhydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 57 %. Moorstandorte sind auf ca. 16 % der Fläche zu finden. Böden mit mittlerer bis kräftiger Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 34 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald, 30 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; 16 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten. Auf die Vegetationsentwicklung wirkte ferner der nachweisliche Betrieb von 8 Teeröfen.

B.6.6 Düsterförder Sandhochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Osten des WGb im Übergangsbereich zur Feldberger Seenlandschaft. Zusammen mit dem WBz 07 bildet er aufgrund der kollinen Geländeausformung einen eigenen Großklimabereich. In der Oberflächengestalt überwiegen wellige Mittel- bis Oberplatten mit teils tief eingesenkten oligotrophen Gewässern und relativ geringer Verlandungsquote.

Klima

Die Jahresniederschläge sind in der Höhe repräsentativ für das WGb (590 mm). Das Maximum der Jahresniederschläge liegt deutlich im Juni, trockenster Monat ist der Februar. Kennzeichnend sind ca. 73 Nebeltage und eine relativ hohe Gefährdung durch Spät- und Frühfroste. Über die Luftfeuchtigkeit und die Windverhältnisse liegen keine Messdaten vor.

Geologie und Böden

Die Pommersche Hauptendmoräne (W2) und der vorgelagerte W2-Sander bestimmen das morphologische Erscheinungsbild dieses WBz. Die W2-Randlage wird im WBz-Bereich durch zwei Loben (Tollense- und Strelitzer Lobus) mit der dazwischenliegenden Endmoränengabel von Blumenhagen-Usadel dokumentiert. Sie markiert sich in längeren Höhenrücken, die größtenteils aus Sand/Kiessand (Satzendmoränen) bestehen. Im

Raum Strelitz ragt eine W1-Grundmoränenfläche aus dem Pommerschen Sander heraus.

Auf überwiegend mittel- bis seltener grobkörnigen Sanden bildeten sich vorwiegend Braunerden mit hohem Kappungsanteil und nahezu ganzflächiger anthropogener Überformung (Sandanteil rund 70 %). Dabei nehmen Überdünungen unterschiedlichen Alters einen höheren Flächenanteil ein. Deren Bodenentwicklung geht selten über das Stadium eines Jung- oder Saumpodsoles hinaus. Anhydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 65 %. Moorstandorte sind auf ca. 16 % der Fläche zu finden. Böden mit mittlerer bis ziemlich armer Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 60 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald, 16 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten. Auf die Vegetationsentwicklung wirkte ferner der nachweisliche Betrieb von 21 Teeröfen.

B.6.7 Feldberger Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz grenzt im Südosten des WGb an das Land Brandenburg. Er umfasst die Feldberger Seenlandschaft und bildet zusammen mit dem WBz 06 aufgrund des kollinen Geländeausprägung ein gesondertes Großklimagebiet. In der Oberflächengestalt überwiegen kuppige Ober- bis Höhenplatten mit tief eingesenkten Gewässern.

Klima

Im Vergleich zum WGb sind im WBz um 2–3 % höhere Niederschläge zu erwarten (ca. 598 mm). Das Maximum liegt im Juni, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

Im südlichen Bereich des WBz verläuft die Pommersche Hauptendmoräne (W2), die hier in einem weit ausschwingenden Halbkreis den Strelitzer Lobus (vorwiegend aus sandig-kiebigem Material) mit hoher Reliefenergie bildet, der von der Blumenhagen-Usadel-Kerbe im W bis zur Feldberger Kerbe im O reicht. Im Vorland der W2-Endmoräne befindet sich großflächig der Pommersche Sander, aus dem Geschiebemergelflächen des W2max-Vorstoßes als Inseln herausragen.

An der WBz-Südgrenze bei Dabelow liegt ein Endmoränenrest, der vermutlich zur W2max-Randlage gehört. Im Rückland der W2-Endmoräne folgt zunächst eine kuppige Grundmoräne aus Geschiebemergel mit nur wenigen auflagernden Nachschüttbildungen, die nach NO in ein welliges Relief übergeht. Der Feldberger Endmoränengabel schließt sich nach N ein Hochgebiet an, dessen Zugehörigkeit zur Endmoränenkerbe umstritten ist. Mit Unterbrechungen reichen diese Vollformen über Woldegk bis zu den Helper Bergen. Glazilimnische Bildungen (Beckenschluffe) aus dem Woldegker Raum reichen von N in den WBz hinein.

Auf überwiegend sandig-lehmigen Substraten entwickelten sich meist Braunerden mit einsedimentierten Bändern aus bindigem Material, häufig wechselnden Körnungsarten und oft höherem Skelettanteil. Lehmige Substrate nehmen rund 30 % der Fläche ein. Hier sind Fahlerden mit und ohne Kappung zu finden. Anhydromorphe und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 48 und 31 %. Böden mit kräftiger bis reicher Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 38 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald, 35 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, 12 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald. Auf die Vegetationsentwicklung wirkte ferner der nachweisliche Betrieb von 3 Teeröfen.

B.7 Wuchsgebiet Ostmecklenburg-Vorpommersches Jungmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb 7 bildet den zentralen östlichen Teil des Landes mit Ausnahme der Küste. Es grenzt im Norden im Bereich der Peeneniederung an das WGb 8. Im Osten wird es begrenzt durch die Friedländer Wiese des WGb 8 und das Waldgebiet um Torgelow und Rothemühl. Nach Süden schließt die Feldberger Seenplatte mit der Müritz an. Westlich ist die Nossentiner Heide (WGb 6) vorgelagert. Der Malchiner See und der Kummerower See begrenzen das WGb nach Nordwesten (WGb 5). Durch die reliefbedingte Abwandlung des Klimas bildet der WBz 7.9 um den Helpter Berg ein eigenes Großklimagebiet χ . Im Südosten liegt der Höhenzug der Brohmer Berge, die sich bis auf eine Höhe von 148 m erstrecken. Weitere Höhenzüge im Gebiet sind die Helpter Berge, die mit 179 m üNN zu den höchsten Erhebungen Mecklenburg-Vorpommerns zählen, und Breiter Luzin 161 m. Im Süden liegt das Gebiet im Höhenbereich zwischen 40 und 100 m üNN. Im Zentrum des Gebietes liegt der Tollense-see. Der Norden des Gebietes ist durch die Ostsee und die Peeneniederung beeinflusst. Die Peene durchzieht das Gebiet von Demmin bis Anklam und mündet im Achterwasser. Im Nordwesten liegt der Kummerower See, der Malchiner See und der Galenbecker See.

Klima

In ihren Arealgrenzen ist das WGb mit denen der Klimaform β identisch und bildet ein Übergangsgebiet zwischen dem kontinental beeinflussten Bereich γ und dem stärker maritim beeinflussten Bereich α . Es unterscheidet sich zu α durch geringere Niederschläge und geringere Humidität bei insgesamt negativer ökoklimatischer Wasserbilanz.

Gegenüber γ liegen weist die Klimaform höhere Niederschläge und höhere Humidität auf. Gegenüber δ ist die Jahreschwankung der Lufttemperatur höher. Durch Erhebungen oder Gewässer gibt es bisher keine dokumentierten Abwandlungen des Klimas.

Im Vergleich zu den WGb 4 und 8 liegt die Mittlere Jahrestemperatur im WGb 7 unter 8 °C, innerhalb der Vegetationszeit werden jedoch ähnliche Werte erreicht. Im WBz 07.09 wurden die geringsten mittleren Jahrestemperaturen im WGb und gleichzeitig im Land gemessen. Das Maximum der Temperaturen liegt in den Monaten Juli und August, am kältesten ist im Mittel der Monat Januar. Im Jahresgang wird erkennbar, dass die mittleren Temperaturen in den Monaten April bis August über dem Mittel des Landes liegen, in den Monaten außerhalb der Vegetationszeit jedoch darunter. Die mittlere Jahresschwankung aus den Daten der Stationen Altentreptow, Neubrandenburg und Woldegk liegt bei 14,5 °C. Die tiefste Wintertemperatur im WGb

wurde in Altentreptow im Zeitraum 1961–90 mit –25,2 °C im Monat März gemessen. Dies ist gleichzeitig die tiefste Temperatur, die in diesem Monat im Land ermittelt wurde. Im Monat Mai wurden noch Temperaturen von bis zu –3,9 °C in Woldegk registriert. Selbst im Juni konnten im WBz 7 an der Station Woldegk noch leichte Fröste nachgewiesen werden. Herbstfröste treten im Mittel im Gegensatz zum WGb 6 erst im Oktober auf, die tiefsten absoluten Werte betrugen bis zu –°C (Altentreptow). Nach den mittleren Eintrittsdaten der ersten und letzten Fröste im Jahr ist eine extreme Früh- und Spätfrostgefährdung für die Vegetation auszuschließen. Die Luftfeuchte weist im Vergleich zum Landesmittel sowohl im Jahresmittel als auch in der Vegetationszeit um ca. 3 % höhere Werte auf (Daten 1951–80). Obwohl nur Messdaten von zwei Stationen vorliegen fällt auf, dass im WGb 7 deutlich häufiger mit Nebel zu rechnen ist, als in den übrigen WGb.

Im Mittel liegt der Mittlere Jahresniederschlag im WGb 7 um durchschnittlich 7 % unterhalb der Mittelwerte des Landes, in der Vegetationszeit um etwa 5 %. Eine Ausnahme bildet der WBz 7.9 im Klimagebiet χ , in dem höhenbedingt größere Niederschlagsmengen gemessen werden. Der Jahresgang der Niederschläge folgt in etwa dem mittleren Verlauf im Land. Das Maximum der Niederschläge wird bereits in den Monaten Juni und Juli erreicht. Im Vergleich zum angrenzenden WGb 5 fallen um mehr als 10 % geringere Jahresniederschläge, innerhalb der Vegetationszeit 8 % weniger. Zum südwestlich angrenzenden WGb 6 sind die Mittleren Niederschlagsmengen noch um 7 % bzw. 4 % in der Vegetationszeit geringer. Die (Öko)klimatische Wasserbilanz ist unabhängig von der Höhenlage deutlich negativ.

Zu 60 % weht der Wind mit einer mittleren Geschwindigkeit von 1–5 m/s, zu 32 % mit 6–10 m/s und 4 % mit 11–15 m/s. Windgeschwindigkeiten über 16 m/s kommen im Mittel nicht vor. Windstille herrscht zu 4 %. Hauptwindrichtung ist nach diesen Messdaten im Gegensatz zum WGb 2 mit 42 % Westen. Südliche Winde kommen zu etwa 25 % vor und Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 29 % der Verteilung. Windstille liegt mit 4 % vor. Sturmereignisse förderten in Summe 1982–90 ca. 102.000 fm Wurf- und Bruchholz, darunter 1986 49.000 fm.

Geologie und Böden

Auffälliges geomorphologisches Merkmal dieser Landschaft sind vermoorte Talzüge, die sich gitterförmig Nordwest-Südost und Nordost-Südwest erstrecken („Tälnetz“). Hierzu zählen beispielsweise die untere Peene, die Tollense und die Datze. Diese fluvialen Großstrukturen und auch einige größere Seebecken, wie z.B. der Tollensesee, finden sich in radialer oder paralleler Position zu den weichselglazialen Eisrandlagen und bilden die subglaziale bzw. subaerische Entwässerung des Inlandeises ab.

Klimatabelle WGb 7 Ostmecklenburg-Vorpommersches Jungmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 7 | 75-300 | 7,8↔8,3 8,1 | 14,5↔15,1 14,8 | 154↔161 157 | 17,5↔18,3 17,9 | -1,5↔-0,6 -1,0 | 16,6↔17,1 16,9 | 515↔601 558 | 258↔297 278 | 10,3↔12,0 11,2 | -79↔16 -32 | -208↔-156 -182 |
| 7.1 | 75 | 7,9↔8,2 8,1 | 14,4↔14,9 14,7 | 154↔160 157 | 17,1↔17,8 17,5 | -0,9↔-0,6 -0,7 | 16,4↔17,0 16,7 | 538↔594 566 | 267↔290 278 | 10,7↔11,8 11,2 | -11↔37 13 | -169↔-142 -155 |
| 7.2 | 75 | 8,1↔8,2 8,2 | 14,8↔15,0 14,9 | 158↔159 159 | 17,5↔17,8 17,6 | -0,8↔-0,6 -0,7 | 16,8↔17,0 16,9 | 531↔567 549 | 264↔279 271 | 10,7↔11,2 10,9 | -30↔31 0 | -181↔-142 -162 |
| 7.3 | 75 | 8,1↔8,3 8,2 | 14,8↔15,1 14,9 | 158↔160 159 | 17,6↔18,1 17,8 | -1,0↔-0,7 -0,8 | 16,8↔17,1 17,0 | 516↔564 540 | 259↔279 269 | 10,4↔11,2 10,8 | -71↔16 -28 | -204↔-153 -178 |
| 7.4 | 75-150 | 7,9↔8,2 8,1 | 14,6↔15,0 14,8 | 155↔160 157 | 17,6↔18,1 17,9 | -1,3↔-0,8 -1,0 | 16,6↔17,0 16,8 | 526↔600 563 | 263↔298 281 | 10,6↔12,1 11,3 | -60↔-11 -35 | -199↔-171 -185 |
| 7.5 | 75-150 | 7,9↔8,3 8,1 | 14,7↔15,1 14,9 | 155↔161 158 | 17,7↔18,2 18,0 | -1,3↔-0,9 -1,1 | 16,7↔17,1 16,9 | 515↔614 564 | 259↔298 278 | 10,4↔12,0 11,2 | -68↔9 -30 | -206↔-175 -190 |
| 7.6 | 75 | 8,0↔8,3 8,2 | 14,8↔15,2 15,0 | 157↔161 159 | 18,0↔18,2 18,1 | -1,2↔-0,9 -1,0 | 16,8↔17,2 17,0 | 501↔563 532 | 253↔285 269 | 10,1↔11,4 10,8 | -69↔-33 -51 | -199↔-178 -188 |
| 7.7 | 75-150 | 7,9↔8,3 8,1 | 14,8↔15,2 15,0 | 156↔161 158 | 18,0↔18,2 18,1 | -1,2↔-1,0 -1,1 | 16,8↔17,2 17,0 | 506↔568 537 | 254↔285 270 | 10,2↔11,5 10,8 | -63↔-40 -52 | -197↔-181 -189 |
| 7.8 | 75-150 | 7,7↔8,1 7,9 | 14,5↔15,0 14,7 | 153↔158 155 | 18,0↔18,2 18,1 | -1,5↔-1,1 -1,3 | 16,6↔17,0 16,8 | 538↔596 567 | 271↔296 283 | 10,9↔12,0 11,5 | -76↔-28 -52 | -199↔-177 -188 |
| 7.9 | 75-300 | 7,5↔7,9 7,7 | 14,4↔14,7 14,6 | 151↔156 153 | 18,0↔18,2 18,1 | -1,6↔-1,3 -1,5 | 16,5↔16,8 16,6 | 557↔606 582 | 277↔303 290 | 11,3↔12,3 11,8 | -66↔-41 -54 | -194↔-183 -189 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 7 | 385042 | 61430 | 16 | 56 | 44 | 18 | 11 | 27 | 13 | 24 | 7 |
| 7.1 | 38470 | 684 | 2 | 40 | 60 | 8 | 12 | 20 | 25 | 26 | 10 |
| 7.2 | 7796 | 155 | 2 | 99 | 1 | 1 | 7 | 91 | 1 | 0 | - |
| 7.3 | 78127 | 12158 | 16 | 40 | 60 | 2 | 8 | 30 | 11 | 44 | 5 |
| 7.4 | 101539 | 23070 | 23 | 61 | 39 | 22 | 13 | 26 | 16 | 15 | 8 |
| 7.5 | 63479 | 17268 | 27 | 56 | 44 | 23 | 9 | 24 | 10 | 26 | 8 |
| 7.6 | 12047 | 512 | 4 | 92 | 8 | 1 | 10 | 81 | 2 | 5 | 1 |
| 7.7 | 16927 | 1083 | 6 | 50 | 50 | 10 | 11 | 29 | 15 | 28 | 7 |
| 7.8 | 44490 | 3679 | 8 | 57 | 43 | 18 | 16 | 22 | 15 | 22 | 7 |
| 7.9 | 22167 | 2820 | 13 | 66 | 34 | 30 | 14 | 22 | 12 | 16 | 6 |

Teilweise hoch über den heutigen Talböden liegen glazifluviale Terrassen. Sie entstanden, als die Nordwest-Südost orientierten Talzüge Abflußbahnen für den im Bereich der Uecker-münder Heide gelegenen Haffstausee waren (Janke 1978a, b; Kaiser et al. 2000a; Helbig u. De Klerk im Druck). Das ältere Spätglazial kennzeichnet ein markanter fluvialer Einschnitt, das jüngere Spätglazial fluviale und limnische Sedimentation sowie flächige Vernässung mit Moorbildung.

Im Frühholozän schnitten sich die Flüsse aufgrund tiefer Wasserstände im Ostseebecken kerbtalartig in die älteren Ablagerungen ein. In den Talungen existierten zu diesem Zeitpunkt noch kleinere Seen, die durch das Tieftauen von Toteis entstanden waren. Der Grundwasserspiegel lag im Bereich der Tal-ebene tief und es kam zur Bildung terrestrischer Böden unter Wald. Mit der Litorina-Transgression im älteren Atlantikum schließlich entstanden durch den Abflußrückstau ausgedehnte Talmoore, die zu einer fortgesetzten Aufhöhung des Talbodens durch Torfwachstum führten. Weitere hydrologische Charakteristika waren häufige Flußbettverlegungen, Überflutungen und Altwasserbildungen. Die vernässten und häufig schwer zugänglichen Talungen wurden erst im Verlauf der letzten 300 Jahre in intensivere menschliche Nutzung genommen. Durch eine Meliorationsphase in den 1960er-70er Jahren wurden die Talmoore in intensive Grünland- und Ackernutzung überführt. Torfdegradation bis zur vollständigen Moorzerstörung und eine Reihe weiterer landskultureller Probleme waren die Folgen der Kultivierung. Nunmehr wird zunehmend von der intensiven Bewirtschaftung dieser problematischen Standorte Abstand genommen und ein umfangreiches Moorschutzprogramm realisiert (z.B. Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Umwelt 1998).

Für den Südosten des WGb zwischen der Müritz und dem Malchiner See wurde durch Schoknecht (1996) eine auf pollenanalytischer Grundlage fußende Untersuchung zur Vegetations-, Siedlungs- und Landschaftsgeschichte vorgelegt. Neben den Arbeiten von Müller (1962) im Serrahner Teil des Müritz-Nationalparks und von Lange et al. (1986) auf Rügen ist dies die dritte Arbeit in Mecklenburg-Vorpommern, die mit Hilfe mehrerer Pollendiagramme regionalen Mustern der spätpleistozänen und holozänen Vegetationsentwicklung auf unterschiedlichen Standorten nachgeht. Besondere Aufmerksamkeit wird dem Einfluss der ur- und frühgeschichtlichen bis historischen Besiedlung auf die Vegetationsdecke gewidmet.

Vegetation

Auf den lehmig-sandigen Standorten der End- und Grundmoränen dominieren bei reicher bis kräftiger Nährstoffausstattung Lungenkraut-, sowie Waldmeister- und Perlgras-Buchenwälder. Die meist nassen organisch-reichen Standorte werden von Erlen-Eschen-(Bruch-)Wäldern eingenommen (ca. 6 %). Selten kommen Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche vor (rund 2 %).

Waldentwicklung

Das Gebiet kann insgesamt als relativ waldarm beschrieben werden. Der Waldanteil liegt mit 13,56 % (13,7 % ohne Seen) deutlich unter dem Landesmittel von 21,2 % (21,8 % ohne Seen). Die Waldgebiete erstrecken sich im südwestlicher Richtung um Neustrelitz und Waren und um Neubrandenburg und setzen sich zu hohen Anteilen aus nadelholzreichen Bestockungen zu-

sammen. Die prozentualen Waldanteile im WGb liegen zwischen etwa 7 und 21%.

Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashüttenbetrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): 5 Teeröfen, insbesondere in den WBz 7, 9 und 5.

B.7.1 Behrenhoffer Plattenmoräne

Lage und Oberflächengestalt:

Der WBz umfasst den nördlichen Teil des WGb innerhalb der Großklimabereiches β. Die nahezu ebene Grundmoränenlandschaft erfährt durch zahlreiche neuzeitliche Veränderungen eine zusätzliche Gliederung. Die vermoorten Bereiche werden durch Gräben in Richtung Peene bzw. Ibitzgraben entwässert.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringfügig höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 565 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der zwischen Poggendorf (NW) und Quilow (SO) NW/SO-gerichtete WBz ist eine ebene bis flachwellige Grundmoränenplatte, an deren Südflanke der Ibitzgraben und die Peene verlaufen. An der Oberfläche dominiert der W3-Geschiebemergel. Auf der W3-Grundmoräne befinden sich Oser als Zeugen ehemaliger Tunneltäler im oder unter dem Inlandeis. Derartige Spaltenfüllungen kommen entlang der Schwinge, bei Poggendorf und Bandelin vor. Die Schwinge-Oser und das Bandeliner Os werden von sogenannten Osbegleitsanden tangiert.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 51 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 27 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.7.2 Jarmener Peenetalmoor

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst einen schmalen Streifen im Norden des WGb im Verlauf der Peene. Gegenwärtig führen verstärkte Bemühungen um Wasserrückhaltung bis zu Korrekturen des Flussverlaufes zu Änderungen im Abflussverhalten von Oberflächenwasser und zu Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt mit schwer prognostizierbaren Ergebnissen.

Klima

Die Höhe der Jahresniederschläge ist repräsentativ für das WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Der Jahresgang der monatlichen Niederschläge folgt im Verlauf dem Mittel im WGb, etwas höher sind die Niederschläge in den Monaten Juni, Juli und September. Defizite liegen in den Monaten Mai und August. Trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebel und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Der WBz erstreckt sich von Demmin (W) bis nach Anklam (O). Dabei führt die zunächst NO/SW-verlaufende Talung der

Peene bei Loitz eine Richtungsänderung nach SO durch. Im Talverlauf der Peene spiegelt sich das ehemalige Spaltennetz des Inlandeises wider, wobei von der Anlage her ein pommersches Alter möglich ist. Das Peenetal diente im Spätglazial als Abflussschneise für den ehemaligen Haffstausee in Richtung NW (Ostsee). Beiderseits des Flusslaufes befinden sich in der relativ breiten Talung stärker entwässerte und in ihrer Genese veränderte Niedermoortorfe.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.7.3 Kriener Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist eine vergleichsweise große WBz im nördlichen Teil des WGb 07. Das Gebiet wird von mehreren länglichen Hohlformen durchzogen. Diese Flächen sind fast ausschließlich vermoort, werden aber größtenteils durch Bäche bzw. Gräben entwässert.

Klima

Differenzierte Niederschläge kennzeichnen den WBz; auffällig ist ein relativ trockener Juni. Jahresmittel des Niederschlags ca. 545 mm, in der Vegetationsperiode ca. 275 mm. Die Station Krusenfelde fällt durch ca. 9 % geringere Niederschlagswerte im Jahresmittel auf. In Anklam wurden etwa 5 % höhere Jahresniederschläge als im Mittel des WGb gemessen. Das Maximum der Jahresniederschläge liegt an allen Stationen im Juli. Deutlich geringere Niederschläge fallen im Juni. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind derzeit keine Daten verfügbar

Geologie und Böden

Der WBz erstreckt sich zwischen Demmin (W) und Anklam (O). Er wird begrenzt von den markanten Talungen des Großen Landgrabens und der Tollense im SW sowie der Peene im W und NO, während im SO die Ablagerungen des ehemaligen Haffstausees die Grenze bilden. Das Gelände stellt eine ebene bis flachwellige Grundmoräne aus W3-Geschiebemergel mit zahlreichen übersandeten Flächen (Nachschüttbildungen). Speziell im östlichen Teil des WBz lagern die Schmelzwasserbildungen großflächig z.T. in nur dünner Decke auf dem W3-Geschiebemergel. Bei Gellendin befindet sich ein kleiner Oserrücken. Die glazilimnischen Bildungen bei Ducherow (Bänderschlufl) und Boldekow (schluffiger Feinsand) sind Ablagerungen des spätglazialen Haffstausees. Zwischen Völschow und Krien streichen glazifluviale-glazilimnische Bildungen als Sande in oder unter der Grundmoräne zu Tage.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 43 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 28 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald, mit jeweils ca. 10 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten und Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche.

B.7.4 Stavenhagener Grund-(Wellen-)moräne mit See-Teilarealen

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Zentrum des WGb angrenzend an das WGb 05. Das Gebiet ist unterschiedlich reliefiert; auffällig sind die an die Oberfläche gelangten Tonschollen, in die das Oberflächenwasser kleinere Kerbtäler eingegraben hat.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz: etwas höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 290 mm. Das Niederschlagsmaximum wird an beiden Stationen des WBz bereits im Monat Juni erreicht. Trockenster Monat ist der Februar. An der Station Stavenhagen ist das Maximum im Juni sehr ausgeprägt.

Im übrigen entspricht der Jahresgang der Verlauf im Mittel des WGb. Die Temperaturen sind mit ca. 14,6 °C repräsentativ für das WGb; augenfällig sind rund 78 Nebeltage. Über Luftfeuchte und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Im Bereich des WBz hat das Inlandeis nach seinem Abtauen eine wellige bis flachwellige Grundmoränenlandschaft hinterlassen, an deren Oberfläche sich fast ausschließlich der W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes befindet. Nur südlich Demmin sowie östlich Siedenbollentin lagern Hochflächensande als Nachschüttbildungen in Tollensetalnähe auf der W3-Grundmoräne. Auf der Grundmoräne des WBz kommen zahlreiche kiessandhaltige, langgestreckte Höhenzüge vor, die in Tunneltälern im oder unter dem Eis entstanden sind. Diese sogenannten Oser sind im WBz-Bereich hauptsächlich radial (in Vorstoßrichtung des Inlandeises) ausgerichtet und können sich über mehrere Kilometer erstrecken. Die längste Osbildung in MV, der 35 km lange Gatschow-Stavenhagener Os, befindet sich innerhalb des WBz. Weitere bekannte Oser sind der Borrentiner-, der Kittendorfer- und der Pinnower Os.

Im Raum Hohenmocker ragt aus der welligen Grundmoränenlandschaft ein ca. 15 m hoher, 9 km langer und 2 km breiter Höhenrücken heraus. Dieser NW/SO streichende Höhenzug wird in der Geologischen Oberflächenkarte MV als ein isolierter Stauchmoränenkomplex dargestellt, in älteren geologischen Darstellungen als Endmoräne interpretiert und teilweise der Rosenthaler Staffel zugeordnet.

Südlich und südwestlich des Hochgebietes von Hohenmocker ist ein gehäuftes Auftreten von präquartären Schollen (Kreide, Tertiär) in der Grundmoränenlandschaft zu verzeichnen. An der Grenze Pleistozän/Holozän kam es zur Auflösung des Dauerfrostbodens und zum Austauen des verschütteten Toteises. Dies bedeutete eine deutliche Reliefbelebung für den WBz. Je nach Größe des verschütteten Toteises entstanden kleine Seen (z.B. Ivenacker See) oder Sölle. Auch in ehemaligen Eisspalten schmolz verschüttetes Toteis auf (z.B. Penzliner Seennrinne). Die Klimaverbesserung führte zu einer Erhöhung des Wasserspiegels und damit zur Vermoorung von tiefliegenden Bereichen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 63 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 22 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.7.5 Plastener Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den gesamten südwestlichen Teil des WGb 07 nördlich der Seenplatte des WGb 06. Bekannte Gewässer sind u.a. der Große Gievitzer See und Varchentiner See als Toteisseen, die teilweise an Rinnenstrukturen gebunden sind. Der radial verlaufende Rittermannhäger See dokumentiert einen typischen Rinnensee dieser Region. Bekannteste Vorfluter dieses WBz sind die Ost- und Kittendorfer Peene.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind nur geringfügig höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 285 mm. Im Gegensatz zur Niederschlagsverteilung im WGb liegt die deutliche Niederschlagsspitze im Jahresgang an der Station Grabowhöfe bereits im Juni. Defizite sind dagegen im Mai erkennbar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind derzeit keine aktuellen Daten verfügbar

Geologie und Böden

Der WBz wird von drei markanten Landschaftseinheiten begrenzt, der Pommerschen Hauptendmoräne (W2) im SW sowie dem Malchiner See (NW) und dem Tollense-See (SO). Die W2-Randlage zeigt in diesem Abschnitt von SO nach NW eine detaillierte Aufgliederung in mehrere Loben (Tollense-, Peckatel-Möllenhagener-, Ostpeene- und Malchiner Lobus), die oberflächlich zumeist aus Geschiebemergel bestehen. Im Rückland der W2-Endmoräne schließt sich die kuppige bis wellige W2-

Grundmoräne aus Geschiebemergel an, mit Hochflächensanden im Ostteil sowie dem Penzliner Os. Im Raum Möllenhagen befinden sich auf der Grundmoräne einige sandige Vollformen, die vermutlich kamesartige Gebilde darstellen. Nördlich Groß Flotow erreicht die Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes den WBz und nähert sich bei Neu Schloen bis auf wenige Kilometer der W2-Haupteisrandlage. Einen morphologischen Nachweis erfährt diese W3-Randlage in der Endmoräne von Levenstorf. Ins Vorland dieses W3-Hochkomplexes wurden die beiden Rinnensander von Sommerstorf und Vielist geschüttet. Im Randbereich der W3-Maximalverbreitung sind südlich des Malchiner Sees mehrere Kreideschollen in der W3-Grundmoräne bekannt. Das Rückland der W3-Verbreitungsgrenze nimmt eine kuppige bis wellige Grundmoräne ein. Auf dem W3-Geschiebemergel befinden sich einige radial verlaufende Oser (Basedow, Varchentin) sowie Beckenbildungen (Feinsand) bei Groß Gievtz. Am Süden des Malchiner Sees sind weichselzeitliche glazifluviale-glazilimnische Sande in oder unter der Grundmoräne aufgeschlossen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 55 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 25 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, ca. 10 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.7.6 Neubrandenburger Talmoornetz mit Teilareal Tollense-See

Lage und Oberflächengestalt:

Der WBz umfasst den Tollensesee und die unmittelbare Umgebung. Kennzeichnend für den Seerandbereich ist ein kuppiges Gelände mit hoher Reliefenergie. Ferner führen Substratabfolgen entlang von Lieps und Tollense zu artesischen Verhältnissen, in dessen Folge teils kalkhaltige Quellmoore entstanden sind und zum Teil diese Gewässer speisen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind in der Vegetationszeit etwas höhere, im Jahresmittel etwas niedrigere Jahresniederschläge als im WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 550 mm, in der Vegetationsperiode ca. 305 mm. Abweichend zur Verteilung im WGb sind im WBz 06 die höchsten Niederschläge bereits im Juni zu verzeichnen. Temperatur mit 14,7 °C und relative Luftfeuchte mit ca. 84 % im WBz sind repräsentativ für das WGb. Nebeltage sind relativ häufig (69); die mittlere Windgeschwindigkeit ist mit 5,01 m/s vergleichsweise hoch.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst das Gebiet zwischen der Pommerschen Haupteisrandlage (W2) der Weichsel-Kaltzeit im S und dem ehemaligen Grenztal (Großer Landgraben) im N mit einem vornehmlich radial verlaufenden Talsystem, in dessen Zentrum die Stadt Neubrandenburg liegt. Der südliche Teil dieser Depression ist seenerfüllt (Lieps, Tollense-See). Im Gebiet von Neubrandenburg erfolgt eine Aufspaltung der Talung in das nahezu N/S-verlaufende Tollense-Tal und das nach NO abzweigende Datze-Tal. Von dem Tollense-Tal erfolgt eine weitere Abspaltung bei Neddemin durch den Kleinen Landgraben in nordöstlicher Richtung.

Die N/S-gerichtete Talzone mit der Lieps und dem Tollense-See nebst auslaufender Tollense stellen das beherrschende strukturelle Element dieser Landschaft dar. Neuere Untersuchungen im Rahmen von Kleingeschiebezählungen lassen wahrscheinlich machen, dass die „Tollense-Rinne“ bereits in der Elster-Kaltzeit subglazial angelegt wurde. Ältere Vorstellungen über die Entstehung dieser Tollense-Depression gehen von schmalen Gletscherzungen in der Endphase der Weichsel-Kaltzeit aus. Im Knotenpunkt der Schmelzwasserbahnen (Raum Neubrandenburg) entstand bis zum Beginn des Holozäns eine große Sandfläche. Durch Absinken des Wasserspiegels im frühen Holozän fiel diese Sandfläche trocken und diente später als Baufeld für die Siedlung Neubrandenburg. Das Neubrandenburger Talmoornetz stellt eine Kombination von überdimensionalen eiszeitlichen

Rinntälern und –seen sowie von spätglazialen Erosionstälern dar.

An der Wende Pleistozän/Holozän taute südlich Neubrandenburg das mächtige verschüttete Toteis auf und bildete den Tollense-See und die Lieps. Bald setzte die Entwässerung durch die Tollense nach Norden, vor allem über das Grenztal zum Ostseebecken, ein. Die eiszeitlich angelegten Schmelzwasserbahnen werden jetzt von Flüssen (z.B. Tollense, Datze, Kleiner Landgraben) genutzt. Mit der eintretenden Klimaverbesserung kam es zu einem Wasserspiegelanstieg und damit beginnender Vermooring des Tollense-, Datze- und Kl. Landgraben-Tales.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 67 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten; ca. 27 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.7.7 Roggenhagener Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt nordöstlich von Neubrandenburg im Bereich des Werder.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringere mittlere Niederschläge als im Mittel des WGb. Jahresmittel des Niederschlags ca. 506 mm, in der Vegetationsperiode ca. 270 mm. Die mittlere Jahresniederschlag ist im Vergleich zum WGb um ca. 9 % geringer, innerhalb der Vegetationszeit jedoch nur um 5,5 % niedriger. Das Niederschlagsmaximum liegt im WGb im Monat Juli. Trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse sind derzeit keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz wird allseitig von ehemaligen pleistozänen Schmelzwasserbahnen begrenzt, die heute von der Tollense (W), dem Kleinen Landgraben (NW), dem Großen Landgraben (NO) und der Datze (SO) durchflossen werden.

Der WBz („Der Werder“) stellt eine wellige Grundmoränenlandschaft dar, auf der zwischen Neverin und Staven durch zwei Endmoränenrücken die Maximalverbreitung des Mecklenburger Vorstoßes (W3) dokumentiert ist. Im Rückland der Endmoräne steht oberflächlich der W3-Geschiebemergel, im Vorland der W2-Geschiebemergel an. Auf der W3-Grundmoräne sind zahlreiche kleinere Flächen mit Hochflächensand zu finden, eine größere entlang des Großen Landgrabens. An den Talhängen treten häufig sogenannte „Untere Sande“ unter dem Geschiebemergel zu Tage. Kleinräumige Beckenbildungen sind bei Staven auf der W3-Grundmoräne bekannt. Tertiärschollen sind bei Altentreptow, Neddemin und Salow (industrielle Nutzung des Friedländer Eozän-Tones) an der Oberfläche der Grundmoräne anzutreffen. Auf der Grundmoräne des „Werder“ befinden sich zahlreiche kleine holozäne Verlandungsflächen (Sölle, Rinnen), in denen es im Zuge der holozänen Klimaverbesserung u.a. zur Torfbildung kam.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.7.8 Burg Stargarder Grund-(Wellen-)moräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südosten des WGb angrenzend an das WGb 6. Das Gebiet ist teils extrem kuppig mit sehr hoher Reliefenergie. Bekannt ist die recht gut erhaltene und teilrekonstruierte bedeutende mittelalterliche Höhenburg bei Stargard.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringfügig höhere Jahresniederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 290 mm. Die mittleren Jahresniederschläge liegen um 1–2 % über dem Mittel im WGb. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte,

Nebeltage und Windverhältnisse sind keine aktuellen Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der östlich des Tollense-Sees und des Datze-Tales gelegene WBz stellt in seinem südlichen Teil eine kuppige bis stark wellige Grundmoränenlandschaft dar, die nach N in ein welliges bis flachwelliges Gelände übergeht. Im äußersten NO quert die westliche Fortsetzung der Brohm-Jatznicker Berge (Rosenthaler Randlage), hier durch Endmoränenbildungen bei Genzkow (südlich Friedland) vertreten, den WBz. Flächenmäßig den größten Anteil hat die aus Geschiebemergel bestehende Grundmoräne des Pommerschen Stadiums, auf der vereinzelt Nachschüttbildungen (Hochflächensande) vorkommen. Auch Osbildungen sind bei Brohm und westlich Gramelow vertreten. Im marginal verlaufenden Erosionstal des Lindebaches zwischen Burg Stargard und Neubrandenburg sind an den Talhängen Sande im oder unter der W2-Grundmoräne aufgeschlossen. Südwestlich von Möllenbeck liegt auf der Grundmoräne ein Hochgebiet mit oberflächlich anstehendem Geschiebemergel von vermutlich glazitektonischer Entstehung, dem teilweise auch Endmoränenstatus zugestanden wird. Auffallend sind zwei Radialtäler im SO des WBz, in denen kleine Seen vorkommen, die sich nach dem Niedertauen des hier befindlichen Toteises bildeten.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 60 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 27 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.7.9 Helpt-Brohmer Höhenmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das Gebiet um den Helpter Berg und bildet aufgrund der Geländeaufformung und der höhenbedingten Abwandlung des Klimas ein gesondertes Großklimagebiet. In der Oberflächengestalt überwiegen kuppige Ober- bis Höhenplatten mit sehr hoher Reliefenergie.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind höhenbedingt höhere Niederschläge bei geringfügig niedrigerer Temperatur und Luftfeuchte. Die Mittleren Jahresniederschläge liegen sowohl in der Vegetationszeit als auch im Jahresmittel um ca. 4 % über dem Mittel im WG (299 bzw. 580 mm). Das Maximum der Niederschläge fällt im WBz in den Monaten Juni und Juli. Innerhalb der Vegetationszeit fallen 50 % der Niederschlagssumme. Trockenster Monat ist der Februar. Über Nebeltage und Windverhältnisse im WBz liegen keine Messdaten vor.

Geologie und Böden

Der WBz liegt zwischen der Pommerschen Hauptendmoräne (W2) und der Rosenthaler Randlage (W3R) des Mecklenburger Vorstoßes. Ungefähr 90 % der Fläche werden von der kuppigen bis welligen W2-Grundmoräne, vorwiegend aus Geschiebemergel, eingenommen, auf der sich zwei Hochgebiete, die Helpter Berge nördlich Woldegk und der Höhenzug westlich Hinrichshagen, erheben. Ihre Zuordnung zur Feldberger Endmoränengabel der W2-Randlage ist umstritten. Im Raum Woldegk fallen die großen glazilimnischen Becken mit gebänderten Tönen auf, die in der außergewöhnlichen Höhe von + 100 bis 120 m_{üNN} auftreten. Die Beckentone müssen in einer Zeit abgelagert worden sein, als das Inlandeis im W, N und O noch so mächtig war, dass es einen Abfluss der Schmelzwässer verhindern konnte. Nördlich der Helpter Berge kommen kleinere Gebiete mit Hochflächensanden vor.

Im Norden des WBz beherrschen die Brohm-Jatznicker Berge als Rosenthaler Randlage (W3R) das Landschaftsbild. Es handelt sich hierbei um eine Stauchendmoräne mit bis zu 30 Stauchwällen aus Sand, Kiessand und Geschiebemergel an der Oberfläche. Die Entwässerung der Randlage erfolgte über mehrere Gletschertore. Im WBz-Bereich ist dies der max. 1 km breite Ratteyer Sander.

Lehmige bis teils tonige sowie lehmig-sandige Substrate überwiegen. Reine Sande bleiben deutlich unter 10 %. Auf diesen Ausgangssubstraten haben sich Fahl- und Braunerden sowie de-

ren Kappungs- und teils kolluviale Auftragsformen gebildet. Anhydromorphie und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 76 %. Standorte mit mäßiger Hydromorphie (ca. 13 %) und Moorstandorte (ca. 6 %) ergänzen das Spektrum. Böden mit reicher bis kräftiger Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 58 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; 31 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; 6 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8 Wuchsgebiet Ostvorpommersches Küstenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb erstreckt sich im Nordöstlichen Landesteil Mecklenburg-Vorpommerns vom südöstlichen Teil der Insel Rügen über den Bereich um Greifswald und die Insel Usedom bis Pasewalk. Der nordwestliche Teil des WGb ist beeinflusst durch den Greifswalder Bodden. Der Südliche Teil des Gebietes von Anklam bis Pasewalk hat keine Verbindung zur Ostsee. Somit ist der maritime Ostseeinfluss deutlich abgeschwächt.

Auffällige Großlandschaften sind die Ueckermünder Heide und die Große Friedländer Wiese. Charakteristisch ist weiterhin das Stettiner Haff im östlichen Teil des Gebietes (flaches, schilfreiches Brackwassergebiet, gespeist durch die südlich verlaufende Oder), der Fluss Uecker, der sich südlich von Pasewalk über Torgelow und Ueckermünde erstreckt und die Peenenie-derung vom westlichen Teil des Gebietes südlich Greifswald bis Anklam. Das Gebiet wird durchzogen von zahlreichen weiteren kleineren Wasserläufen mit deren umliegenden Feuchtgebieten. Dagegen gibt es wenige größere Seen. Der nördliche Teil des Gebietes sowie der südöstliche Teil der Insel Rügen und der Raum Greifswald unterscheiden sich als relativ waldarmes, flaches Land vom Bereich Usedom als kuppige Landschaft mit unterschiedlichsten laubholzreichen Waldbildern und den insbesondere im Süden ausgedehnten Kieferngebiet.

Klima

Dieses WGb wird durch die Großklimabereiche κ (Usedom-Klima) und μ (Ostvorpommersches Innenküstenklima / Ueckermünder Klima) charakterisiert. Der Großklimabereich κ umfasst die Insel Usedom, den südöstlichen Bereich der Insel Rügen und den Bereich von Eldena bis Wolgast. Er ähnelt dem Großklimabereich λ , unterscheidet sich jedoch durch geringere Niederschläge bei insgesamt noch positiver Ökoklimatischer Wasserbilanz. μ ähnelt dem Müritzklima. Dazu gehört der südliche Teil des WGb von Ueckermünde bis Pasewalk und Rothe-mühl sowie das Festland und der landeinwärts gelegene nördliche Teil des WGb von Greifswald bis Anklam. Hier liegt die Potentielle Tagesverdunstung in der Vegetationszeit über dem Klimatischen Wasserangebot (= negative Ökoklimatische Wasserbilanz).

Im Mittel des WGb 8 liegt die Jahrestemperatur mit 8,1 °C auf dem Niveau des Landesmittels (8,0 °C). Das Temperaturmaximum liegt sowohl an den Stationen als auch im Landesmittel im Juli/August, das Minimum im Januar. Aus der Verteilung über das Jahr wird jedoch ersichtlich, dass für die Monate Juni bis September im Mittel höhere Temperaturen gemessen wurden, als im Mittel des Landes. Die landesweit tiefste Wintertemperatur im Februar wurde in Ueckermünde im Jahr 1956 mit -28,2 °C gemessen. In Greifswald wurden ebenfalls im Februar 1956 Temperaturen von -27,2 °C ermittelt.

Im Jahresgang der Niederschläge ist zu erkennen, dass Defizite gegenüber dem Mittleren Jahresniederschlag des Landes insbesondere in den Monaten Juni und Juli der Vegetationszeit auftreten. Das Niederschlagsmaximum wird im Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Die Mittleren Jahresniederschläge in den nördlichen WBz (8.1, 6, 7) des WGb liegen

um 1–2 % unter dem Mittel im WGb bzw. um 3–4 % unter den Mittleren Jahresniederschlägen in den südlicheren WBz. Innerhalb der Vegetationszeit betragen diese Differenzen bis zu 7 %. Die Mittleren Jahresniederschläge (564 mm) im WGb liegen um durchschnittlich 4 %, in der Vegetationszeit (271 mm) um 6 % unter dem Mittleren Jahresniederschlag im Land (589 bzw. 288 mm). Im Vergleich zu den angrenzenden WGb 7 im Westen und 10 im Süden liegen die Mittleren Niederschläge auf etwa gleichem Niveau, sind im Vergleich zu den nordwestlich gelegenen WGb 5 und 4 aber deutlich geringer (etwa 3–5 % niedriger als in WGb 4, 7–9 % geringer, als in WGb 5).

Summarisch weht der Wind zu 74 % mit einer Geschwindigkeit von 1–5 m/s, zu 20 % mit 6–10 m/s und unter 1 % mit 11–15 m/s. Windgeschwindigkeiten über 16 m/s kommen nicht vor. An 4 % der Tage des Jahres herrscht Windstille. Hauptwindrichtung ist nach den Messdaten im Gegensatz zum WGb 08 mit 35 % Süden, zu 31 % herrschen Westwinde vor. Nördliche und östliche Winde ergeben zusammen 31 % der Verteilung. Windstille liegt mit 4 % vor. Sturmereignisse mit Wurf- und Bruchschäden traten in den Jahren 1986, 1989 und 1992 auf. 1993 war das WGb mit rund 69.000 fm Wurf- und Bruchholz sehr stark betroffen.

Geologie und Böden

Den Bereich der Ueckermünder Heide und ihrer Randgebieten bedeckte während des jüngeren Pleniglazials ein riesiger See, in den von Süden kommende Flüsse ihre Fracht schütteten. Allein der deutsche Anteil am sogenannten „Haffstausee“ (Keilhack 1899; Bramer 1964) umfaßt ca. 1.200 km²! Der mit dem Eisabbau sich schrittweise senkende Seespiegel führte zur Bildung verschiedener Terrassen- und Kliffniveaus. Neben Schluffen und Tonen wurden vor allem mächtige Fein- und Mittelsande in diesem eiszeitlichen See akkumuliert. Analog zum Beckensandgebiet von Rostocker Heide-Alt darß-Barther Heide belegen spätglaziale Flachwasser-Mudden, Torfe und Bodenbildungen ein Ende der Großseephase. Anschließend führte während der Jüngeren Dryas eine starke äolische Dynamik zur Bildung großflächiger Flugsanddecken und z.T. sehr hoher Binnendünen (z.B. bei Altwarp: ca. 25 m!). Spätestens im Frühholozän schnitten sich die durch die Ueckermünder Heide fließenden Flüsse in den Untergrund ein. Mit der Litorinatransgression im Atlantikum hörte die Eintiefung auf und durch Sedimentation von Mudde und Torfen verfüllten sich nachfolgend die Talungen.

Auf einem archäologischen Fundplatz mit Hinterlassen-

schaften der spätaläolithischen Ahrensburger Kultur konnte in der Ueckermünder Heide unter Flugsand eine geringmächtige Braunerde aus dem Spätglazial nachgewiesen werden (Fpl. Hintersee 24; Bogen 1999; Kaiser u. Kühn 1999). Die archäologisch-bodenkundlichen Befunde ergeben eine offensichtliche Übereinstimmung mit dem von Schlaak (1998) und Bussemer (1998) aus Brandenburg beschriebenen spätglazialen „Finow-Boden“. Damit ist das Verbreitungsgebiet dieser Bodenbildung ausgehend vom locus typicus bei Eberswalde um ca. 100 km nach Norden ausgedehnt worden. Das sich bislang abzeichnende Verbreitungsgebiet des „Finow-Bodens“ als pedostratigraphischer Leithorizont spätpleistozäner Dünengebiete kann nach Schlaak (mdl.) mit Nordsachsen, dem nördlichen Sachsen-Anhalt, Ost-Brandenburg und – aufgrund des Vorkommens in der Ueckermünder Heide – dem südlichen Vorpommern umrissen werden. Westlich und nordwestlich, wie auf dem Altdarß, schließen sich Regosole und „Nanopodsole“ in identischer stratigraphischer Position an. Am Latzigsee im Randowbruch, einem großen meliorierten Moorgebiet inmitten der Ueckermünder Heide, wird gegenwärtig die spätpleistozäne bis holozäne Landschaftsgeschichte im Bereich einer mesolithisch-neolithischen Seeufer-siedlung untersucht. In den ufernahen Grabungsschnitten weisen von Seesanden und Mudde überdeckte Torfe auf säkulare Seespiegelveränderungen hin. Die anhand der Schichtenfolge ableitbare allgemeine Anstiegstendenz des Sees seit dem Frühholozän findet vielfache Parallelen im Bereich der Mecklenburger Seenplatte.

Für die Ostsee-, Haff- und Boddenküste belegt eine Reihe von Arbeiten die holozäne Landschaftsentstehung im unmittelbaren Einflußbereich des Meeres. Neben der Entwicklung des Stettiner Haffs und des Greifswalder Boddens von terrestrischen zu lagunären Räumen (Leipe et al. 1998; Verse et al. 1998), galt vor allem den Küstendünenlandschaften auf Usedom ein besonderes Interesse. Hier ermöglichten geomorphologisch-bodenkundliche Studien u.a. die Ableitung von Chrono- und Toposequenzen für Sandböden (Kretschmer et al. 1971; Billwitz 1987, 1997).

Exemplarisch für die vielfach beckenartig ausgeprägten Flußtäler im küstennahen Grundmoränengebiet steht die Entwicklung des unteren Ryckbeckens bei Greifswald (Wittig 1996; Kaiser u. Janke 1998). Der Ryck fließt hier durch eine Talweitung, in der mit Sedimenten verfüllte Teilbecken ein bewegtes Relief der pleistozänen Oberfläche bilden. Wahrscheinlich wurde eine durch Bohrungen nachgewiesene rinnenartige Übertiefung im

Klimatabelle WGb 8 Ostvorpommersches Küstenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 8 | 0-150 | 8,0↔8,3 8,1 | 14,5↔15,3 14,9 | 155↔161 158 | 17,0↔18,6 17,8 | -1,2↔-0,4 -0,8 | 16,5↔17,4 16,9 | 512↔603 558 | 258↔291 275 | 10,3↔11,8 11,1 | -99↔-50 -24 | -211↔-145 -178 |
| 8.1 | 0-150 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,4↔14,8 14,6 | 154↔158 156 | 16,9↔17,1 17,0 | -0,4↔-0,2 -0,3 | 16,6↔16,9 16,7 | 553↔630 592 | 260↔298 279 | 10,6↔12,1 11,4 | -13↔17 2 | -188↔-168 -178 |
| 8.2 | 0-75 | 8,1↔8,1 8,1 | 14,6↔14,7 14,6 | 155↔158 157 | 17,1↔17,4 17,2 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 16,6↔16,8 16,7 | 544↔628 586 | 270↔307 288 | 10,8↔12,5 11,7 | 25↔43 34 | -157↔-145 -151 |
| 8.3 | 0-75 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,6↔14,9 14,7 | 155↔159 157 | 17,3↔17,4 17,4 | -0,7↔-0,6 -0,6 | 16,6↔16,8 16,7 | 557↔582 570 | 264↔276 270 | 10,8↔11,3 11,0 | 8↔43 26 | -166↔-145 -155 |
| 8.4 | 0-75 | 8,0↔8,2 8,1 | 14,6↔14,8 14,7 | 155↔158 156 | 17,2↔17,4 17,3 | -0,7↔-0,5 -0,6 | 16,6↔16,8 16,7 | 538↔588 563 | 260↔279 270 | 10,6↔11,3 10,9 | 15↔34 25 | -162↔-151 -157 |
| 8.5 | 0-75 | 8,1↔8,2 8,2 | 14,7↔14,8 14,7 | 156↔158 157 | 17,4↔17,4 17,4 | -0,7↔-0,6 -0,6 | 16,7↔16,8 16,8 | 557↔598 578 | 262↔279 271 | 10,7↔11,4 11,1 | -22↔15 -4 | -187↔-164 -175 |
| 8.6 | 0-75 | 8,2↔8,2 8,2 | 14,7↔14,8 14,7 | 156↔159 157 | 17,2↔17,4 17,3 | -0,6↔-0,5 -0,5 | 16,8↔16,8 16,8 | 552↔567 559 | 262↔271 266 | 10,6↔10,9 10,8 | -32↔25 -3 | -193↔-159 -176 |
| 8.7 | 0-75 | 8,1↔8,2 8,2 | 14,8↔15,1 15,0 | 157↔160 158 | 17,7↔18,1 17,9 | -1,0↔-0,7 -0,9 | 16,9↔17,1 17,0 | 530↔566 548 | 255↔273 264 | 10,2↔10,9 10,6 | -30↔-19 -24 | -185↔-182 -183 |
| 8.8 | 0-75 | 7,9↔8,2 8,0 | 14,4↔14,9 14,7 | 153↔159 156 | 17,1↔17,8 17,4 | -0,9↔-0,6 -0,8 | 16,4↔16,9 16,7 | 560↔603 581 | 273↔291 282 | 11,0↔11,9 11,4 | -35↔56 10 | -187↔-135 -161 |
| 8.9 | 0-75 | 8,2↔8,2 8,2 | 15,0↔15,1 15,0 | 159↔159 159 | 17,8↔18,1 17,9 | -0,9↔-0,8 -0,9 | 17,0↔17,1 17,1 | 516↔564 540 | 259↔281 270 | 10,3↔11,3 10,8 | -48↔-31 -39 | -188↔-182 -185 |
| 8.10 | 0-75 | 8,1↔8,3 8,2 | 15,0↔15,2 15,1 | 158↔161 159 | 17,9↔18,4 18,2 | -1,2↔-0,8 -1,0 | 17,0↔17,3 17,2 | 515↔568 542 | 262↔284 273 | 10,5↔11,3 10,9 | -83↔-40 -61 | -200↔-184 -192 |
| 8.11 | 75 | 8,1↔8,3 8,2 | 15,0↔15,1 15,1 | 158↔161 159 | 18,0↔18,3 18,1 | -1,1↔-0,8 -1,0 | 17,0↔17,3 17,1 | 524↔564 544 | 266↔285 275 | 10,6↔11,5 11,0 | -67↔-55 -61 | -197↔-191 -194 |
| 8.12 | 75 | 8,1↔8,2 8,2 | 15,0↔15,2 15,1 | 158↔160 159 | 18,2↔18,6 18,4 | -1,3↔-1,1 -1,2 | 17,1↔17,3 17,2 | 514↔544 529 | 264↔277 271 | 10,5↔11,0 10,8 | -63↔-46 -54 | -188↔-184 -186 |

Bereich des heutigen Flusses durch subglaziale Schmelzwässer gebildet. Die Erhaltung der Rinne und die Bildung weiterer Hohlformen ist auf Toteis zurückzuführen. In den tieferen Beckenpartien zeigt sich vom Liegenden zum Hangenden eine Abfolge Geschiebemergel, Sand verschiedener Fraktion, Seesedimente und Torf. In den Toteisdepressionen existierten vom Spätglazial bis in das jüngere Holozän kleinere Seen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten durch Mudde- und Torfbildung verlandeten. Für das ältere Atlantikum läßt sich im unteren Ryckbecken, bedingt durch die Litorina-Transgression der Ostsee, ein ansteigender Wasserspiegel mit der Folge ansteigender Seenniveaus bzw. flächig zunehmender Vermoorung feststellen. Einen marinen Einfluß bis mindestens auf die Höhe der Greifswalder Innenstadt belegen erbohrte Nachweise der Herzmuschel, brackische Kieselalgen und schllickig-brackische Torfe. Im jüngeren Subatlantikum sind schließlich große Teile des Beckens vermoort. Erste Hydromeliorationen und Torfgewinnung kennzeichnen den Einfluß des Menschen im Mittelalter und in der Neuzeit. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. erfolgte durch Baggerungen der Ausbau des Flusses zur Wasserstraße zwischen Greifswald und Wieck. Tiefgreifende Moorentwässerung, z.T. Bebauung und Mülldeponierung sind die Folgen der jüngsten Nutzungsgeschichte im Ryckbecken.

Vegetation

Hier ist der Anteil organischer Nassstandorte und mineralischer Feuchtstandorte recht hoch und somit dominieren Erlen-Eschen-(Bruch-)Wälder mit Traubenkirsche und Rasenschmielen-Buchenwälder. Auf den überwiegend sandigen End- und Grundmoränen-Standorten reicherer Ausbildung überwiegen Waldmeister- und Perlgras-Buchenwälder (ca. 18 %), seltener mit Lungenkraut (max. 6 %). Die ärmeren Sand-Standorte mit z.T. recht alten Überdünnungen beherbergen Hainrispengras sowie Drahtschmielen- und Schattenblumen-Buchenwälder (küstennäher), ca. 21 bzw. 17 %.

Waldentwicklung

Insgesamt handelt es sich um ein relativ walddreiches Gebiet mit einem mittleren prozentualen Waldanteil von rund 22 %, der sich strukturell überwiegend aus nadelholzreichen Bestockungen zusammensetzt. Die Waldanteile innerhalb des WGb liegen zwischen 8 und 47 %. Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashüttenbetrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): Rabattenkulturen unter Wald in den WBz 8.8 und 8.9; 30 Teeröfen, insbesondere in den WBz 8.7 und 8.9.

B.8.1 Ostrügener Platten- und Hügelmoräne im Wechsel mit Küstenniederungen mit Granitz-Teilareal; mit Abspriegel Greifswalder Oie

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den südöstlichen Küstenstreifen der Insel Rügen mit der Granitzer Hügelmoräne.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind geringere Niederschläge in der Vegetationsperiode als im Mittel des WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 575 mm, in der Vegetationsperiode ca.

275 mm. Deutliche Niederschlagsdefizite treten insbesondere in den ersten Monaten der Vegetationszeit auf. Das Maximum liegt im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über die Temperaturen, Luftfeuchte und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar

Geologie und Böden

Der WBz umfasst einen relativ schmalen Küstenstreifen im SO der Insel Rügen incl. der Halbinsel Mönchgut. Zwischen Zudar (SW) und Groß Stresow (NO) dominiert eine wellige W3-Grundmoräne mit einzelnen auflagernden kleinflächigen Sandarealen. Ab der Linie Binz-Groß Stresow schließt sich nach O das Stauchmoränengebiet der Granitz an, die teilweise als Bestandteil der Nordrügensch Staffel interpretiert wird. Dieses Hochgebiet setzt sich oberflächlich aus glazilimnischen Feinsanden des Pommerschen Stadiums (W2) zusammen. Südlich der Granitz folgt eine übersandete Grundmoränenfläche, in die mehrere vertorftete Buchten mit Seen hineinragen. Ab Baabe (Mönchgraben) folgt die Halbinsel Mönchgut mit ihrem eigenwilligen Küstenverlauf. Mönchgut besteht aus 5 Pleistozänkernen, die durch holozäne Nehrungen miteinander verbunden sind. Die Inselkerne setzen sich aus W2/3-Geschiebemergel sowie glazilimnischen Feinsanden des Pommerschen Stadiums (teilweise mit Kamescharakter) zusammen. Die Zuordnung der langgestreckten Höhenrücken des Kleinen und Großen Zicker sowie von Altreddevitz zu Endmoränen des Nordrügensch Staffel gilt als umstritten. Zu diesem WBz gehören auch die beiden Inseln Vilm und Greifswalder Oie. Beiden Inseln gemeinsam ist die Dominanz des W3-Geschiebemergels des Mecklenburger Vorstoßes. Während an der Nordspitze von Vilm glazilimnische Feinsande anstehen, sind auf der Oie Kreide- und Tertiärschollen neben dem Geschiebemergel bekannt.

Holozäne Nehrungen als Verbindungselemente zwischen den einzelnen Pleistozänkernen kommen vor allem auf der Halbinsel Mönchgut vor. Sie sind zwischen dem Kleinen und Großen Zicker sowie Alt Reddevitz durch den Großen Strand vertreten als auch zur Anbindung an die Granitz zwischen Göhren und Baabe (Nehrung Baaber Heide) vorhanden. Auf diesen Meeresandebenen befinden sich weitverbreitet Dünenande. Die bekannteste Litorinazeitliche Nehrung, die 9,5 km lange Schmale Heide, schließt sich nördlich an die Granitz (zwischen Mukran und Binz) an. Im Nordteil der Schmalen Heide, d.h. dem ca. 40 ha großen NSG „Feuersteinfelder bei Mukran“, bestehen 15–17 Geröllstrände zu 90 % aus Feuerstein. Auch diese Nehrung ist teilweise überdünt.

Litorinazeitliche Kliffs, die heute teilweise Kilometer weit entfernt vom Ostseestrand sind, bilden ein weiteres Charakteristikum SO-Rügens. Die ehemaligen aktiven Steilufer der Inselkerne fallen steil zu den Nehrungen ab, so z.B. an der Nordseite des Göhren-Reddevitzer Inselkerns, der hier zur Baaber Heide abfällt. Weitere fossile Kliffs kommen an dem zur Schmalen Heide abfallenden Osthang der Halbinsel Thiessow, an den Dollahner Bergen nördlich Binz, am Steilhang bei Moritzdorf sowie am Nordhang des Großen Vilm vor.

Die sandigen Decken in der Endmoräne neigen auf Grund des Klimas und relativ geringem Sorptionsvermögen oberflächlich zu auffälligen Podsolierungen (Auswaschungshorizonte bis zu 3 dm, aber oft ohne Anreicherung, der dann bspw. unmittelbar eine normale Verbraunung folgt). Die Genese dieser Bodenbildung konnte bis heute nicht geklärt werden, führte aber zu Klassifizierungen neuer Bodenformen mit recht eigentümlichen Wortschöpfungen: Rügpodsole und auch Rügerden (nach der Horizontierung eine „auf den Kopf gestellte Braunerde“).

Baumarten-Tabelle WGb 8 Ostvorpommersches Küstenland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 8 | 232543 | 50529 | 22 | 27 | 73 | 7 | 4 | 15 | 5 | 65 | 3 |
| 8.1 | 13910 | 734 | 5 | 54 | 46 | 38 | 7 | 8 | 7 | 26 | 13 |
| 8.2 | 15851 | 848 | 5 | 46 | 54 | 6 | 11 | 29 | 12 | 36 | 6 |
| 8.3 | 3692 | 140 | 4 | 46 | 54 | 4 | 8 | 34 | 23 | 27 | 4 |
| 8.4 | 11835 | 645 | 5 | 13 | 87 | 8 | 4 | 2 | 5 | 71 | 10 |
| 8.5 | 3591 | 195 | 5 | 16 | 84 | 2 | 2 | 12 | 2 | 79 | 3 |
| 8.6 | 6981 | 550 | 8 | 16 | 84 | 1 | 4 | 10 | 3 | 81 | - |
| 8.7 | 27194 | 4619 | 17 | 28 | 72 | 12 | 2 | 13 | 3 | 66 | 3 |
| 8.8 | 45823 | 3064 | 7 | 33 | 67 | 13 | 5 | 15 | 9 | 51 | 7 |
| 8.9 | 9730 | 711 | 7 | 56 | 44 | 1 | 5 | 50 | 3 | 40 | 1 |
| 8.10 | 75907 | 37636 | 50 | 15 | 85 | 2 | 4 | 9 | 5 | 78 | 2 |
| 8.11 | 14749 | 639 | 4 | 93 | 7 | 2 | 6 | 85 | 3 | 4 | 0 |
| 8.12 | 3280 | 750 | 23 | 23 | 77 | 4 | 6 | 13 | 3 | 70 | 3 |

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 38 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 17 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 11 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8.2 Reinberger Platten- und Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Norden des WGb 08 nördlich von Greifswald und grenzt östlich an die Küste. Bekanntester Vorfluter des WBz ist der an der WBz-Südgrenze befindliche Ryckgraben, dessen gefällarmer Talmündungsbereich Überflutungsgefährdet ist.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwas höhere Niederschläge als im Mittel des WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 582 mm, in der Vegetationsperiode ca. 295 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Mittel des WGb im Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über die Temperaturen, Luftfeuchte, Nebel und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der ca. 10 km breite Küstenstreifen zwischen Reinberg (N) und Greifswald (S) entlang des Greifswalder Bodden stellt generell eine reliefarme Grundmoränenlandschaft dar, an deren Oberfläche der W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes vorrangig vertreten ist. Hinzukommen auf der W3-Grundmoräne 2 größere langgestreckte Areale mit Hochflächensanden (Nachschüttbildungen) des Mecklenburger Vorstoßes. An der Westgrenze des WBz befinden sich Beckensande (schluffige W3-Feinsande).

Zahlreiche, vorwiegend langgestreckte torferfüllte Holozänflächen beleben die Grundmoränenlandschaft. Diese geringmächtigen Torfflächen werden größtenteils von Bächen bzw. Gräben durchzogen, die generell in den Greifswalder Bodden entwässern.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 31 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald; ca. 19 % Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten sowie jeweils um 10 % Geophytenreicher Buchen-Eschen-Mischwald auf feuchten mineralischen Standorten, Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald und Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche.

B.8.3 Ziese-Talmoor

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist ein sehr schmaler Streifen im Nordosten des WGb zwischen Greifswalder Bodden und Achterwasser. Im Ziesetal entwickelte sich nach Anlage eines Verbindungsgrabens zwischen dem westlichen und östlichen Abfluss, dem Hanshäger Bach in Richtung Dänische Wiek und der Ziese mit dem Mühlgraben in Richtung Peenestrom, südliche Gustebin, eine Flußgabelung (Bifurkation).

Klima

Im WBz liegen keine Klimastationen, daher sind für den WBz keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Die spätglaziale Schmelzwasserbahn der Ziese durchschneidet die Grundmoränenlandschaft mit z.T. verhältnismäßig steilen Hängen. Mit dem nach NO zurückweichenden Rand des aktiven Inlandsees trat das Urstromtal Peenestrom – Ziesetal – Strelasund in Aktion. Das Ziesetal war im Spätglazial zeitweise Abflußbahn des Haffstausees. In dem durchschnittlich 1 km breiten Tal der Ziese sind noch heute Urstromtalsande zu finden, die in der Talmitte von Niedermoorort überlagert werden.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8.4 Lubminer Plattenmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Nordosten des WGb angrenzend an den Greifswalder Bodden.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind repräsentative Niederschläge für das WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 566 mm, in der Vegetationsperiode ca. 283 mm. Das mittlere Niederschlagsmaximum im WGb wird im Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperaturen, Luftfeuchte und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Die flachwellige Grundmoränenlandschaft zwischen der Dänischen Wiek (W) und dem Peenestrom (O) wird im W und S vom W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes eingenommen. Zwischen Lubmin und Kröslin befinden sich feinsandige Bildungen auf der Grundmoräne. Die genetische Zuordnung dieser Sande (Lubminer Heide) als spätglaziale Staubeckensande analog denen in der Rostocker Heide ist umstritten. Bei Hollendorf liegen am Peenestrom Sande des ehemaligen Urstromtales an der Oberfläche. Die Grundmoränenlandschaft enthält einige vermoorte, langgestreckte Holozänflächen. Östlich Lubmin werden oberhalb des Kliffs die Sande von geringmächtigen Kliffstranddünen überlagert.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 46 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 19 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald sowie mit jeweils ca. 10 % Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten und Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.8.5 Ostwolgaster Plattenmoräne mit Teilareal Gnitz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist eine sehr kleiner Bereich im Nordwesten der Insel Usedom.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwas höhere Niederschläge als im Mittel des WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 583 mm, in der Vegetationsperiode ca. 281 mm. Die mittleren Jahresniederschläge sind nach den Daten der Station Wolgast im Jahresmittel geringfügig höher, in der Vegetationszeit etwas geringer, als im Mittel des WGb. Über die Temperaturen, Luftfeuchte und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz besteht aus zwei Halbinseln, dem Wolgaster Ort (W) und dem Gnitz (O), die durch die Krumminer Wiek voneinander getrennt sind. Sie repräsentieren eine ebene bis flachwellige Grundmoränenfläche mit dem W3-Geschiebemergel (Mecklenburger Vorstoß) sowie Hochflächensanden an der Oberfläche. Am Südende des Wolgaster Ortes weist die Geologische Karte MV glazifluviatile-glazilimnische Sande aus, die sich in oder unter der Grundmoräne befinden. Die Zuordnung der sandigen Höhenrücken im Westteil des Gnitz als Endmoränengabel der Velgaster Staffel (W3V) des Mecklenburger Vorstoßes ist strittig.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): ca. 69 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald sowie mit jeweils etwas über 10 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald und

Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.8.6 Peenemünder Küstenniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den nördlichen Teil der Insel Usedom.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind repräsentative Niederschläge für das WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 580 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Die mittlere Jahrestemperatur ist etwas höher, die mittlere Jahresschwankung deutlich höher als im WGb (18,3 zu 16,9 °C). Die monatliche Verteilung der Niederschläge im WBz verläuft ähnlich wie im Mittel des WGb. Innerhalb der Vegetationszeit sind leichte Defizite in den Monaten Mai sowie August und September erkennbar. Das Niederschlagsmaximum liegt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über die Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst den überwiegend reliefsschwachen NW-Teil der Insel Usedom zwischen dem Peenestrom und der Ostsee. Der Nordwestteil besteht aus dem Pleistozänkern von Peenemünde und einer holozänen Meeressandebene, der Peenemünder-Zinnowitzer Niederung. Bei dem Ort Peenemünde befindet sich ein kleiner Pleistozänkern mit W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes an der Oberfläche. Die Peenemünder-Zinnowitzer Niederung stellt einen von zwei Seiten zur Nehrung zusammengewachsenen Haken dar. Die Meeressandebene enthält ehemals Küstengewässer darstellende Seen (z.B. Kōlpin-See, Kleiner und Großer See). Entlang der Ostseeküste werden die Strandwälle von einem Küstendünengürtel aus Braun-, Gelb-, Grau- und Weißdünen überlagert. Peenestrom- und achterwasserseitig befinden sich große Verlandungsflächen (Niedermoor). Zu dem WBz gehört auch der holozäne Struck (Niedermoor und Küstensande) östlich von Lubmin.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 51 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten; ca. 26 % Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald.

B.8.7 Kernusedomer Plattenmoränen und

Küstenmoorniederungen

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den gesamten südlichen Teil der Insel Usedom.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind um ca. 2–3 % geringere Niederschläge als im Mittel des WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 280 mm. Der Jahresgang der Niederschläge ist repräsentativ für das WGb. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Niederschlagsdefizite im Frühjahr und Sommer. Über die Temperaturen, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz sind keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz beinhaltet den reliefstarken Südost-Teil der Insel Usedom mit den zwischengeschalteten Seen (Schmollensee, Gothersee, Kachliner See). An den Steilküstenabschnitten Koserow-Kōlpinsee, Stubbenfelde-Ückeritz und Sellin-Bansin sind teilweise Geschiebemergelauftragungen in Schmelzwasser- und Beckensanden sichtbar. Die Genese dieser Lagerungsstörungen ist gegenwärtig umstritten. Der bisherigen Stauchendmoränengeneese stehen jetzt Bildungen in einem Gletscherzerfallsgebiet (eventuell Kames) gegenüber.

Das Küstenrückland zeigt zwischen Morgenitz (W) und Kamminke (O) einen nahezu zusammenhängenden Endmoränenverlauf, der hier durch zwei Loben charakterisiert ist. Lithologisch setzt sich die Endmoräne vorwiegend aus Sanden und Kiessanden zusammen, die stratigraphisch der Velgaster Staffel (W3V) des Mecklenburger Vorstoßes zugeordnet wird. Der Eisrandlage ist ein klassischer Sander vorgelagert. An die Sander-

fläche schließt sich nach SW auf der Halbinsel Usedomer Winkel eine flache, teils moorbedeckte Grundmoränenlandschaft aus W2-Geschiebemergel an. Im Rückland der Velgaster Randlage ragen die Halbinseln Lieper Winkel und Mellenthiner Vorsprung als Grundmoränengebiete in das Achterwasser. Die W3-Grundmoräne wird auf dem Lieper Winkel von geringmächtigen Beckensanden überlagert. Die Grundmoränenlandschaft wird durch die Osrücken von Mellenthin sowie zwischen Lipe und Rankwitz geprägt.

Die den Steilküstenabschnitten zwischengeschalteten Flachküstenstrecken von Ückeritz bis Sellin und Heringsdorf bis jenseits der polnischen Grenze sind die an die See grenzenden Meeressandebenen der Pudagla- und der Swine-Niederung. Diese holozänen Nehrungen riegeln die brackwassererfüllte Westusedomer Boddenkette (Achterwasser, Krumminer Wiek, Peenestrom) von der Ostsee weitgehend ab. An den Steilküstenabschnitten kommen vereinzelt Kliffstranddünen vor.

Die Sanderfläche weist eine beachtliche Reliefenergie auf, denn hier türmen sich Jung- über Altdünen. Im Ergebnis der Bodenbildung findet man heute auf völlig skelettfreien Mittelsanden Ranker und Saumpodsole über zum Teil gekappten Braunerden. Auf der sandigen Endmoräne, besonders um Kamminke, haben sich auf Grund des Chemismus der Ausgangssubstrate geringmächtige Rostpodsole entwickelt, deren Arealabgrenzung sich auffällig mit dem Vorkommen von Adlerfarn deckt.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 30 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten; ca. 27 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 22 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.8.8 Greifswald-Lassaner Platten- und Flachmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den nördlichen Teil des WGb.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwas höhere Niederschläge als im Mittel des WGb.: Jahresmittel des Niederschlags ca. 580 mm, in der Vegetationsperiode ca. 285 mm. Die Temperaturen sind mit 14,8 °C repräsentativ für das WGb, die Luftfeuchte etwas höher als im Mittel (82,6 %). Über Nebeltage und Windverhältnisse sind keine Messdaten verfügbar.

Geologie und Böden

Der WBz liegt zwischen Greifswald (NW) und Lassan (SO) westlich des Peenestroms in einer ebenen bis flachwelligen Grundmoränenlandschaft, die oberflächlich aus dem W3-Geschiebemergel des Mecklenburger Vorstoßes besteht. Diesen W3-Geschiebemergel überlagern im Raum Karlsburg Hochflächensande sowie Beckensande und -schluffe. Bei Buggenhagen liegt ein Os.

Auf der Grundmoräne befinden sich zwischen Kemnitz (NW) und Buggenhagen (SO) langgestreckte Höhenrücken in schwach angedeuteten Loben, die als Endmoräne der Velgaster Randlage (W3V) des Mecklenburger Vorstoßes angesprochen werden. Diese Endmoränen setzen sich hauptsächlich aus Kiessanden zusammen und entsprechen somit dem Typ der Satzendmoränen. In das Vorland der Eisrandlage wurde ein Sander geschüttet, der nach Westen bis Dersekow reicht.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 39 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 18 % Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald sowie mit jeweils rund 10 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8.9 Anklamer Peenemündungsmoor

Lage und Oberflächengestalt

Der relativ kleine WBz liegt im Osten des WGb im Bereich der Peenemündung. Zahlreiche floristische Untersuchungen durch die Universität Greifswald (Germer et al. 2000) sowie mehrere in Auftrag gegebene Prognosen zur Waldentwicklung infolge Deichbruch 1996 und spätere gezielte Wasserrückhaltung geben ein ungefähres Bild zur erneut anthropogen beeinflussten Entwicklung dieses Naturraumes. Neben noch teilentakteten Bruchwäldern unterschiedlicher Trophiestufen hat ein Großteil der Fläche gegenwärtig eine Entwicklung zum wasserdominierten Offenland mit Pflanzengesellschaften der hyper-trophen Moore vollzogen.

Klima

Im WBz liegen keine Klimamessstationen, daher sind für den WBz keine Daten verfügbar.

Geologie und Böden

Das zwischen Anklam und dem Peenestrom sowie dem Kleinen Haff gelegene Verlandungsgebiet wird von der Peene durchflossen. Der WBz liegt im Bereich einer im frühen Spätglazial angelegten Schmelzwasserabflußbahn, die in nordwestlicher Richtung über das Grenztal bzw. in nördlicher Richtung über den Peenestrom Schmelzwässer aus dem Haffstausee abführte.

Die vermoorten Flächen bestehen hauptsächlich aus Niedermoortorf. Das NSG „Anklamer Stadtbruch“, als Bestandteil des WBz, wurde im 19. Jh. zur Hälfte ausgetorft. Langzeitig stellte es ein vorwiegend baumbestandenes Hochmoor dar, dass seewärts in ein Küstenmoor übergeht und gegenwärtig die unterschiedlichsten Regenerierungsstadien durchläuft.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8.10 Torgelower Sandzwischenebene

Lage und Oberflächengestalt

Der vergleichsweise große WBz umfasst den Südosten des WGb im Randbereich des Stettiner Haffs. Die Zarow, Uecker und Randow, als die bekanntesten Flußläufe, entwässern den gesamten WBz in nördliche Richtung zum Kleinen Haff.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind um ca. 3 % geringere Niederschläge als im Mittel des WGb (besonders Jahresmittel): Jahresmittel des Niederschlags ca. 560 mm, in der Vegetationsperiode ca. 285 mm.

Kennzeichnend ist ferner eine geringfügig niedrigere Luftfeuchte (80,2 %); mit 46 Tagen im Jahr sind Nebeltage im Vergleich zum Mittel des Landes relativ selten. Die mittlere Windgeschwindigkeit ist mit 3,8 m/s gering.

Geologie und Böden

Die Fläche des WBz wird fast ausschließlich von den glazilimnischen Feinsanden des ehemaligen spätglazialen Haffstausees eingenommen. Der südlich an das Kleine Haff anschließende Raum wird von der Ueckermünder Heide eingenommen. Der Haffstausee entstand mit dem Eisabbau von der Rosenthaler Randlage zwischen dem zurückweichenden Eisrand und der Endmoräne. Er entwickelte sich von einem lokalen Stausee im 30 m-Niveau zu einem großen durchflossenen See mit Zu- und Abflüssen. Die Hauptzuflüsse erfolgten über die Randow (Netze-Randow-Urstromtal), Uecker und Oder(?), die Abflüsse über das Grenztal, das untere Peenetal, den Peenestrom, das Ziesetal und den Strelasund. In diesen Tälern dominierte u.a. Seitenerosion. Aufgrund ihrer zeitweise extrem hohen Wasserführung entstanden Talbreiten von 0,5 bis mehreren km, die von den heutigen Fließgewässern nur zu einem Teil genutzt werden können. Im Laufe der Entwicklung des Haffstausees kam es zur Herausbildung mehrerer Randterrassen zwischen + 30 mNN und -6 mNN. Im NW und S des WBz ragen aus den Haffstauseesanden kleine W3-Geschiebemergelflächen heraus. Das WBz ist durch vermoorte Niederungsgebiete stark zergliedert. Die vorwiegend radial verlaufenden großen Talungen werden von der Zarow, Uecker und Randow durch-

flossen, die an ihren Rändern nahezu vollständig vertorft sind.

Auf den Heidesandgebieten sind vereinzelt kleinflächige Dünengebiete vorhanden. Das größte zusammenhängende Dünenareal liegt westlich Altwarp am Kleinen Haff. Hier dominieren Ranker und Saumpodsole armer Nährkraft.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 28 % Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen – Buchenwald; ca. 25 % Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainripengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 17 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten; ca. 12 % Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten.

B.8.11 Friedländer Moorniederung

(Große Friedländer Wiese)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des WGb. Der Galenbecker See und das weitverzweigte Grabensystem der Friedländer Großen Wiese gehören zum Flußgebiet der Zarow.

Klima

Für die Station Altwigshagen sind derzeit keine Klimamessdaten verfügbar. Daher entfällt eine klimatische Beschreibung des WBz anhand charakteristischer Kennwerte.

Geologie und Böden

Der WBz liegt im unmittelbaren Rückland der Rosenthaler Eisrandlage (W3R) des Mecklenburger Vorstoßes. Das Niederungsgebiet wird als ein ehemaliges Gletscherzungenbecken gedeutet. Im Bereich der tiefsten Ausschürfung blieb ein mächtiger Toteisblock erhalten. Er wurde von den Beckensanden des Haffstausees verschüttet und taute erst ab der Wende Pleistozän/Holozän aus. Heute befindet sich hier der Galenbecker See. Beckensande des Haffstausees ragen bei Schwichtenberg im Westen und Heinrichswalde im Süden in den WBz hinein. Die Friedländer Große Wiese stellt ein 12.000 Hektar großes Moorgebiet (Niedermoortorf) mit dem NSG „Galenbecker See“ dar.

Langzeitige Entwässerung als auch intensiver Ackerbau führten zu sehr starken Veränderungen des Naturhaushaltes dieser Niederung. So liegt die Mooroberfläche gegenwärtig um 1–2 m tiefer als ursprünglich, so dass der Galenbecker See (+ 9 mNN) sein Moorumland überragt und nur durch Einpolderung erhalten werden kann. Somit kam es zu einer übermäßig starken Austrocknung des Oberbodens und zu dessen beschleunigter Mineralisierung.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): überwiegend Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.8.12 Pampower Hügelmoräne (mit Küstenkontakt auf polnischer Seite)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist eine sehr kleines Gebiet im äußersten Südosten des WGb.

Klima

Im WBz sind keine Messstationen vorhanden, an Hand derer klimatische Kennwerte beschrieben werden könnten.

Geologie und Böden

Der WBz liegt ca. 10 km nordöstlich der Rosenthaler Randlage (W3R) des Mecklenburger Vorstoßes und erstreckt sich als ein 2–5 km breites Hochgebiet in nordöstlicher Richtung bis zur polnischen Grenze. Zwischen Pampow und Boock dominieren in einer welligen Grundmoräne der W3-Geschiebemergel an der Oberfläche, der teilweise geringmächtig übersandet ist. Nach Osten geht die Grundmoräne in die glazilimnischen Feinsande des Haffstauseegebietes über, die am Rande einer vermoorten Talniederung vorkommen.

Nördlich Pampow erstreckt sich ein stark kuppiges Gelände, das zusätzlich durch vertorftete Niederungsflächen gegliedert wird. In der Geologischen Oberflächenkarte MV sind die an der

Oberfläche anstehenden Sande als glazifluviatile-glazilimnische Bildungen in oder unter der Grundmoräne dargestellt. Die Genese dieses Hochgebietes von Pampow/Mewegen als Endmoräne der Rosenthaler Staffel ist gegenwärtig umstritten. Vertorft Talniederungen mit Bachläufen durchziehen die Moränenlandschaft. Die Entwässerung erfolgt vorrangig zur Randow.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 65 % Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 18 % Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald; ca. 16 % Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.9 Wuchsgebiet Nordostbrandenburger Jungmoränenland (Mittelbrandenburger Jungmoränenland)

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb kennzeichnet den Bereich des Frankfurter Stadions – im N-Teil auch des Pommerschen Stadions – der Weichselvereisung unter dem kontinentalen Einfluß des trockenen „Südmärkischen Klimas“, das aus dem WGb 11 weit nach NO ausstrahlt. Im S wird das WGb deutlich durch das Berlin-Fürstentwälder Urstromtal als Hauptausdehnungsgrenze der jüngeren Weichselvereisung begrenzt. Die W- bzw. NW-Grenze wird ausschließlich durch die Klimagrenze zum schwächer maritim beeinflussten „Neubrandenburger Klima“ gebildet. Die O-Grenze wird durch die Oder bzw. die Landesgrenze zu Polen gebildet.

Klima

Das WGb wird dem trockenen, kontinental geprägten „Südmärkischen Klima“ zugeordnet (siehe WGb 24). Die nach O zunehmende Jahresschwankung der Lufttemperatur erreicht hier Werte bis zu 20°C. Das Oderbruch, als besonders niederschlagsarme Trockeninsel, unterschreitet die mittlere Niederschlagsspanne von 500–560 mm/J deutlich mit Werten bis 480 mm. Die fehlende Klimaefeuchte kann in reliefstarken Stauchmoränengebieten („Buckower Kessel“) durch besondere mikroklimatische Einflüsse teilweise kompensiert werden. Die ausgeprägte, negative Ökologische Wasserbilanz wird durch die höhere Wasserspeicherefähigkeit der überwiegend bindemittelreichen Jungmoränenstandorte gemildert.

Die Boden- und Standortsformenausstattung entspricht analog der jungpleistozänen Entstehung weitgehend dem WGb 10.

Zusätzlich treten im ehemaligen Überschwemmungsbereich der Unteren Oder und im heute nahezu waldfreien Oderbruch flächenmäßig bedeutsame, holozäne Auenlehme und humose Auensande auf, die von Talsanden weichselzeitlicher Niederterrassen begleitet werden.

Geologie und Böden

Die geologische Formenausstattung dieses WGb entspricht weitgehend der Jungmoränenlandschaft des WGb 10. Die Anzahl und Größe der eiszeitlich gebildeten Seen ist jedoch deutlich geringer und die typischen Elemente der glazialen Serie treten nicht so markant wie im Pommerschen Stadium in Erscheinung. Bemerkenswert ist der hohe Anteil von saalezeitlich vorgeprägten Stauchmoränen, die während der Weichselkaltzeit nochmals eisüberfahren und dabei teilweise sehr reliefstark verformt wurden („Märkische Schweiz“). Häufig wurden hierbei auch tertiäre Braunkohle, Tone und Kohleschluffe oberflächennah aufgestaucht und glazigen deformiert. Das Tal der Unteren Oder mit 2 müNN sowie die Täler der Randow und der Welse mit 14 müNN sind tief eingeschnittene, weichselzeitliche Entwässerungsrinnen, über die sich mit einer markanten Höhenstufe die Moränenplatten mit Höhen zwischen 30–100 müNN erheben. Für das Gebiet des heutigen Oderbruchs nimmt man an, dass eine bereits saalezeitlich vorgeprägte Wanne von einer isolierten Gletscherzunge des Weichseleises gefüllt wurde und dieser langsam abtauernde Toteiskörper mehrfach von Schmelzwasserablagerungen überdeckt wurde.

Vegetation

In der natürlichen Vegetation der Moränenplatten sind subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder vorherrschend; auf den besseren Standorten tritt die Kiefer zugunsten von Traubeneichen-Hainbuchenwäldern mit Winterlinde zurück. Auf den Sanderflächen sind Kiefern-mischwälder heimisch. Traubeneichen-Buchenwälder kommen wegen fehlender Klimaefeuchte und zunehmender Kontinentalität nur noch in wenigen mikroklimatisch begünstigten Inseln natürlich vor. Kleinflächige Besonderheiten sind Sandtrockenrasen und Trockenwälder an den Südflanken der Platten und Steppengesellschaften mit Adonis vernalis an den Oderhängen. Die ehemals ausgedehnten Auen- und Bruchwälder sind durch Eindeichung, Rodung und Melioration bis auf wenige Reste verschwunden. Das Oderbruch und das Tal der „Alten Oder“ sind heute nahezu waldfrei.

B.9.1 Gramzower Grund-(Wellen-)moräne (Gramzower lehmreiche Jungmoräne)

Lage und Oberflächengestalt

Der im Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte liegende, wellig-hügelige, mit einigen aufgesetzten Hügelzügen und von zahlreichen, teilweise tief eingesenkten Bachtälern durchzogene

Klimatabelle WGb 9 Nordostbrandenburger Jungmoränenland (Mittelbrandenburger Jungmoränenland)

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 9 | 75- 300 | 8,0↔9,3 8,6 | 15,0↔16,4 15,7 | 157↔174 165 | 18,5↔19,2 18,8 | -1,5↔-0,4 -1,0 | 17,1↔18,6 17,9 | 465↔613 539 | 248↔299 274 | 9,7↔11,7 10,7 | -128↔-17 -72 | -223↔-179 -201 |
| 9.1 | 75- 150 | 7,8↔8,3 8,0 | 14,8↔15,3 15,0 | 156↔161 158 | 18,5↔18,7 18,6 | -1,6↔-1,2 -1,4 | 17,0↔17,4 17,2 | 482↔557 519 | 256↔289 273 | 10,2↔11,6 10,9 | -93↔-71 -82 | -192↔-186 -189 |
| 9.2 | 75 | 8,1↔8,6 8,3 | 15,0↔15,6 15,3 | 158↔165 162 | 18,4↔18,8 18,6 | -1,3↔-1,0 -1,1 | 17,1↔17,8 17,5 | 479↔564 521 | 255↔288 272 | 10,1↔11,4 10,8 | -95↔-60 -77 | -195↔-187 -191 |
| 9.3 | 75- 150 | 8,0↔8,5 8,2 | 15,0↔15,5 15,2 | 157↔164 161 | 18,4↔18,7 18,6 | -1,4↔-1,0 -1,2 | 17,1↔17,7 17,4 | 508↔563 536 | 264↔293 279 | 10,5↔11,6 11,0 | -88↔-55 -71 | -198↔-186 -192 |
| 9.4 | 75- 150 | 8,3↔8,9 8,6 | 15,4↔16,0 15,7 | 161↔169 165 | 18,6↔18,9 18,8 | -1,2↔-0,7 -0,9 | 17,5↔18,2 17,8 | 478↔563 520 | 253↔283 268 | 9,7↔11,2 10,5 | -91↔-75 -83 | -202↔-194 -198 |
| 9.5 | 75 | 8,5↔9,0 8,7 | 15,5↔16,1 15,8 | 163↔170 167 | 18,6↔19,2 18,9 | -1,2↔-0,7 -0,9 | 17,6↔18,3 18,0 | 456↔553 504 | 246↔279 262 | 9,5↔11,0 10,2 | -132↔-57 -95 | -224↔-185 -204 |
| 9.6 | 75- 150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,7↔16,2 16,0 | 167↔171 169 | 18,8↔19,0 18,9 | -0,8↔-0,6 -0,7 | 18,0↔18,4 18,2 | 502↔559 530 | 257↔293 275 | 9,9↔11,2 10,5 | -78↔-67 -73 | -205↔-200 -203 |
| 9.7 | 75- 150 | 8,6↔9,1 8,8 | 15,7↔16,2 15,9 | 165↔171 168 | 18,9↔19,1 19,0 | -1,2↔-0,6 -0,9 | 17,8↔18,4 18,1 | 442↔539 490 | 240↔272 256 | 9,2↔10,6 9,9 | -141↔-52 -97 | -226↔-198 -212 |
| 9.8 | 75- 300 | 8,4↔9,4 8,9 | 15,4↔16,4 15,9 | 162↔175 168 | 18,6↔19,0 18,8 | -1,2↔-0,2 -0,7 | 17,6↔18,6 18,1 | 546↔615 580 | 270↔300 285 | 10,4↔11,6 11,0 | -86↔-2 -42 | -222↔-175 -198 |
| 9.9 | 75- 150 | 8,4↔8,8 8,6 | 15,5↔15,9 15,7 | 163↔167 165 | 18,9↔19,0 19,0 | -1,2↔-0,9 -1,0 | 17,8↔18,1 18,0 | 511↔562 536 | 257↔279 268 | 10,0↔10,8 10,4 | -61↔-28 -44 | -206↔-189 -198 |
| 9.10 | 75- 150 | 8,4↔8,8 8,6 | 15,5↔16,0 15,7 | 162↔169 166 | 18,9↔19,1 19,0 | -1,3↔-0,9 -1,1 | 17,7↔18,1 17,9 | 513↔589 551 | 260↔295 277 | 10,1↔11,4 10,8 | -129↔-35 -82 | -221↔-195 -208 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 9 | 438378 | 59337 | 14 | 26 | 74 | 2 | 7 | 17 | 4 | 65 | 5 |
| 9.1 | 48625 | 1349 | 3 | 54 | 46 | 11 | 9 | 34 | 8 | 33 | 5 |
| 9.2 | 11957 | 945 | 8 | 60 | 40 | 1 | 11 | 48 | 11 | 24 | 5 |
| 9.3 | 42299 | 3256 | 8 | 18 | 82 | 1 | 5 | 12 | 11 | 64 | 7 |
| 9.4 | 18065 | 3560 | 20 | 30 | 70 | 1 | 10 | 19 | 3 | 63 | 4 |
| 9.5 | 28479 | 263 | 1 | 97 | 3 | - | 42 | 55 | - | 3 | - |
| 9.6 | 2859 | 1002 | 35 | 18 | 82 | 1 | 3 | 14 | 1 | 77 | 4 |
| 9.7 | 73832 | 3288 | 4 | 40 | 60 | 1 | 4 | 35 | 1 | 57 | 2 |
| 9.8 | 118525 | 21345 | 18 | 26 | 74 | 2 | 10 | 14 | 5 | 64 | 5 |
| 9.9 | 8947 | 3804 | 43 | 25 | 75 | 2 | 5 | 18 | 5 | 65 | 5 |
| 9.10 | 84790 | 20525 | 24 | 21 | 79 | 2 | 5 | 14 | 3 | 72 | 4 |

WBz, ist durch Höhen von 50 m–100 müNN geprägt. Im Osten fällt die Grundmoränenhochfläche zu den sich nach Süden verbreiternden Talzügen der Randow ab, während sich im Westen die einschneidenden Talzüge der Ucker, die zugleich die Großklima- und WGb-grenze bildet, hervorheben. Im Südwestteil grenzt der WBz an weichselkaltzeitliche Stauchmoränenbereiche und im Südostteil an die Talzüge der Welse. Im Norden bildet die Brölliner Hügelmoräne (WBz 10.12) die markante, geomorphologische und großklimatische Grenze. Zahlreiche abflusslose, teilweise mit Seen gefüllte Senken, Becken und Toteislöcher (sog. „Sölle“) prägen als besonderer Formenschatz diesen WBz.

Klima

Klimatisch fügt sich der WBz, trotz des abgeschwächten, maritimen Einflusses, in das trockene, kontinental geprägte Klima des WGb, mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 480–540 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5–8,5°C, bei erheblichen Jahresschwankungen der Lufttemperatur von 19°C, ein. Reliefbedingt sind mikroklimatische Abweichungen durch trockene Rückenlagen und frische Senkenlagen relativ häufig.

Geologie und Böden

Auf den Sand-Geschiebelehmsubstraten dominieren Bodengesellschaften mit Braunerden, Parabraunerden und Fährerden. In Senkenlagen und um die Sölle treten häufig auch Staugleyfährerden auf. Aufgrund spätglazialer Aufspaltung in einzelne, größerer Teilgletscher haben sich Ucker- und Randowtal als Nebenentwässerungsrinnen herausgebildet. Lokal eingesprengte Oserzüge und kleinflächig durchragende, allochthone Kreide (mergel)schollen sind deutliche erkennbare Relikte des spätglazialen, gletscherrückzugsbedingten Eisschmelzprozesses. Aufgrund kontinentaler Klimabedingungen, hoher Karbonat- und Tongehalte der Geschiebemergelsubstrate sowie der ackerbaulichen Nutzung treten als regionale Besonderheit außergewöhnlich fruchtbare Schwarzerden (Parabraunerde-Tschernoseme) auf. Archäologische Fundplätze zeugen von kontinuierlicher Besiedlung und ackerbaulicher Nutzung seit der Jungsteinzeit. In den zahlreichen, kleineren Rinnen-, Senken- und Muldenlagen haben sich kalkhaltige Niedermoore oder Gleye gebildet.

Vegetation

Als primär natürliche Waldgesellschaft können kontinentale Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder rekonstruiert werden, die im Bereich des Ückertals mit zunehmend subatlantischer Klimatönung in Hainbuchen-Buchenwälder übergehen.

Heutiger Wald

Aufgrund der regional bedeutsamen, sehr fruchtbaren Bodenausstattung ist nahezu der gesamte WBz waldfrei. Die kleinräumige und inselartige Verbreitung der trophiestarken Schwarzerden ist vor allem durch Bodenerosion, Bebauung und Versiegelung gefährdet. Der mit Ausnahme einzelner Inseln auf die südlichen Randbereiche des WBz zurückgedrängte Wald, setzt sich überwiegend aus Kiefern- und Kiefern-Eichenbeständen zusammen. Kleinflächig kommen Buchen und Fichten neben gewässersäumenden Erlen, Eschen und Pappeln vor. Durch den Abbau der oberflächennahen Kreideschollen und Niederrungstorf bis in die jüngste Vergangenheit wurde die Waldfläche zusätzlich zurückgedrängt.

B.9.2 Randow-Bruch (Randowtal)

Lage und Oberflächengestalt

Das Randow-Bruch liegt als flache, vermoorte Talniederung (10 müNN) eingeschnitten im Uckermärkischen Hügelland an der Nordostgrenze Brandenburgs. Die steil ansteigenden Abbruchkanten der angrenzenden Grundmoränenplatten (30–70 müNN) bilden die Ost- und Westgrenze dieses langgestreckten, dem Flusslauf der Randow und Welse folgenden WBz. Der gesamte Verlauf der Randow wird durch ein dichtes Netz künstlicher Kanäle und Gräben begleitet, die zur Wasserstandsregulierung dienen. Im Norden wird das Randow-Bruch durch die Sandebenen der Ückermünder Heide begrenzt, während es im Südosten in die Oderaue übergeht. Einzelne Offengewässer (u.a. Löcknitzer See) prägen den Nordteil des WBz.

Klima

Trotz geringer, maritimer Klimaeinflüsse des Stettiner Haffs im Nordteil, dominiert das trockene, kontinental geprägte Klima des WGb, mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 480–540 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5–8,5°C, die einer erheblichen Jahresschwankung der Lufttemperatur um 19°C unterliegt.

Geologie und Böden

Die spätglaziale Schmelzwasserrinne der Randow-Niederung ist durch stark hydromorphe, mineralisch-organische Bodengesellschaften geprägt. Das karbonathaltige Hang- und Sickerwasser aus den angrenzenden Grundmoränenhochflächen hat vielgestaltige Quell- und Kalkmoore hervorgebracht. Auf mineralischen Naßstandorten herrschen Humus- und Anmoorgleye und auf organischen Naßstandorten Niedermoore über Flußsand, teilweise über Lehm, mit reicher und kräftiger Trophie vor. Am Ostrand des WBz treten über Urstromtalsanden saumartig Gley-Braunerden kräftiger Trophie auf. Nur im Nordteil brechen einzelne, kleine Grundmoräneninseln durch.

Vegetation

Die primär natürliche Waldgesellschaft der vermoorten Talniederung bildeten Erlenbruchwälder und Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern v. a. am Ostrand des WBz.

Heutiger Wald

Die landschaftliche Nutzung im Randow-Bruch wird heute überwiegend durch Intensivgrünland geprägt. Aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen, Torfabbau und Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzung ist die heute äußerst geringe Bewaldung auf überwiegend uferbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder zurückgedrängt. Auf den Talsandstandorten am Ostrand stocken überwiegend Kiefern- und Kiefern-Eichenwälder mit beigemischten, kleinflächigen Fichtenvorkommen.

B.9.3 Penkuner Grund-(Wellen-)moräne (Penkuner lehmreiche Jungmoräne)

Lage und Oberflächengestalt

Das Gebiet dieses WBz wurde überwiegend durch spätglaziale Eisschmelzprozesse und häufige Randlagenbildung während des Gletscherrückzugs geomorphologisch ausgeformt. Schmelzwasserrinnen, Sanderinseln, Stauchmoränen, Oserzüge und glazilimnische Becken kennzeichnen den Formenreichtum dieser Landschaft.

Die wellig bis hügelige, spätweichselzeitliche Jungmoränenhochfläche mit Höhen von 40 m bis 80 müNN liegt unmittelbar an der Nordostgrenze Brandenburgs und setzt sich nach Mecklenburg-Vorpommern und Polen weiter fort. Im Westen und Süden wird der WBz in Brandenburg deutlich von der Talniederung der Randow begrenzt. Im Norden bildet die Bismar-

ker Hügelmoräne (WBz 10.13) die natürliche Grenze. Im Südosten reicht der WBz in Brandenburg bis an die Oderaue heran und setzt sich im Nordosten über die Landesgrenze weiter nach Polen fort.

Klima

Der WBz ist durch das trockene, kontinental geprägte Klima des WGb, mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 480–530 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5–8,5°C, bei erheblichen Jahresschwankungen der Lufttemperatur um 19° C, bestimmt. Regionalklimatisch stellt die Penkuner Grundmoräne, östlich der Randow, eines von drei Trockenzentren längs der unteren Oder dar.

Geologie und Böden

Auf den flächendominierenden Grundmoränenstandorten mit karbonathaltigen Sand-Geschiebelehmsubstraten herrschen anhydromorphe, überwiegend ackerbaulich genutzte Fahlerden und (Para)Braunerde-Fahlerden kräftiger bis reicher Trophie vor. Dazu gruppieren sich in zahlreichen Moräneneinsenkungen und ehemaligen Entwässerungsrinnen verschiedenkörnige, periglaziäre Tal- und Beckenfüllungen, welche durch (Stau) Gleyfahlerden und Gleybraunerden sowie Humus- und Anmoorgleye dominiert werden.

Vegetation

Primär natürlich dominierten auf den anhydromorphen Moränenkarbonatlehmen subkontinentale Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder in Vergesellschaftung mit thermophilen Eichenwäldern mit Elsbeere und Wildobstaren auf den exponierten, trockenen Hanglagen entlang der Oder. Auf Sanderstandorten im Südwesten des WBz stockten subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder in Vergesellschaftung mit Eichtrockenwäldern. Entlang der Schmelzwasserrinnen und auf hydromorphen Standorten, prägten Ahorn-Hainbuchenwälder mit Esche und Stieleichen-Hainbuchenwälder das Landschaftsbild. In den süd- und ostexponierten Hanglagen zum Oder- und Randowtal herrschten thermophile Trockenwaldgesellschaften mit Eiche und Feldulme vor.

Heutiger Wald

Aufgrund der kräftigen Bodenausstattung der Moränenhögel nimmt die landwirtschaftliche Nutzung (v. a. Ackerbau) heute den größten Teil des WBz in Anspruch. Der von Nadelhölzern (v. a. Kiefer, Fichte, Douglasie) dominierte Wald, teils mit Eiche und Birke vergesellschaftet, wurde größtenteils auf die westlichen Sanderbereiche am Übergang zum Randow-Bruch zurückgedrängt. Geringe Anteile von Erle und Pappel stocken auf den mineralischen und organischen Naßstandorten kräftiger Trophie entlang der Entwässerungsrinnen.

B.9.4 Schwedter Terrasse

Lage und Oberflächengestalt

Die großflächige Schwedter Sandterrasse im Nordosten Brandenburgs steht unter dem Einfluss des von Nordwesten einmündenden Randow-Welse-Tals. Der WBz grenzt sich mit steilwandigen Terrassenkanten gegen die im Norden, Westen und Süden umgebende, uckermärkische Grundmoränenhochfläche (>100 müNN) und das östlich begrenzende untere Odertal ab. Die unterschiedlich breite und in mehreren Stufen ausgebildete Sandebene ist durch Höhendifferenzen zwischen 14–80 müNN gekennzeichnet.

Klima

Klimatisch fügt sich der WBz in das trockene, kontinental geprägte Klima des WGb mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 480–540 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5–8,5°C ein.

Geologie und Böden

Durch die im Randow-Urstromtal während der Zerfallsphase des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung nach Norden abfließenden Schmelzwässer wurden Talsande großflächig in mehreren Schichten abgelagert. Sedimente der Niederterrassen der Flüsse prägen daher die Oberflächenmorphologie dieses WBz. Auf den fein- bis mittelkörnigen Talsanden im Nordteil überwiegen Gleybraunerden mittlerer Nährkraft und kräftige Humusgleye. Der Südteil ist durch ein Mosaik podsoliger und vergleyter Braunerden mittlerer Nährkraft sowie

kräftiger Humus- und Anmoorgleye gekennzeichnet.

Vegetation

Auf den flächendominierenden, grundwasserfernen Talsandstandorten herrschten ärmere, subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder vor. Die grundwasserbeeinflussten Niederterrassen und die reicheren Flussuferstandorte hingegen waren durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder teilweise im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern bestimmt.

Heutiger Wald

Der Ostteil des WBz im Raum Schwedt ist heute überwiegend waldfrei und durch Industrie- und Siedlungsbebauung großflächig versiegelt. Der Wald befindet sich v. a. im Nord- und Westteil, wo Kiefern- und Kiefern-Eichenforsten mit Birke, neben Fichten und Lärchen, überwiegen. Entlang der Welse prägen Roterlen- und Pappelbestände das Waldbild.

B.9.5 Oderaue (extra makrochorisch), Teilstück

Zusammenfassende WBz-Beschreibung für die gleichartigen WBz 09.05 Oderaue, 24.18 Oderaue und 24.19 Neißeau als Teilstücke eines WGb-übergreifend extra makrochorischen WBz.

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich als längsausgedehnter Schlauch beidseitig entlang der Oder und überschreitet im Bereich des Berliner Urstromtals eine geologische WGb-grenze. Die flache, nur selten von kleinen, erhöhten Sandterrassen unterbrochene Talniederung der Oderaue stellt sich als besonders homogener WBz mit Höhen von 3–20 müNN dar.

Im Westen wird der WBz aufgrund seiner enormen Nord-Süd-Längsausdehnung von den steilwandigen Jungmoränenplatten des Pommerschen, Frankfurter und Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung sowie vom Oderbruch begrenzt. Im Osten und Norden setzt sich der WBz naturräumlich über die Landesgrenze nach Polen weiter fort. Die Südgrenze des WBz wird durch das Baruther Urstromtal gebildet. Der Unterlauf der Lausitzer Neiße (WBz 24.19) wurde aufgrund ähnlicher Geomorphologie der Oderaue zugeordnet.

Klima

Der Großklimabereich γ hat im Odertal eine trockenere Variante. Aufgrund der markanten Längsausdehnung unterliegt die mittlere Jahressumme der Niederschläge einer Schwankung von 470 mm im Süden bis zu 530 mm im Norden. Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 7,5–8,5°C und starke Jahreschwankungen der Lufttemperatur bis zu 20°C kennzeichnen die deutliche kontinentale Klimatönung mit häufigen Spätfrost- und ausgeprägter Sommertrockenheit (300 mm Niederschlag in der Vegetationszeit!).

Geologie und Böden

Die für das Jungmoränengebiet untypische Morphologie des Oderaue wurde bereits durch frühpleistozäne Senkungsvorgänge geprägt. In der einstigen Urstromtalniederung dominieren holozäne Überschwemmungssedimente der Bach- und Flußauen mit vereinzelt spätglazialen Terrassenaufschüttungen. Humusreiche Auensande und Auenlehme bestimmen mit Vega-Gleyen und Auengleyen kräftiger Trophie das Bodenbild. Die natürliche Auedynamik mit periodischen Überschwemmungen ist trotz menschlicher Einflussnahme noch gegeben. Kleinflächig treten über verlandeten Altwassersedimenten auch Moorbildungen auf. Im Süden, im Raum Guben, prägen auf sandig-kiesigen Niederterrassensedimenten vergleyte Podsol-Braunerden das Bodenbild.

Vegetation

Die flächendominierende natürliche Waldgesellschaft der Oderaue wurde durch Eschen-Ulmen- und Pappel-Weiden-Auenwälder bestimmt.

Heutiger Wald

Aufgrund von Flussbegradigungen, Deichbauten und Anlage von Überschwemmungsbereichen, die von Grünland dominiert werden, wurden die äußerst geringe Bewaldung auf überwiegend uferbegleitende Kleinstareale zurückgedrängt. Nördlich des Oderbruchs kommen auf kräftigen mineralischen Nassstandorten einzelne Waldbestände vor, die überwiegend von Stieleiche, Pappel, Erle und Robinie gebildet werden. Entlang

des Oderlaufs stocken auf reliktschen Auenstandorten einzelne naturnahe Reste der ehemaligen Auenwälder. Südlich des Berliner Urstromtals prägen v. a. v. Kiefern-Eichenbestände auf grundwasserfernen Talsandterrassen das Waldbild.

B.9.6 Neuenhagener Oderinsel

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erhebt sich als deutliche Endmoränenumlaufinsel mit Höhen von bis zu 75 müNN aus der ihn umgebenden, flachen Niederungslandschaft des nördlichen Oderbruchs (WBz 09.07). Der im Norden, Westen und Süden von Altwässern der alten Oder umgebene „Umlaufberg“ ist durch ein im Zentrum gelegenes Becken und im Süden durch stark zertalte Stauchmoränenhügel gekennzeichnet.

Klima

Die mittleren Jahresniederschläge liegen bei 470–550 mm. Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 7,5–8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttemperatur >19° C kennzeichnen die deutliche kontinentale Klimatönung mit häufigen Spätfrösten und ausgeprägter Sommertrockenheit.

Geologie und Böden

Der sog. „Neuenhagener Sporn“, terrassenförmig umsäumt von glazifluviatilen Talsanden, ist im Südteil durch zwei Endmoränenhügel der Pommerschen Haupteisrandlage mit vorgelegtem Stauchmoränenkomplex gekennzeichnet. Den Nordteil dominieren Beckensedimente, überwiegend Bändertone, aus Ablagerungen eines Endmoränenstausees. Den Kern der „Neuenhagener Insel“ bilden Lehm-fahlerden kräftiger und Braunerden mittlerer Trophie. Im Umsäumungsbereich finden sich überwiegend Sandbraunerden sowie Gleyböden mittlerer Nährkraft.

Vegetation

Auf den Moränenflächen herrschten xerotherme Traubeneichen-Mischwälder, zum Teil mit Feldahorn und Wildobst vor. Im Beckenbereich waren subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder waldbestimmend.

Heutiger Wald

Das dominierende Waldbild der Talsandterrassen und Moränenhügel ist durch Kiefernwälder, zum Teil mit Eiche und Birke vergesellschaftet, geprägt. Geringe Anteile von Pappeln und Erlen stocken im Übergang zum Niederungsbereich. Der zentrale Beckenbereich ist heute Acker- und Dauergrünland und aufgrund von Baumarmut starker Bodenerosion ausgesetzt.

B.9.7 Oderbruch mit Wriezener Terrasse

Lage und Oberflächengestalt

Das Oderbruch liegt als flache Niederungslandschaft (1–20 müNN) an der Ostgrenze Brandenburgs zu Polen. Im Norden wird der WBz durch die Endmoränenausläufer der Pommerschen Haupteisrandlage und im Süden durch den sog. „Reitweiner Sporn“ begrenzt. Im Westen begrenzen teils steil ansteigende Grundmoränenhochflächen (30–100 müNN) das Oderbruch. Einzelne glaziale Niederterrassen und Verebnungen ragen markant (14–30 müNN) aus dem Niederungsbereich heraus. Die namensgebende Oder ist zusammen mit ihren Seitenarmen und zahlreichen Kanälen das markanteste Landschaftselement.

Klima

Der Großklimabereich γ hat im Oderbruch eine trockenere Variante. Aufgrund der Längsausdehnung unterliegt die mittlere Jahressumme der Niederschläge einer Schwankung von 470 mm im Süden, – 530 mm im Norden. Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 7,5–8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttemperatur um 20° C kennzeichnen die deutliche kontinentale Klimatönung mit häufigen Spätfrösten und ausgeprägter Sommertrockenheit. (300 mm Niederschlag in der Vegetationszeit!)

Geologie und Böden

Die für das Jungmoränengebiet untypische, morphologische Oberflächengestalt des Odertals wurde durch frühpleistozäne Senkungsvorgänge geprägt. Gletschertiefenerosionen und das Odertal querende Hauptstillstandslagen der Weichselvereisung führten zur Bildung der markanten, randlichen Moränenzüge.

Spätglaziale Aufschüttungen, holozäne Überschwemmungssedimente und die Verlandungen einstiger Seen führten zur Bildung der flächendominierenden lehmig-tonigen Auensande mit pseudovergleyten Vega-Gleyen kräftigerer Trophie. Im zentralen Westteil dominieren periglaziär-fluviatile Talfüllungen und Schwemmkegel aus schluffigen und kiesigen Sanden mit aufgelagerten Flugsandgebieten. Vorgelagert liegen als schmaler Streifen Moor- und Gleyböden besserer Trophie. Auf den eingestreuten Talsandterrassen herrschen Sandböden geringerer Bodengüte vor.

Vegetation

Die für den Niederungsbereich typische, natürliche Waldvegetation aus Eschen-Ulmen- und Weiden-Pappelaunenwäldern ist nur noch mit extrem geringen Flächenanteilen erhalten. Die inselförmig eingesprengte Wriezener Sandterrasse war geprägt durch Birken-Stieleichenwälder, wohingegen das westliche Becken durch Stieleichen-Hainbuchenwälder dominiert wurde. Entlang der Stöbber und auf vermoorten Nassstandorten prägten Erlen- und Erlen-Eschenwälder das natürliche Waldbild.

Heutiger Wald

Das Oderbruch ist heute aufgrund starker Veränderungen im Flussniederungsbereich nahezu waldfrei und wird überwiegend acker- und gartenbaulich genutzt. Kiefern- und Kiefern-Eichenwälder dominieren neben der Robinie das heutige Waldbild, hauptsächlich an der Westgrenze des Oderbruchs. Pappeln, Weiden, Eschen und Erlen stocken kleinflächig auf den kräftigen, mineralischen und organischen Nassstandorten im westlichen Niederungsbereich.

B.9.8 Strausberger Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Strausberger Platte mit Höhen von 60–120 müNN ist neben der Seelower Platte (WBz 09.10) eine der für Ostbrandenburg typischen, großflächigen Grundmoränenhochflächen. Der WBz wird im Süden vom Berliner Urstromtal und im Westen vom Durchbruch der oberen Havel eingefasst. Im Nordosten und Osten fällt die Strausberger Platte mit steilem Rand zum Oderbruch (WBz 09.07) und zum Stöbber-Durchbruch (WBz 09.09) ab. Die Nordgrenze zur Trammer Platte (WBz 10.19) wird durch die unmarkante Klimagrenze zum WGb 10 gebildet. Stark eingesenkte Rinnentäler und mittelsteile Stauchmoränenkuppen bestimmen die ansonsten flachwellige Grundmoränenoberfläche.

Klima

Die Jahressumme der Niederschläge variiert zwischen 490–540 mm, wobei der Westteil aufgrund höher aufragender Moränenzüge die höchsten Niederschlagsmengen verzeichnet. Das Jahresmittel der Lufttemperatur von 7,5–8,5°C unterliegt starken Jahresschwankungen von bis zu 20° C.

Geologie und Böden

Die Strausberger Platte verfügt über ein Bodenmosaik, in dem Sand- und Geschiebelehmsubstrate der Grundmoräne mit anhydromorphen, lehmunterlagerten Sand-Braunerden und Lehm-fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie vorherrschen, die durch eingesprengte, fluviatile Schmelzwassersedimente sowie größere Sanderbereiche aufgelockert werden. Im Ostteil des WBz dominieren schluffige Sande und Geschiebemergel eines glazigenen Stauchungskomplexes neben ärmeren Sand-Braunerden und Sand-Podsolbraunerden der Sanderbereiche. Der WBz ist durchzogen von periglaziären und fluviatilen Tal- und Beckensedimenten sowie Schmelzwassersedimenten der Hochflächen, mit lokal eingesprengten Oserbereichen. Nur im Nordwesten treten flächige Flugsandbildungen auf. Entlang der zahlreichen eiszeitlichen Rinnenseen und Spreezuflüsse ziehen sich schmale Streifen von Moor- und Gleyböden besserer Trophie. Im Süden des WBz bei Rüdersdorf ragt als geologische Besonderheit ein prätertiärer Muschelkalksattel bis an die Oberfläche, der für die Zementindustrie genutzt wird.

Vegetation

Auf den Grundmoränenhochflächen herrschten subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde vor. Auf den eingeschlossenen Sanderflächen bestimmten Kiefern-Traubeneichenwälder das Waldbild. In den vernässten und ver-

moorten Bereichen entlang der Seen und Flüsse dominierten Erlen- und Erlen-Eschenwälder.

Heutiger Wald

Aufgrund der Leistungsfähigkeit der Jungmoränenstandorte wird dieser WBz, mit Ausnahme des im Ostteil eingeschlossenen Sanderkomplexes, überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Auf den mittleren Sanderstandorten sind heute Kiefern- und Kiefern-Traubeneichenwälder, teils mit Hainbuche und Robinie, waldbildbestimmend. Entlang der Seen und Flussrinnen dominieren Erlen- und Pappelwälder. Durch massive Kalkstaubimmissionen der Rüdersdorfer Zementindustrie sind die Waldstandorte großflächig über das natürliche Leistungsniveau aggradiert.

B.9.9 Buckower Stöbber-Durchbruch

Lage und Oberflächengestalt

Der längsausgedehnte WBz mit Höhen zwischen 10–50 müNN beschreibt den Durchbruch der Stöbber vom Berliner Urstromtal im Süden (WBz 11.13) zum Oderbruch (WBz 09.07) im Norden. Zum Norden hin steigt der WBz bis auf 100 müNN (Krugberg 129 müNN) an. Der Buckower Stöbber-Durchbruch liegt eingesenkt als eigenständiger Naturraum der ostbrandenburgischen Grundmoränenplatten zwischen der Strausberger Platte im Westen (WBz 09.08) und der Seelower Platte (WBz 09.10) im Osten. Neben den Steilwänden zu den angrenzenden Moränenplatten charakterisieren Kessel, eine formenreiche Seenlandschaft und eingeschnittene Talzüge den WBz.

Klima

Klimatisch passt sich der Buckower Stöbber-Durchbruch mit einer variablen Jahressumme der Niederschläge zwischen 490–540 mm und einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 7,5–8,5°C dem Großklima des WGb an. Der Reichtum an Offen- und Halboffenland sowie ausgeprägte Expositionsunterschiede führen zu einem variantenreichen Mikroklima.

Geologie und Böden

Auf Grundmoränen der Saale- und Weichseleiszeit im Norden des WBz dominieren anhydromorphe, lehmunterlagerte Sand-Braunerden und Lehm-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie, neben schluffigen Sanden und Geschiebemergeln eines glazigenen Stauchungskomplexes. Periglaziäre und fluviatile Talsandfüllungen und Schwemmkegel aus schluffigen und kiesigen Sanden durchziehen neben sandig-kiesigen Schmelzwassersedimenten den WBz in Nord-Süd Richtung. Im zentralen Bereich herrschen Sand-Braunerden und Sand-Podsolbraunerden der Sanderbereiche vor. Entlang des von Norden nach Süden gerichteten, rinnenartigen Stöbberflusslaufs herrschen schlauchförmige Moor- und Gleyböden stärkerer Trophie vor.

Vegetation

In den höheren nördlichen Lagen des WBz herrschten Traubeneichen-Buchenwälder vor, während im südlichen Teil, entlang des Flusslaufes der Stöbber, die für den Niederungsbereich typische, natürliche Waldvegetation aus Erlen- und Erlen-Eschenwäldern das Waldbild dominierte.

Heutiger Wald

Aufgrund der unter Landschaftsschutz gestellten sog. „Märkischen Schweiz“ ist die Fläche des WBz noch heute überwiegend bewaldet. Das Waldbild wird von Kiefern- und Kiefern-Eichenwäldern mit Robinien auf überwiegend mäßig nährstoffversorgten Standorten bestimmt. Entlang der Stöbber stocken Erlen- und Pappelwälder; in den Randlagen der Kessel und Rinnen tritt die Fichte bestandesbildend auf.

B.9.10 Seelower Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die von weichsel- und saalezeitlichen Grundmoränen und eingeprengten Sanderbereichen geprägte, flachwellige Seelower Platte erreicht Höhen von 60 müNN. Mehrere glazigene Stauchungskomplexe weisen Höhen bis 130 müNN auf. Der WBz wird im Süden durch das Berliner Urstromtal und im Westen durch den Stöbber-Durchbruch eingefasst. An den Seelower Höhen fällt der WBz mit einer markanten Moränenzunge im Nordosten (sog. „Reitweiner Sporn“), von zahlreichen Tälern zer-

schnitten, steil zum Oderbruch (WBz 09.07) hin ab. Die Ostgrenze wird durch das Odertal bzw. die Grenze zu Polen gebildet.

Klima

Die Jahressumme der Niederschläge variiert zwischen 490–540 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur von 7,5–8,5°C unterliegt starken Jahresschwankungen von bis zu 20°C und charakterisiert die deutlich kontinentale Klimatönung.

Geologie und Böden

Die Seelower Platte mit grundmoränenbestimmten, anhydromorphen, lehmunterlagerten Sand-Braunerden mittlerer Trophie gleicht ihrer Bodengestalt nach weitestgehend der Strausberger Platte (WBz 09.08). In den Hochlagen der Stauchungskomplexe (>100 müNN) mit schluffigen Sanden und Geschiebemergeln wurden miozäne Braunkohleschluffe und Tone oberflächennah aufgedrückt. Im Südosten bei Frankfurt/Oder brechen als geomorphologische Besonderheit ältere, elstereiszeitliche See- und Beckensedimente sattelförmig durch. In den eingebetteten Sanderbereichen im Westen und zentralen Südteil herrschen ziemlich arme Sand-Braunerden und Sand-Podsolbraunerden vor. Der WBz ist durchzogen von zahlreichen, von Norden nach Süden ausgerichteten Schmelzwasserrinnen, in denen sich eiszeitliche Rinnenseen gebildet haben.

Vegetation

Auf den geschlossenen Grundmoränenhochflächen herrschten subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde vor. Auf den eingeschlossenen Sanderflächen hingegen bestimmten Kiefern-Traubeneichenwälder das Waldbild. In den vernässten und vermoorten Bereichen entlang der Rinnenseen und ehemaligen Schmelzwasserläufe dominierten Erlen- und Erlen-Eschenwälder. Auf den steilen Grundmoränenabbruchkanten und trockenen Hanglagen im Osten herrschten xerotherme Traubeneichen-Mischwälder, zum Teil mit Feldahorn und Wildobst, und natürliche Trockenrasen mit Steppenflora (*Adonis vernalis*) vor.

Heutiger Wald

Der Ackerbau nimmt die überwiegende Fläche der ertragreichen Grundmoränenbereiche ein und führte in der Vergangenheit zu einer übermäßig starken Entwaldung. Die Waldfläche in den reliefstarken Stauchmoränenbereichen sowie auf den Sanderflächen dominieren heute Kiefern- und Kiefern-Traubeneichenbestände mit hohen Robinienanteilen. Die Seeränder und Flussrinnen prägen Erlen- und Pappelwälder. Aufgrund des fehlenden Baumbewuchses in den Grundmoränenrandlagen sind diese besonders erosionsgefährdet.

B.10 Wuchsgebiet Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland (Nordbrandenburger Jungmoränenland)

Lage und Oberflächengestalt

In diesem WGb wird der Bereich des Frankfurter und Pommerischen Stadions der Weichselvereisung nordöstlich des Berliner Urstromtals erfasst, soweit dieser sich im Einflussbereich des schwach maritim getönten „Neubrandenburger Klimas“ befindet. Im W wird die WGb-grenze sowohl durch die Hauptausdehnung der Weichsel-Vereisung, als auch durch die Klimagrenze zum subatlantischen „Salzwedeler Klima“ bestimmt, die näherungsweise an den N-S Verlauf der Dosse angelegt werden kann. Im O wird das WGb durch die Klimagrenze zum kontinentalen, niederschlagsarmen „Südmärkischen Klima“ geschlossen.

Klima

Die klimatischen Verhältnisse des WGb werden durch ein Übergangsklima zwischen dem deutlich kontinental beeinflussten „Südmärkischen Klima“ und dem stärker maritim beeinflussten „Mecklenburger Klima“ charakterisiert. Die Mittlere Niederschlagssumme von 540–600 mm/J weist auf den atlantischen Einfluss hin; das Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und die Jahresschwankung von 18,0°C lassen hingegen den subkontinentalen Einfluss erkennen. Nach O in Richtung

Uckermark und Oder nimmt die Kontinentalität des Klimas zu (vgl. WGb 11).

Geologie und Böden

Das WGb umfasst geologisch die während der jüngeren Weichselvereisung bis zur Maximalausdehnung des Frankfurter Stadiums geformte Oberfläche. In der für eine Jungmoränenlandschaft typischen Ausprägung herrschen wellige und kuppige Grund- und Endmoränen vor, an die sich meist in SW-Richtung Schmelzwasserbildungen (Sander) anschließen. Auf diese flachwelligen Sanderebenen sind im Weichsel-spätglazial teilweise mächtige Dünen aufgeweht worden (Schorfheide). Ein weiteres Charakteristikum der Moränengebiete sind die aus Toteiseinschlüssen hervorgegangenen Sölle und Moore. Die Grundmoränenplatten weisen Höhen zwischen 30 und 110 m üNN auf, über die sich in der Schorfheide und im Freienwalder Raum bis zu 125 m hohe Endmoränenkuppen erheben.

In NW-SO Richtung über die Barnim-Hochfläche und die Uckermark verläuft die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostseezufluss. Ücker und Randow fließen nach Norden ab, während das gesamte übrige Gebiet ein geringes Südgefälle aufweist. So ist für die in den meist periglazial vorgeprägten Rinnen und Hohlformen verlaufenden Flüsse Dosse, Rhin und Havel die Südrichtung bestimmend. Erwähnenswert sind die den Endmoränen vorgelagerten, vom Gletschereis ausgetieften Rinnenseen (Werbellinsee mit 54 m Tiefe) sowie die in rückwärtigen Grundmoränensenken nach Rückzug des Inlandeises gebildeten Flachseen (Grimnitzsee, Parsteiner See).

Auf Grund des hohen Anteils von Geschiebelehm und -mergeln finden sich hier auch die im Vergleich zu anderen WGb höchsten Flächenanteile der reichen, kräftigen und mittleren Standorte. Vorherrschend sind Bodenvergesellschaftungen von

Braunerden, Parabraunerden, Fahlerden und Lehmrendzinen; ausgeprägte Pseudogleye sind trotz der höheren Niederschläge jedoch selten.

Der hohe Anteil von reliefstarken Moränenstandorten (Hang- und Komplexstandorten) bedingt auch eine verstärkte Ausscheidung von expositions- und reliefbedingt frischen und trockenen Standorten. Jungpleistozäne Bodenformen im Bereich des Pommerschen und Frankfurter Stadiums der Weichselvereisung verfügen fast durchweg über freien Kalk in wurzelerreichbarer Tiefe. Die Bodenbildung hat vorwiegend unter periglazialen Bedingungen stattgefunden; krypturbate Verformungen sowie solifluktuive Kappungen und Verlagerungen sind relativ häufig nachweisbar. Auf gekappten oder holozän überprägten Oberflächen finden sich auch ausgeprägte Podsol-Bodengesellschaften. Auf Grund der Niederschlagsverhältnisse und der substratbedingt überwiegend guten Speicherfähigkeit für pflanzenverfügbares Wasser ist der Negativwert der Ökoklimatischen Wasserbilanz auf terrestrischen Standorten gering. Mineralische Nassstandorte befinden sich vor allem im Bereich der Urstromtäler. In zahlreichen abflusslosen Moräneneinsenkungen haben sich im Holozän Kesselmoore gebildet.

Vegetation

Die WGb 10.7 und 10.6 verfügen über die für das Waldwachstum günstigsten Rahmenbedingungen und bilden sowohl klimatisch, als auch bodenbedingt das größte, geschlossene Buchengebiet Brandenburgs. Entsprechend der standörtlichen Nährkraft werden die lehmig-mergeligen Grund- und Endmoränenstandorte von Perlgras- und Waldmeister-Buchenwäldern eingenommen. Auf sandigen Grundmoränen und moränennahen Sandern finden sich mittlere und arme Traubeneichen-Buchenwaldgesellschaften. Inselartige Vorkommen von Kiefern-

Klimatabelle WGb 10 Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland (Nordbrandenburger Jungmoränenland)

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 10 | 75-300 | 7,9↔8,9 8,4 | 14,8↔16,0 15,4 | 156↔169 163 | 18,1↔18,9 18,5 | -1,5↔-0,5 -1,0 | 16,9↔18,1 17,5 | 517↔605 561 | 255↔298 276 | 10,0↔11,8 10,9 | -94↔-6 -50 | -216↔-176 -196 |
| 10.1 | 75-150 | 8,1↔8,5 8,3 | 14,9↔15,4 15,2 | 157↔164 161 | 18,1↔18,2 18,2 | -1,1↔-0,8 -0,9 | 17,0↔17,5 17,2 | 548↔587 567 | 259↔274 266 | 10,2↔10,9 10,6 | -37↔0 -18 | -206↔-184 -195 |
| 10.2 | 75-150 | 8,3↔8,7 8,5 | 15,2↔15,6 15,4 | 160↔165 163 | 18,1↔18,3 18,2 | -0,9↔-0,6 -0,7 | 17,3↔17,6 17,5 | 530↔577 553 | 254↔269 261 | 10,0↔10,7 10,3 | -53↔-12 -32 | -213↔-194 -204 |
| 10.3 | 75-150 | 8,2↔8,8 8,5 | 15,1↔15,8 15,4 | 160↔169 164 | 18,1↔18,4 18,3 | -1,0↔-0,6 -0,8 | 17,1↔17,8 17,5 | 502↔587 545 | 244↔278 261 | 9,5↔11,0 10,3 | -66↔-19 -42 | -219↔-191 -205 |
| 10.4 | 75-150 | 8,4↔8,7 8,5 | 15,3↔15,7 15,5 | 162↔167 164 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,9↔-0,7 -0,8 | 17,3↔17,7 17,5 | 543↔586 565 | 263↔278 271 | 10,3↔10,9 10,6 | -58↔-23 -40 | -213↔-191 -202 |
| 10.5 | 75-150 | 8,1↔8,7 8,4 | 15,0↔15,7 15,4 | 158↔166 162 | 18,2↔18,7 18,5 | -1,2↔-0,7 -1,0 | 17,2↔17,9 17,5 | 529↔589 559 | 264↔283 273 | 10,3↔11,3 10,8 | -47↔-1 -24 | -205↔-175 -190 |
| 10.6 | 75 | 8,7↔8,8 8,7 | 15,6↔15,9 15,7 | 166↔168 167 | 18,4↔18,6 18,5 | -0,7↔-0,6 -0,7 | 17,7↔18,0 17,8 | 542↔561 552 | 265↔276 270 | 10,3↔10,7 10,5 | -49↔-33 -41 | -210↔-198 -204 |
| 10.7 | 75-150 | 8,3↔9,1 8,7 | 15,3↔16,1 15,7 | 160↔172 166 | 18,6↔18,8 18,7 | -1,2↔-0,4 -0,8 | 17,5↔18,3 17,9 | 537↔573 555 | 266↔284 275 | 10,3↔11,0 10,7 | -60↔-34 -47 | -216↔-195 -205 |
| 10.8 | 75-150 | 8,1↔8,5 8,3 | 14,9↔15,5 15,2 | 157↔163 160 | 18,2↔18,7 18,4 | -1,2↔-1,0 -1,1 | 17,1↔17,6 17,4 | 549↔595 572 | 271↔293 282 | 10,7↔11,6 11,2 | -74↔-5 -35 | -209↔-171 -190 |
| 10.9 | 75-150 | 7,8↔8,6 8,2 | 14,7↔15,7 15,2 | 154↔166 160 | 18,2↔18,8 18,5 | -1,5↔-0,9 -1,2 | 16,8↔17,8 17,3 | 516↔595 555 | 262↔295 279 | 10,4↔11,7 11,1 | -97↔-39 -68 | -201↔-177 -189 |
| 10.10 | 75 | 8,1↔8,3 8,2 | 15,0↔15,4 15,2 | 158↔163 160 | 18,5↔18,8 18,6 | -1,4↔-1,2 -1,3 | 17,2↔17,5 17,4 | 463↔550 506 | 246↔280 263 | 9,8↔11,1 10,4 | -81↔-64 -72 | -192↔-181 -187 |
| 10.11 | 75-150 | 7,8↔8,2 8,0 | 14,6↔15,2 14,9 | 153↔161 157 | 18,1↔18,3 18,2 | -1,4↔-1,0 -1,2 | 16,7↔17,3 17,0 | 526↔614 570 | 269↔309 289 | 10,7↔12,6 11,6 | -85↔-65 -75 | -198↔-193 -195 |
| 10.12 | 75-150 | 7,9↔8,1 8,0 | 14,8↔15,2 15,0 | 156↔160 158 | 18,4↔18,5 18,4 | -1,5↔-1,2 -1,3 | 16,9↔17,3 17,1 | 510↔570 540 | 265↔291 278 | 10,6↔11,7 11,1 | -90↔-73 -81 | -196↔-188 -192 |
| 10.13 | 75 | 8,1↔8,2 8,2 | 15,0↔15,2 15,1 | 157↔161 159 | 18,4↔18,5 18,4 | -1,4↔-1,1 -1,2 | 17,1↔17,3 17,2 | 504↔543 524 | 263↔277 270 | 10,4↔11,1 10,7 | -68↔-44 -56 | -191↔-182 -187 |
| 10.14 | 75-150 | 8,4↔8,5 8,5 | 15,4↔15,6 15,5 | 161↔165 163 | 18,5↔18,8 18,6 | -1,1↔-1,0 -1,0 | 17,5↔17,8 17,6 | 560↔607 583 | 277↔301 289 | 10,9↔11,8 11,3 | -58↔-45 -51 | -208↔-202 -205 |
| 10.15 | 75-150 | 8,4↔8,8 8,6 | 15,4↔15,9 15,6 | 163↔167 165 | 18,6↔18,8 18,7 | -1,1↔-0,7 -0,9 | 17,6↔18,0 17,8 | 553↔628 590 | 274↔307 290 | 10,5↔12,0 11,3 | -84↔-34 -59 | -212↔-193 -203 |
| 10.16 | 75 | 8,8↔8,9 8,8 | 15,8↔15,9 15,9 | 167↔169 168 | 18,6↔18,6 18,6 | -0,7↔-0,6 -0,6 | 17,9↔18,0 18,0 | 534↔581 557 | 263↔281 272 | 10,2↔10,9 10,6 | -57↔-49 -53 | -210↔-206 -208 |
| 10.17 | 75-150 | 8,7↔9,0 8,8 | 15,8↔16,0 15,9 | 166↔170 168 | 18,5↔18,7 18,6 | -0,8↔-0,5 -0,6 | 17,8↔18,1 18,0 | 551↔594 573 | 270↔287 278 | 10,4↔11,1 10,8 | -65↔-51 -58 | -211↔-208 -210 |
| 10.18 | 75-150 | 8,8↔8,9 8,8 | 15,8↔16,0 15,9 | 166↔170 168 | 18,6↔18,8 18,7 | -0,8↔-0,6 -0,7 | 17,9↔18,1 18,0 | 548↔576 562 | 271↔286 278 | 10,5↔11,1 10,8 | -102↔-48 -75 | -213↔-199 -206 |
| 10.19 | 75-300 | 8,3↔8,9 8,6 | 15,4↔16,0 15,7 | 161↔169 165 | 18,6↔18,8 18,7 | -1,2↔-0,6 -0,9 | 17,6↔18,0 17,8 | 558↔627 593 | 278↔308 293 | 10,8↔12,1 11,4 | -101↔-19 -41 | -211↔-165 -188 |

wäldern beschränken sich auf die großen Dünenfelder in den Sandergebieten („Kien-Schorfheide“).

Mitte des 18. Jahrhunderts dienten die vorratsreichen Buchenmischwälder als Grundlage für die Errichtung von Teeröfen und Glashütten, wovon heute noch einige Ortsnamen zeugen. Im Ruppiner Land und in der Uckermark wurden in historischer Zeit auf den Grundmoränenplatten durch Rodung Siedlungen mit Ackerbaulandschaften angelegt, die jedoch im späten Mittelalter teilweise wieder zu Wüstungen verfielen. In der Uckermark ist auch heute noch die landwirtschaftliche Nutzung dominierend. Demgegenüber wird die zentral gelegene Ruppiner-Rheinsberger-Fürstenberger Wald- und Seenlandschaft noch zu etwa 40% von ausgedehnten Wäldern bedeckt.

B.10.1 Gadower Sander

Lage und Oberflächengestalt

Der Gadower Sander, eine große flach geneigte Sanderplatte, wird im Osten durch die Endmoränenausläufer der Frankfurter Haupteisrandlage und im Westen durch den Verlauf der Dosse-Niederung deutlich begrenzt. Die sonst eher monotone Oberflächenform des WBz, die von etwa 95 müNN im Nordosten auf 60 müNN im Südwesten abfällt, wird nur durch einige Schmelzwasserrinnen und die Dosse-Niederung aufgelockert.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 540 mm im Südteil bis zu 600 mm im Nordteil, bei einer Mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum „Müritz-Klima“ im Norden und zum „Salzwedeler Klima“ im Osten ist ein mäßig subatlantischer Einfluss bestimmend.

Geologie und Böden

Der Gadower Sander wird überwiegend von einer homogenen Sanderschüttung des Frankfurter Stadiums der Weichsel-Kaltzeit mit vereinzelt Moränendurchragungen und kleinflächigen Dünenaufwehungen gebildet. Am Westrand des WBz, im Bereich der Dosse-Niederung, dominieren periglaziär-fluviatile Tal- und Beckenfüllungen sowie Niedermoorbildungen. Die Talfüllungen bestehen überwiegend aus verschiedenenkörnigen, z.T. schluffigen oder kiesigen Sanden. In den Beckenfüllungen im Raum Wittstock/Dosse dominieren Bändertone, die für die Ziegelindustrie abgebaut wurden. Typisch für die Sanderflächen sind anhydromorphe Sand-Braunerden ziemlich armer bis mittlerer Trophie. Im Bereich der Dosse-Niederung kommen mit geringem Flächenanteil Gley- und Moorböden ziemlich armer bis kräftiger Trophie vor.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldvegetation des Gadower Sanders wird überwiegend von armen Traubeneichen-Buchenwä-

dern mit Kiefer gebildet. Nach Norden und Osten nimmt die Vitalität der Rotbuche mit der Annäherung an das Müritzklima und den Rheinsberger Endmoränenbogen deutlich zu. Das natürliche Waldbild der Dosse-Niederung war ursprünglich durch flussbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder und im Raum Wittstock durch Stieleichen-Buchenwälder gekennzeichnet.

Heutiger Wald

Das große geschlossene Waldgebiet der Ruppiner und Wittstocker Heide wird heute v.a. durch einförmige Kiefernwälder geprägt. Die hydromorphen Gley- und Moorstandorte im Bereich der Dosse-Niederung wurden zum größten Teil in Grünlandnutzung überführt.

B.10.2 Wusterhausener Dossetal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das durch die Flüsse Jäglitz im Westen und Dosse im Osten gebildete Niederungsgebiet. Im Nordosten reichen Sander des Frankfurter Stadiums an die Dosse-Niederung heran und grenzen den WBz deutlich ab. Im Nordwesten wird der WBz durch Endmoränenausläufer der Brandenburger Haupteisrandlage begrenzt. Die Ebene bis flachwellige Niederung, die von etwa 70 müNN im Norden auf 30 müNN im Süden abfällt, wird durch Schmelzwasserrinnen und die Dosse aufgelockert.

Kleinere Grundmoräneninseln und mehrere Oserzüge beleben das Relief.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 560–600 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C. Durch die Grenzlage zum „Salzwedeler Klima“ im Westen ist ein mäßig subatlantischer Einfluss bestimmend. Durch den hohen Anteil an Offengewässern (Stolper See, Bantikower See, Dosse und Jäglitz) und die dadurch bedingte Erhöhung der Luftfeuchtigkeit kommt es in den Sommermonaten zu erhöhten Gewitterniederschlägen, die zu einer Verbesserung der negativen ökoklimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode beitragen.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch Schmelzwassersedimente, nacheiszeitliche Niedermoorbildungen und mehrere Rinnenseen (Stolper See, Bantikower See) gekennzeichnet. In der Randzone vor dem Endmoränenzug im Nordwesten sind periglaziär-fluviatile Tal- und Beckenfüllungen sowie Sander flächenbedeutsam. Die Talfüllungen bestehen überwiegend aus verschiedenenkörnigen, z.T. schluffigen oder kiesigen Sanden. In den Beckenfüllungen dominieren Bändertone, die für die Ziegelindustrie abgebaut wurden. Aus den Sander erheben sich mehrere Oserzüge.

Die Talsand- und Niederungsstandorte werden überwiegend durch mineralische und organische Nassestandorte (Sand-Gley-

braunerden, Sand-Gleypodsole, Sand-Humusgleye, Sand-Anmoorgleye) ziemlich armer bis kräftiger Trophie bestimmt. Typisch für die Sanderflächen sind podsolige Sand-Braunerden und Sand-Podsole ziemlich armer Trophie.

Vegetation

In den Niederungsbereichen der Dosse und Jäglitz waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. flussbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf mineralischen Nassestandorten verbreitet, die durch Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzung heute nur noch im Uferbereich erhalten sind. Die potentiell natürliche

Baumarten-Tabelle WGb 10 Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland (Nordbrandenburger Jungmoränenland)

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 10 | 626011 | 192298 | 31 | 22 | 78 | 7 | 6 | 9 | 5 | 69 | 4 |
| 10.1 | 38009 | 12777 | 34 | 6 | 94 | - | 2 | 4 | 1 | 92 | 1 |
| 10.2 | 21366 | 6727 | 31 | 14 | 86 | 2 | 4 | 8 | 5 | 78 | 3 |
| 10.3 | 59727 | 11661 | 20 | 20 | 80 | 9 | 5 | 6 | 4 | 72 | 4 |
| 10.04 | 11924 | 6671 | 56 | 6 | 94 | 1 | 1 | 4 | 1 | 92 | 1 |
| 10.5 | 47979 | 8648 | 18 | 21 | 79 | 5 | 6 | 10 | 5 | 71 | 3 |
| 10.6 | 10556 | 3870 | 37 | 7 | 93 | 1 | 2 | 4 | 3 | 87 | 3 |
| 10.7 | 54144 | 19275 | 36 | 27 | 73 | 1 | 9 | 17 | 6 | 63 | 4 |
| 10.8 | 51225 | 22141 | 43 | 16 | 84 | 6 | 2 | 8 | 5 | 75 | 4 |
| 10.9 | 172586 | 35134 | 20 | 44 | 56 | 21 | 11 | 12 | 8 | 41 | 7 |
| 10.10 | 9698 | 56 | 1 | 45 | 55 | - | - | 45 | 5 | 48 | 2 |
| 10.11 | 6964 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 10.12 | 11094 | 802 | 7 | 44 | 56 | 22 | 14 | 8 | 3 | 48 | 5 |
| 10.13 | 4505 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 10.14 | 23169 | 17099 | 74 | 8 | 92 | - | 2 | 6 | 1 | 90 | 1 |
| 10.15 | 24011 | 12420 | 52 | 29 | 71 | 5 | 15 | 9 | 4 | 62 | 5 |
| 10.16 | 7811 | 1275 | 16 | 25 | 75 | 1 | 6 | 18 | 2 | 72 | 1 |
| 10.17 | 15624 | 8966 | 57 | 14 | 86 | 7 | 3 | 4 | 2 | 80 | 4 |
| 10.18 | 19409 | 9820 | 51 | 15 | 85 | 5 | 2 | 8 | 4 | 78 | 3 |
| 10.19 | 36210 | 14956 | 41 | 25 | 75 | 10 | 9 | 6 | 5 | 63 | 7 |

Waldvegetation der Sanderflächen und Grundmoräneninseln wird überwiegend von Traubeneichen-Buchenwäldern gebildet.

Heutiger Wald

Heute werden die Gley- und Moorstandorte der Dosse- und Jäglitz-Niederung überwiegend als Dauergrünland genutzt. Die Talsandflächen tragen je nach Grundwasserstand Grünland, Acker oder Wald. Die höher gelegenen Sandergebiete werden von Wald eingenommen, in denen reine Kiefernbestände überwiegen.

B.10.3 Neuruppiner Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz hebt sich morphologisch deutlich von seiner Umgebung ab. Im Norden bildet die Sanderplatte des Gadower Sanders (WBz 10.1) sowie der Rheinsberger Endmoränenbogen, im Osten und Süden der deutliche Abfall zu den Niederungen des unteren und oberen Rhinluches (WBz 24.6) und im Westen die Dosse-Niederung (WBz 10.2) eine markante naturräumliche Abgrenzung. Der nördliche Teil der Neuruppiner Platte ist durch einen ausgeprägten Wechsel verschiedener Elemente der glazialen Serie gekennzeichnet. Weichselkaltzeitliche Grundmoränenplatten und reliefstarke Endmoränen mit Höhen von 100–120 müNN. wechseln mit Sanderebenen. Der südliche Teil ist flachwellig mit Höhen von 45–55 müNN. Die hier sonst eher monotone Oberflächenform wird durch ein Netz von vermoorten, eiszeitlichen Entwässerungsrinnen mit einem meist zur Dosse-Niederung gerichteten Verlauf belebt.

Klima

Die Mittlere Jahresniederschläge liegen bei 540 mm (im Südteil)–600 mm (im Nordteil), bei einer Mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum Müritzklima im Norden ist ein mäßig subatlantischer Einfluss bestimmend. Der Anteil an Offengewässern (Neuruppiner Seenkette mit Kunster und Rhin) bewirkt mikroklimatisch v.a. in den Sommermonaten eine Verbesserung der insgesamt noch negativen ökoklimatischen Wasserbilanz.

Geologie und Böden

Der nördliche Teil der Neuruppiner Platte wird zum einen durch einen Sander des Frankfurter Stadiums der Weichsel-Kaltzeit mit vereinzelt Moränendurchragungen gebildet und zum anderen durch den Rheinsberger Endmoränenzug. Der südliche Teil ist der Entstehung nach eine Grundmoränenfläche, deren ursprüngliche Geschiebemergelablagerungen durch die Wirkung der Niederschlags- und Sickerwässer weitgehend entkalkt worden sind. Über die ganze Moränenplatte sind Tal- und Beckenfüllungen sowie vermoorte Kessel und Rinnen verteilt. Die Talfüllungen bestehen überwiegend aus verschiedenenkörnigen, z.T. schluffigen oder kiesigen Sanden.

Typisch für die Sander- und Grundmoränenflächen sind Sand-Braunerden, je nach Bindemittelanteil und Kalktiefe, mit ziemlich armer oder mittlerer Trophie. Die inselartigen Endmoränenstandorte sind durch Bändersand-Braunerden und Tiefler-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie gekennzeichnet. In den Kesseln und Rinnen kommen, mit geringem Flächenanteil, hydromorphe Gley- und Moorstandorte ziemlich armer bis kräftiger Trophie vor.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldvegetation der Neuruppiner Platte wird überwiegend von Traubeneichen-Buchenwäldern gebildet. Nach Norden nimmt die Vitalität der Rotbuche mit der Annäherung an das Müritzklima und den Rheinsberger Endmoränenbogen deutlich zu. Das natürliche Waldbild der vermoorten Kessel und Niedermoorrinnen war ursprünglich durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder gekennzeichnet.

Heutiger Wald

Die heutigen, v.a. durch einförmige Kiefernwälder geprägten Waldflächen befinden sich auf den ertragsschwachen Sanderflächen und den reliefstarken Endmoränen im Nordteil. Der südliche, ertragreichere Grundmoränenanteil wird vorwiegend ackerbaulich genutzt. Die Gley- und Moorstandorte wurden nach Hydromelioration zum größten Teil in Grünlandnutzung überführt.

B.10.4 Lindower Rhintal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet als eiszeitliche Schmelzwasserrinne aus einem Gletschertor des Rheinsberger Endmoränenbogens zum Eberswalder Urstromtal eine flache, langgestreckte Niederungslandschaft mit Höhen von 40–50 müNN zwischen der östlich angrenzenden Granseer Platte (WBz 10.5) und der westlich anschließenden Neuruppiner Platte (WBz 10.3). Der Rheinsberger und der Lindower Rhin durchfließen das Tal auf ganzer Länge in der ursprünglichen Nord-Süd-Entwässerungsrichtung.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 540 mm (im Südteil)–600 mm (im Nordteil), bei einer Mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum Müritzklima im Norden und zum Südmärkischen Klima im Süden ist ein mäßig bis schwach subatlantischer Einfluss bestimmend. Der Anteil an Offengewässern (Lindower Rhin, Rheinsberger Rhin, Gudelack See) bewirkt mikroklimatisch v.a. in den Sommermonaten eine Verbesserung der insgesamt noch negativen ökoklimatischen Wasserbilanz.

Geologie und Böden

Das Lindower Rhintal ist vorwiegend durch periglaziär-fluviatile Talfüllungen sowie Niedermoorbildungen geprägt. In Verzahnung mit den angrenzenden Moränenplatten treten teilweise Beckenfüllungen sowie kleinflächige Sanderbildungen und inselartig eingesprengte Grundmoränenreste auf. Die Tal- und Beckenfüllungen bestehen überwiegend aus verschiedenkörnigen, z.T. schluffigen oder kiesigen Sanden.

Typisch für die Talfüllungen sind Sand-Braunerden ziemlich armer und Sand-Podsole armer Trophie, häufig mit reliktschen Gleymerkmalen. Im Bereich der Niederungsstandorte finden sich überwiegend mittlere bis ziemlich arme, mineralische Nassstandorte (Gleypodsole, Gleybraunerden, Humusgleye) und kräftige organische Nassstandorte (Anmoorgleye, Gleymoore).

Auf den Moräneninseln sind mittlere Sand-Braunerden, teilweise mit Geschiebelehmunterlagerung, bestimmend.

Vegetation

In den vermoorten Niederungsbereichen des Rhins waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. flussbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf mineralischen Nassstandorten verbreitet. Auf den anhydromorphen Talsand- und Moränenstandorten wurde die potentiell natürliche Waldvegetation überwiegend von armen Traubeneichen-Buchenwäldern bzw. von Kiefern-Buchenwäldern gebildet.

Heutiger Wald

Der WBz wird heute größtenteils forstwirtschaftlich genutzt. Das Waldbild wird durch einförmige Kiefernwälder, zum Teil mit Birke, geprägt. Die ertragsstärkeren Niedermoorstandorte im Bereich der Rhin-Niederung sind zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden.

B.10.5 Granseer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz wird im Norden durch die Rheinsberg-Mirower Seenmoräne (WBz 6.5), im Osten durch die Havel-Niederung und den Großen Wentow See, im Südosten durch die Niederung des Eberswalder Urstromtals (WBz 10.7), im Süden und Südwesten durch den Rühnicker Sander (WBz 10.6) und im Westen durch die Rhin-Niederung (WBz 10.4) deutlich von seiner Umgebung abgegrenzt. Der nordwestliche Teil der Granseer Platte ist durch einen ausgeprägten Wechsel verschiedener Elemente der glazialen Serie gekennzeichnet. Weichselkaltzeitliche Grundmoränenplatten und reliefstarke Endmoränenhügel mit Höhen von 100–120 müNN. wechseln mit ebenen oder flachwelligten Sanderflächen. Der südöstliche Teil ist durch wellige, z.T. sogar kuppige Grundmoränen charakterisiert. Zahlreiche Senken und Talungen haben die gesamte Granseer Platte stark zergliedert.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 540 mm (im Südteil)–600 mm (im Nordteil), bei einer Mittleren Jahresdurch-

schnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum Müritzklima im Norden ist ein mäßig subatlantischer Einfluss bestimmend.

Geologie und Böden

Der nordwestliche Teil der Granseer Platte ist überwiegend durch Grundmoränenflächen und partiell auftretende Endmoränenreste im Wechsel mit periglaziär-fluviatilen Talfüllungen und Sanderablagerungen gekennzeichnet. Teilweise treten auch Niedermoorbildungen auf. Der südöstliche Teil der Granseer Platte ist der Entstehung nach eine relativ homogene Grundmoränenplatte, deren ursprüngliche Geschiebemergelablagerungen durch die Wirkung der Niederschlags- und Sickerwässer weitgehend entkalkt worden sind. Dazu gruppieren sich zahlreiche weichselkaltzeitliche Stauchungskomplexe und flächenmäßig bedeutsame, nacheiszeitliche Niedermoorbildungen.

Auf den Moränenstandorten herrschen Lehm-Fahlerden, Bändersand-Braunerden und Sand-Braunerden mittlerer bis kräftiger Trophie vor. Auf den Sanderflächen dominieren Sand-Braunerden ziemlich armer und Sand-Podsole armer Nährkraft. Die in den Einsenkungen vorkommenden, organischen und mineralischen Nassstandorte werden überwiegend von Tieflehm-Staugleyen oder Sand-Humusgleyen und Sand-Anmoorgleye mittlerer bis kräftiger Trophie bestimmt.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldvegetation der Granseer Platte wird auf den anhydromorphen Grundmoränenstandorten überwiegend von Traubeneichen-Buchenwäldern mit Hainbuche gebildet, dabei nimmt nach Norden die Vitalität der Rotbuche mit der Annäherung an das Müritzklima deutlich zu. Auf den Sanderstandorten überwiegt je nach Nährkraft und Wasserversorgung der typische Kiefern-Traubeneichenwald oder der artenärmere Traubeneichenwald.

Im Bereich der Einsenkungen waren als primär natürliche Waldvegetation v.a Erlen- und Erlen-Eschenwälder auf organischen Standorten im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf mineralischen Standorten verbreitet.

Heutiger Wald

Die heutigen, durch einformige Kiefernwälder geprägten Waldflächen befinden sich v.a auf den ertragsschwachen Sanderflächen und den reliefstarken Grund- und Endmoränen. Die Niedermoorstandorte sind nach Entwässerung zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden.

B.10.6 Rühnicker Sander

Lage und Oberflächengestalt

Der Rühnicker Sander, eine große, flachwellige Sanderplatte, wird im Norden durch die Grundmoränen der Granseer Platte (WBz 10.5), im Osten durch die breite Oranienburger Talsand-Niederung (WBz 10.7), im Westen durch das Rhinluch (WBz 24.8) und im Süden durch den Verlauf des Eberswalder Urstromtals deutlich begrenzt. Die sonst eher monotone Oberflächenform dieses WBz, die von 60 müNN im Osten auf 40 müNN im Westen abfällt, wird nur durch einen im Ostteil gelegenen, weichselkaltzeitlichen Stauchungskomplex des Frankfurter Stadiums mit einer höchsten Auftragung von 66 müNN aufgelockert.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 540 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C. Durch die Grenzlage zum Südmärkischen Klima des südlich unmittelbar anschließenden WGb 24 ist bereits ein subkontinentaler Einfluss bestimmend.

Geologie und Böden

Der WBz wird überwiegend von einem homogenen Sander des Frankfurter Stadiums der Weichselkaltzeit mit einer Moränendurchragung und partiell auftretenden Dünenbildungen gebildet. Die Sanderflächen bestehen überwiegend aus verschiedenkörnigen oder kiesigen Sanden. Am Westrand des WBz, im Übergangsbereich zum Rhinluch (WBz 24.8), kommen mit geringem Flächenanteil fluviatile Talfüllungen sowie Niedermoorbildungen vor.

Typisch für die Sanderfläche sind Sand-Braunerden und Sand-

Podsole ziemlich armer Nährkraft. In der Randzone zum Rhinluch und zur südlich vorgelagerten Urstromtalniederung kommen Sand-Graugleye mittlerer und Sand-Gleypodsole ziemlich armer Trophie vor.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldvegetation des Rühnicker Sanders wurde überwiegend von armen Traubeneichen-Buchenwäldern mit Kiefer gebildet. Der hydromorphe Westrand des WBz war ursprünglich durch Stieleichen-Buchenwälder gekennzeichnet.

Heutiger Wald

Das große geschlossene Waldgebiet der sog. „Rühnicker Heide“ wird heute v.a durch einformige Kiefernwälder geprägt. Die Gleystandorte am Westrand wurden zum größten Teil in Grünlandnutzung überführt.

B.10.7 Oranienburger Talsand

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Oranienburger Talsand umfasst mit einer mittleren Höhe von 30-45 müNN eine im Kreuzungsbereich der Havel-Niederung und des Eberswalder Urstromtals liegende, relativ gleichförmige Urstromtalniederung. Zahlreiche, vor allem im Südteil gelegene Binnendünen heben sich mit Höhen bis zu 55 müNN von den ebenen Talsandflächen ab. Die heute größtenteils kanalisierte und begradigte Havel durchfließt den WBz von Norden nach Süden. Im Osten geht der WBz im Bereich der Einmündung des Werbellin-Kanals in den Oder-Havel-Kanal mit nur geringem Formenwechsel fließend in den Eberswalder Talabschnitt (WBz 10.18) über. Mehrere Offengewässer (Havel, Schnelle Havel, Oder-Havel-Kanal, Ruppiner-Kanal, Voss-Kanal) charakterisieren zusätzlich das Landschaftsbild. Im Süden bildet der Mündungsbereich des Oranienburger Talsandes in das Berlin-Fürstenwalder Urstromtal (WBz 24.17) zugleich die i. w. großklimabedingte WGb-grenze. Westlich anschließend geht der Talsand in den Niederungsbereich des Rhinluches (WBz 24.8) über.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 540 mm (im Südteil)-600 mm (im Nordteil), bei einer Mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum Südmärkischen Klima im Süden ist nur noch ein schwach subatlantischer Einfluss bestimmend. Der Anteil an Offengewässern (Havel, Schnelle Havel, Oder-Havel-Kanal, Ruppiner-Kanal, Voss-Kanal) bewirkt mikroklimatisch v.a in den Sommermonaten eine Verbesserung der insgesamt noch negativen ökoklimatischen Wasserbilanz.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch verschiedenkörnige Sande der Urstromtäler und periglaziär-fluviatile Talfüllungen im Wechsel mit Sedimenten der Bach- und Flussauen sowie organische und mineralische Niederungsböden geprägt. Durch zusätzliche, nacheiszeitliche Windablagerungen ergibt sich eine breite Bodenausstattung von Niedermooren bis zu Regosolen. Die natürliche Vermoorung des Havel wurde durch mittelalterliche Mühlenstauwerke verstärkt. Im nördlichen Übergang zur Templiner Jungmoräne (WBz 10.8) treten als flächenbedeutsame Besonderheit auch Sanderablagerungen auf. Im Raum Zehdenick treten auch Beckenfüllungen auf, die überwiegend aus Bändertonen bestehen und für die Ziegelindustrie abgebaut wurden.

Im Bereich der hydromorphen Niederungsstandorte finden sich überwiegend mittlere bis kräftige, mineralische und organische Nassstandorte (Sand-Humusgleye, Sand-Anmoorgleye, Sand-Gleymoore). Auf den Talsandterrassen überwiegen, je nach Substratqualität und Grundwasserbeeinflussung, vergleyte Sand-Braunerden und Sand-Podsole mittlerer bis ziemlich armer Nährkraft. Für die Sanderflächen sind anhydromorphe Sand-(Podsol)Braunerden ziemlich armer bis mittlerer Trophie typisch. Die eingesprengten Dünenzüge sind durch Sand-Podsole und Regosole ziemlich armer Trophie gekennzeichnet.

Vegetation (Natürliche Waldgesellschaft)

In den vermoorten Niederungsbereichen der Havel waren als primär natürliche Waldvegetation v.a flussbegleitende Erlen- und

Erlen-Eschenwälder mit Birke im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf mineralischen Nassstandorten verbreitet. Die für den Urstromtalbereich typische, primär natürliche Waldvegetation wurde je nach Nährkraft von Stieleiche mit Winterlinde und Hainbuche oder von Stieleiche mit Birke und Kiefer gebildet. Auf den nördlich gelegenen Sanderflächen waren arme Traubeneichen-Buchenwälder mit Kiefer waldbildbestimmend. Lediglich auf den südlich gelegenen Binnendünenkomplexen herrschte die Kiefer einseitig vor.

Heutiger Wald

Die nährstoffkräftigen Niederungsstandorte werden nach Rodung und Hydromelioration heute zum großen Teil landwirtschaftlich genutzt. Geringe Reste des ehemaligen Auenwaldes sind heute nur noch im unmittelbaren Uferbereich der Havel erhalten. Waldflächen finden sich v.a. auf den nährstoffärmeren Talsand- und Sanderflächen sowie auf den Binnendünen. Hier überwiegen einförmige Kiefernwälder mit Beimischung von Eiche und Birke.

B.10.8 Templiner sandreiche Jungmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt zwischen dem Stechlin- und Nehmitz-See im Westen und den Endmoränenausläufern des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit im Osten. Die nördliche Grenze wird durch den Stechlinsee, den Endmoränenzug der Fürstenberger Randle der Weichsel-Kaltzeit und östlich anschließend durch den Großen Küstrinsee markiert. Im Süden schließen sich ohne markanten Wechsel der Oberflächengestalt die Granseer Platte (WBz 10.5), der Oranienburger Talsand (WBz 10.7) und die Kienschorheide (WBz 10.14) an.

Die Oberflächengestalt ist durch schwach bis mäßig bewegte Sanderflächen, mehrere Grundmoräneninseln (Templiner Platte) sowie einzelne End- und Stauchmoränenhügel gekennzeichnet. Die durchschnittliche Meereshöhe liegt zwischen 60–80 müNN, erreicht in den Endmoränen aber auch Höhen über 100 m (Leiterberge 109 m). Das Gebiet wird von mehreren, in wechselnde Richtungen verlaufende Talrinnen durchzogen. In den Rinnen liegen oft mehrere, schmale Rinnenseen hintereinander. Die Spiegelhöhe der Seen liegt um 50 müNN. Aus dem Stolp-See kommend quert die Havel den WBz zentral von Nord nach Süd. Im Südosten bilden die Templiner Seen eine lokale, landwirtschaftliche Bereicherung.

Klima

Der WBz liegt an der Klimagrenze zwischen dem Müritz Klima und dem Neubrandenburger Klima. Die Mittlere Niederschlagssumme von 590–640 mm/J macht den subatlantischen Einfluss deutlich. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5°C, die Jahresschwankung 18,0°C. Die Umgebung der Seen ist mikroklimatisch durch höhere Luftfeuchtigkeit und häufigere Sommergewitter begünstigt.

Geologie und Böden

Das geologische Ausgangssubstrat wird überwiegend durch verschiedenkörnige Sandersande im Wechsel mit mergeligen Geschiebelehm der Grundmoränen sowie im Bereich der Havel und ihrer Zuflüsse durch fluviale Schwemmsande geprägt.

Auf den Sandern dominieren großflächig ziemlich arme bis mäßig nährstoffhaltige podsolige Braunerden. Auf den Grundmoränen haben sich Parabraunerden, Fahlerde-Braunerden und Fahlerden kräftiger Trophie entwickelt. In den hydromorphen, eiszeitlichen Schmelzwasserrinnen finden sich Braunerde-Gleye und Humusgleye.

Vegetation

Die natürliche Waldvegetation der anhydromorphen Sander- und Grundmoränenstandorte wurde je nach Nährkraft von verschiedenen Traubeneichen-Buchenwaldgesellschaften gebildet. Die feuchten Niederungen waren von Erlen- und Erlen-Eschenwäldern geprägt.

Heutiger Wald

Der WBz ist heute überwiegend von Wald bedeckt, wobei Kiefernwälder überwiegen. Birke und Eiche sind beigemischt; auch Fichte und Rotbuche sind relativ häufig beteiligt. In den Niederungen sind Reste der ursprünglichen Erlenbestände er-

halten geblieben. Die leistungsfähigsten Grundmoränenstandorte werden landwirtschaftlich genutzt.

B.10.9 Angermünde-Strasburger Grund-(Wellen-)moräne (Angermünder lehmreiche Jungmoräne)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südosten des Landes MV an der Grenze zu Brandenburg.

Klima

Innerhalb des WBz liegen in MV keine Messstationen anhand derer der WBz klimatisch direkt beschrieben werden könnte.

Geologie und Böden

Dominierendes morphologisches Element dieses WBz sind die Brohm-Jatznicker Berge, die als Typuslokalität für die Rosenthaler Endmoräne (W3R) gelten. Sie setzen sich an der Oberfläche aus Sanden und Geschiebemergel zusammen. Das Hochgebiet stellt eine Stauchendmoräne mit bis zu 30 Stauchwällen dar. Im östlichen Teil ist ein Sander bei Belling vorhanden. Zwischen der W3R-Randle und der Landesgrenze zu Brandenburg befindet sich eine wellige Grundmoräne aus Geschiebemergel mit vereinzelt kleinflächigen Hochflächensanden sowie im östlichen WBz-Bereich mit den Osern von Wilsickow. Der WBz reicht im O bis an das Ueckertal. Hier sind in Talposition Sande in oder unter der Grundmoräne aufgeschlossen.

Lehmige bis lehmig-sandige Substrate überwiegen. Reine Sande bleiben unter 10%. Auf diesen Ausgangssubstraten haben sich Fahl- und Braunerden sowie deren Abtrags- und Auftragsformen gebildet. Anhydromorphe und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 72%. Standorte mit mäßiger Hydromorphie (ca. 13%) und Moorstandorte (ca. 4%) ergänzen das Spektrum. Böden mit reicher bis kräftiger Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): 54% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald, 35% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.10.10 Ueckerseenrinne (Ueckertalmoor mit See-Teilarealen)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist ein kleines Gebiet im Südosten des Landes MV zwischen dem WGb 8 und der Exklave 1 des WGb 9.

Klima

Innerhalb des WBz liegen in MV keine Messstationen anhand derer der WBz klimatisch direkt beschrieben werden könnte.

Geologie und Böden

Das zwischen der Landesgrenze zu Brandenburg und Pasewalk befindliche Tal der Uecker gehört zu den Durchströmungsmooren, in dessen Mitte die Uecker fließt. Die radial verlaufende Talung ist vermutlich als subglazialer Tunnel angelegt worden. Die Uecker bildete zusammen mit der Randow einen wichtigen Zufluss in den ehemaligen spätglazialen Haffstausee. Aufgrund der tiefen Lage der Ostseevorflut kam es im Holozän in weiten Bereichen zu Tiefenerosion.

Torfsubstrate überwiegen mit ca. 81%, seltener kommen sog. Wiesenkalke und Kalktorfe hinzu (ca. 19%). Moor- und vollhydromorphe Standorte mit überwiegend kräftiger Nährkraftausstattung bedecken das ganze Gebiet.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): 81% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.10.11 Rothemühler Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südosten von MV und grenzt südlich an das WGb 8.

Klima

Niederschlagsmaximum im WBz ist der Juli, trockenster Monat ist der Februar: Jahresmittel des Niederschlags ca. 570 mm,

in der Vegetationsperiode ca. 290 mm. Während im Mai und August noch relativ hohe Niederschlagsmengen verzeichnet werden, bleibt das Vorfrühjahr ziemlich trocken.

Geologie und Böden

Zu diesem WBz gehört im Norden der östliche Abschnitt der Brohm-Jatznicker Berge, der Rothemühler Hochkomplex, ein Stauchmoränenkomplex der Rosenthaler Randlage (W3R) mit intensiven Stauchungen. An der Oberfläche sind Sande und Geschiebemergel vertreten, vereinzelt auch Tertiär-Schollen. Im Vorland der Endmoräne liegt der Sander von Belling, der bis an das Ueckertal in einem schmalen Korridor reicht. Die Vorschütt-sande wurden ehemals zwischen Pommersches Toteis geschützt. An der Nordflanke der Eisrandlage kommen Hochflächen-sande des Mecklenburger Vorstoßes vor.

Mit den Einsetzen der Auftauphase von verschüttetem Toteis pauste sich eine ehemalige radiale Schmelzwasserbahn im südlichen Sanderbereich durch.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): überwiegend Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.10.12 Brölliner Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südosten des Landes MV und erstreckt sich südlich der Ortslage Pasewalk bis zur brandenburgischen Landesgrenze sowie zwischen dem Ueckertal (W) und dem Randowbruch (O).

Klima

Die Jahresniederschläge im WBz liegen mit 530 mm leicht unter dem Mittel des WGb (547 mm). Im Vergleich zum Landesmittel sind die Jahresniederschläge um 7-8%, in der Vegetationszeit jedoch nur um 2-3% geringer. Das Niederschlagsmaximum wird im Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen derzeit keine Daten vor.

Geologie und Böden

In dem WBz wird die Landschaft durch einen langgestreckten Endmoränenzug südlich Pasewalk bestimmt, der als östliche Fortsetzung der Rosenthaler Randlage angesehen wird. Die südlich an die W3-Endmoräne bei Rollwitz angrenzende Sandfläche besitzt keine sanderspezifischen Charakteristika, so dass die sandigen Bildungen als Nachschüttbildungen auf der W2-Grundmoräne gedeutet werden. Im Rückland der W3-Randlage befinden sich einige großflächige Sandareale, die als Sande in oder unter der Grundmoräne interpretiert werden. An der Landesgrenze zu Brandenburg liegt auf der W3-Grundmoräne ein Os bei Bergholz.

Lehmige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Substrate halten sich je mit rund 30% die Waage. Reine Sande bleiben unter 5%. Auf diesen Ausgangssubstraten haben sich Fahl- und Braunerden sowie deren Abtrags- und Auftragsformen gebildet. Anhydromorphe und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 66%. Standorte mit mäßiger Hydromorphie (ca. 14%) und Moorstandorte (ca. 19%) ergänzen das Spektrum. Böden mit kräftiger bis reicher Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): 60% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald, 27% Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.10.13 Bismarker Hügelmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Ein kleiner Teil des WBz beginnt im äußersten Südosten MV und setzt sich in Brandenburg fort.

Geologie und Böden

Der relativ kleine WBz zwischen dem Randowbruch (SW) und der polnischen Grenze (NO) stellt eine kuppig-wellige Grundmoräne mit W3-Geschiebemergel und Sanden an der

Oberfläche dar. Speziell in Grenznähe ist das Oberflächenrelief stark kuppig, so dass diesen Höhen teilweise Endmoränencharakter zugebilligt wird. Die an der Oberfläche anstehenden glazifluvial-glazilimnischen Sande sind als Bildungen in oder unter der Grundmoräne aufzufassen. Bei Ramin befindet ein N/S-ausgerichtetes Os. Das mit dem Holozän einsetzende Auftauen von verschüttetem Toteis lieferte u.a. auf der Grundmoränenfläche langgestreckte Holozänflächen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): überwiegend Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.10.14 Kienschorfheide

Lage und Oberflächengestalt

Die natürlichen Grenzen des WBz werden im Norden von der Templiner sandreichen Jungmoräne (WBz 10.8) mit den Templiner Seen, im Osten vom markanten Verlauf der Endmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit (Choriner Endmoränenbogen), im Süden von der geologisch älteren Eichhorster Platte (WBz 10.15) und im Westen von der Havelniederung bei Zehdenick gebildet. Der WBz besteht überwiegend aus einem flachwelligen Sandergebiet des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit mit Höhen zwischen 50-70 m üNN. Im Süden beleben ausgedehnte Binnendünenfelder mit Höhen von mehr als 80 m üNN das Gelände. Das nördliche Randgebiet ist durch Schmelzwasserabflussrinnen, in denen zahlreiche eiszeitliche Seen erhalten geblieben sind, stärker zergliedert. Zentral quert das Dölln-Fließ die Sanderlandschaft von Ost nach West und entwässert das Gebiet zur Havel hin.

Klima

Der WBz befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem subatlantisch getönten Müritz-Klima im Norden und dem subkontinental getönten Südmärkischen Klima im Süden. Die klimatischen Verhältnisse sind durch eine Mittlere, jährliche Niederschlagssumme von 540-570 mm, ein Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und eine Jahresschwankung von 18,0°C gekennzeichnet.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch verschiedenkörnige Sandersande mit spätglazial aufgewehten Parabeldünen gekennzeichnet. Die Sander werden überwiegend durch podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden ziemlich armer Trophie bestimmt. Auf den Dünen-sanden haben sich Rostpodsole, teilweise in mehrstöckiger Ausprägung entwickelt. Auf grundwasserbeeinflussten Schwemmsanden kommen auch vergleyte Braunerden und Gleybraunerden mittlerer Trophie hinzu. In den ehemaligen Schmelzwasser-rinnen finden sich nacheiszeitliche Niedermoorbildungen mit Humusgleyen, Anmoorgleyen und Gleymooren mittlerer bis kräftiger Trophie.

Vegetation

Die natürliche Waldvegetation auf den nördlichen, moränen-nahen Sanderstandorten wurde vermutlich von armen Traubeneichen-Buchenwäldern gebildet. Auf den nährstoffärmeren, trockenen Dünenstandorten bildeten Kiefern-Traubeneichen-wälder und artenärmere Traubeneichwälder mit Kiefer die natürliche Waldgesellschaft.

Heutiger Wald

Die Kienschorfheide ist überwiegend von Wald bedeckt, wobei das Bild großflächig vom reinen Kiefernwald („Kien-Heide“) beherrscht wird, Birke und Eiche sind beigemischt. Ältere Teile des als primär natürlich vermuteten Kiefernwaldes sind im Naturschutzgebiet und in der Naturwaldfläche „Kienhorst“ unter Langzeitbeobachtung gestellt. Der WBz gehört heute zu großen Teilen zum Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.

B.10.15 Eichhorster Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Eichhorster Platte mit Höhen zwischen 50-90 m üNN wird durch eine flachwellige bis kuppige Grundmoränenplatte des Frankfurter Stadiums der Weichsel-Kaltzeit gebildet. Sie wird von Nordost nach Südwest von mehreren Talrinnen mit

Rinnenseen (Werbellin-See) durchzogen und ist zu großen Teilen von Sanderablagerungen des sog. Werbellin-Sanders überschüttet worden. Die Seen entwässern Richtung Südwesten zur Havel hin. Nördlich und nordöstlich des Werbellin-Sees wird das Gelände durch kiesige Stauchungskomplexe mit Höhen bis zu 123 müNN. belebt. Die Höhenunterschiede zwischen den Stauchmoränen und dem Werbellin-See (43 müNN) betragen bis zu 80 m. Die WBzgrenze wird im Norden von den Sandern und Dünen der Kienschorfheide (WBz 10.15), im Osten vom Choriner Endmoränenbogen und im Westen von der tiefer gelegenen Havelniederung gebildet. Im Süden fällt die Moränenhochfläche auf weiten Strecken mit einem deutlichen Erosionsrand zum Eberswalder Urstromtal ab.

Klima

Die Klimaausprägung wird bestimmt durch den Übergangsbereich vom Neubrandenburger Klima (β) zum Südmärkischen Klima (γ). Die Mittlere jährliche Niederschlagssumme von 540–600 mm weist auf den subatlantischen Einfluss hin. Die Jahresmitteltemperatur von 8,5°C und die Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18°C lassen bereits den subkontinentalen Einfluss erkennen.

Geologie und Böden

Das geologische Substrat ist großflächig flach anstehender Geschiebemergel der Grundmoräne, der von verschiedenenkörnigen Sandersanden überlagert ist. Im Nordwesten treten holozäne Dünenbildungen flächenbedeutsam hinzu. Die vom Eberswalder Tal und vom Werbellinsee in die Hochfläche hineinreichenden Schmelzwasserrinnen heben sich deutlich von ihrer Umgebung ab und sind häufig schwach grundwasserbeeinflusst. In den Stauchmoränenkomplexen tritt als lokale Besonderheit stellenweise allochthoner mariner Schluff und Ton (Septarienton) an die Oberfläche.

Dem Substrat entsprechend findet sich ein vielfältiges Bodenmosaik aus Braunerden, Parabraunerden und Fahlerde-Braunerden mittlerer bis kräftiger Trophie, ziemlich armen podsoligen Braunerden und armen Podsolen sowie mittleren bis kräftigen (pseudo)vergleyten Braunerden und Gley-Braunerden.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldgesellschaft wurde überwiegend von Traubeneichen-Buchenwäldern gebildet. In den Sandergebieten waren bereits subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder und Traubeneichenwälder („Eich-Heide“) verbreitet. Je nach Bodengüte waren stellenweise auch Hainbuche und Winterlinde beigemischt. Die steilen Hänge entlang des Werbellin-Sees waren mit Eichen-Trockenwäldern bestockt.

Heutiger Wald

Der WBz ist heute überwiegend von Wald bedeckt, wobei Kiefernwälder vorherrschen. Aber auch die Eiche ist mit einem verhältnismäßig großen Anteil an der heutigen Waldfläche beteiligt. Die Grundmoränenflächen im Südostteil werden landwirtschaftlich genutzt.

B.10.16 Wandlitzer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Wandlitzer Platte mit Höhen zwischen 55–65 müNN wird im Norden und Westen von den tiefer gelegenen Niederungen des Eberswalder Tales und der Havel begrenzt, wobei der Übergang durch deutliche Stufen gekennzeichnet wird. Im Süden und Osten schließen die Sander- und Dünengebiete der Basdorfer Sand-Hochfläche (WBz 10.17) an. Die Oberfläche ist durch zahlreiche eiszeitliche Schmelzwasserrinnen zergliedert, in die vielfach Seen (Wandlitzer See, Rahmer See) und vermoorte Niederungen (48 müNN) eingebettet sind.

Klima

Die Mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 550–590 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,5°C, die Jahresschwankung bei 18°C. In der Umgebung der zahlreichen Seen herrschen durch erhöhte Luftfeuchtigkeit mikroklimatisch günstigere Bedingungen.

Geologie und Böden

Am geologischen Aufbau des sehr heterogenen WBz sind vor allem Geschiebemergel und Geschiebelehme saale- und weichselkaltzeitlicher Grundmoränen beteiligt, die teilweise von ver-

schiedenkörnigen Sandersanden überlagert und zusätzlich von einzelnen aufgewehten Binnendünen überprägt sind. In den ehemaligen Schmelzwasserrinnen wechseln sich periglaziäre Schwemmsande mit holozänen Moorbildungen ab. Die Grundmoränen sind durch Braunerden, Braunerde-Fahlerden und Fahlerden aus Sand über Lehm mittlerer bis kräftiger Trophie gekennzeichnet. Auf den Schwemmsanden haben sich je nach Grundwassereinfluss Braunerden, vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden mittlerer Nährkraft entwickelt. In den vermoorten Niederungen finden sich je nach Ausgangssubstrat reiche und kräftige Lehm-Staugleye, Kalk-Humusgleye und Anmoorgleye. Die Binnendünenaufwehungen tragen arme Sand-Podsole.

Vegetation

Verschiedene Ausprägungen von Traubeneichen-Buchenwäldern bildeten die potentiell natürliche Waldgesellschaft der Wandlitzer Platte. In Abhängigkeit von Grund- oder Stauwassereinfluss kamen auch Stieleichen- und Stieleichen-Buchenwälder vor. Die Kiefer war nur in den Binnendünen vorherrschend.

Heutiger Wald

Aufgrund der guten Nährstoffausstattung wird die Wandlitzer Platte heute fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Waldflächen, meist Kiefernforste, finden sich überwiegend auf den Binnendünen und den nährstoffärmeren Sandstandorten.

Auf vernässten Niederungsstandorten stocken Erle und Birke.

B.10.17 Basdorfer Sand-Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Die Basdorfer Sandhochfläche umschließt nierenförmig die geologisch andersartige Wandlitzer Platte (WBz 10.16). Mit Höhen von 55–65 müNN fügt sich der WBz zwischen die tiefer gelegenen Niederungen des Eberswalder Tales im Norden und der Havel im Westen sowie die erhöhten Grundmoränen der Trammer Platte (WBz 10.19) im Osten und der Strausberger Platte (WBz 9.8) im Süden ein. Die südliche Grenze zur Strausberger Platte bildet zugleich die i. w. großklimabedingte WGbgrenze zum Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland (WGb 24).

Die leicht wellige Sanderoberfläche des Frankfurter Stadions der Weichsel-Kaltzeit dacht nach Süden hin allmählich ab. Das Relief wird durch aufgewehrte Dünenfelder, mehrere nach Westen und Süden gerichtete Rinnentäler mit eingelagerten Seen (Liepnitz-See) und Fließgewässern (Briesen) sowie von einem weichselzeitlichen Stauchungskomplex im Nordosten belebt.

Klima:

An der Grenze zum Südmärkischen Klima (γ) gelegen, sind die klimatischen Verhältnisse bereits deutlich kontinental beeinflusst. Die Mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 550–590 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,5°C, die Jahresschwankung der Lufttemperatur bei 18°C.

Geologie und Böden

Auf den verschiedenenkörnigen Sandersanden sowie den kiesigen Sanden des weichselzeitlichen Stauchungsgebietes sind podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden mittlerer bis ziemlich armer Trophie ausgebildet. Die aufgewehten Binnendünen tragen ziemlich arme Braunerde-Regosole, Braunerde-Podsole und arme Regosole. In den Rinnentälern finden sich nacheiszeitliche Flachmoorbildungen kräftiger und mittlerer Trophie.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldgesellschaft wurde vermutlich von armen Traubeneichen-Buchenwäldern, auf den Dünestandorten auch von Kiefern-Mischwäldern gebildet. Die Rinnentäler prägten Erlen-Eschenwälder oder Erlenwälder mit Birke.

Heutiger Wald

Die Basdorfer Sand-Hochfläche ist heute mit ausgedehnten Kiefernwäldern bestockt. Lediglich die Umgebung des Liepnitz-Sees wird von Buchenmischwäldern geprägt.

B.10.18 Eberswalder Talabschnitt

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das ursprünglich von der Finow, heute vom Finow-Kanal und vom Oder-Havel-Kanal durchzogene, breite Niederungsgebiet. Die Finow folgt dabei dem ursprünglichen Ost-West-Durchfluss des Eberswalder Urstromtals, das Oderbruch und Oranienburger Havelniederung verbindet. Der WBz wird im Osten durch eine ca. 30 m hohe, zum Oderbruch hin abfallende Steilstufe und im Norden durch Grundmoränen und Sander der Pommerschen Haupteisrandlage, die mit einer ca. 10 m hohen Stufe zum Eberswalder Tal abbrechen, begrenzt. Der nordöstlich gelegene, deutlich aus dem Urstromtal herausragende Kahlenberger Sander ist Bestandteil des WBz. Der Westrand des WBz wird durch Stauchungskomplexe der Basdorfer Sand-Hochfläche (WBz 10.17) gebildet. Die im Oranienburger Talsand (WBz 10.7) liegende Havelniederung bildet die natürliche, westliche Fortsetzung des Eberswalder Urstromtals. Aus der wegen mehrfacher Schmelzwasserdurchflüsse relativ breiten (0,5–5 km), flachen bis leicht welligen Niederungslandschaft mit Höhen von 33–35 müNN ragen am Südrand des Tales mehrere Talsandterrassen und Binnendünenzüge mit Höhen von 40–45 müNN deutlich erkennbar heraus.

Klima

Die Mittlere Jahresniederschlagssumme liegt bei 540–590 mm, bei einer Mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,0°C. Durch die Grenzlage zum Südmarkischen Klima (γ) im Süden und Osten ist nur noch ein schwach subatlantischer Einfluss bestimmend.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch verschiedenkörnige Sande der Urstromtäler im Wechsel mit periglaziär-fluviatilen Talfüllungen und Sedimenten der Bach- und Flussaue geprägt. Durch zusätzliche, nacheiszeitliche Windablagerungen ergibt sich eine breite Bodenausstattung von Niedermooren bis zu Rankern. Kleinflächig treten in Verzahnung mit den angrenzenden Grundmoränenplatten schluffig-feinsandige Becken- und Stillwassersedimente (glazilimnische Ablagerungen) auf. Im östlichen Teil des WBz tritt als flächenbedeutsame Besonderheit ein großer Sander-schwemmkegel auf.

Auf den hydromorphen Niederungsstandorten herrschen Gley Moore, Anmoorgleye und Humusgleye kräftiger Trophie vor. Auf den Talsandterrassen überwiegen je nach Substratqualität und Grundwasserflurabstand podsolige Sand-Braunerden und Sand-Gleybraunerden mittlerer Nährkraft oder Sand-Podsole ziemlich armer Nährkraft. Für die Dünenzüge sind anhydromorphe Podsole und Ranker ziemlich armer Nährkraft bestimmend.

Vegetation

Auf den vermoorten Niederungsstandorten waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Erlen-Bruchwälder und Erlen-Eschenwälder verbreitet, die wegen der Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzung heute nur noch mit geringen Flächenanteilen erhalten sind. Die rezent natürliche Waldvegetation der Talsandstandorte wird, dem oben beschriebenen Bodenmosaik entsprechend, vom artenarmen Traubeneichen- oder Stieleichen-Buchenwald über den subkontinentalen Kiefern-Traubeneichenwald bis zum Kiefernwald auf Binnendünen gebildet.

Heutiger Wald

Der WBz wird heute größtenteils forstwirtschaftlich genutzt. Das Waldbild ist durch einförmige Kiefernwälder, zum Teil mit Birke, geprägt. Die ertragsstärkeren Niederungsstandorte sind zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden.

B.10.19 Trammer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Trammer Platte bildet mit einer durchschnittlichen Höhe von 80–100 müNN und ohne deutlichen Formenwechsel eigentlich eine geologische Einheit mit der südlich anschließenden Strausberger Platte (WBz 9.8). Lediglich die im Gelände unmarkant verlaufende Klimagrenze zwischen den WGb 10 und 9 hat zur Trennung in zwei Regionaleinheiten geführt. Die Nordgren-

ze zum Eberswalder Urstromtal und die Ostgrenze zum Oderbruch (WBz 9.7) wird durch steile Moränenabbruchkanten deutlich gekennzeichnet. Die Westgrenze wird durch ein Zungenbecken des Eberswalder Urstromtals (WBz 10.18) gebildet.

Die wellige bis flach hügelige Grundmoränenlandschaft, mit zahlreichen aufgewehten Binnendünen, wird von einem System eiszeitlicher Schmelzwasserrinnen durchzogen. Die ausgeprägtesten Schmelzwasserrinnen sind das ins Eberswalder Tal entwässernde Nonnenfließ und der aus mehreren Seen bestehende, sog. Gamengrund. Der Ostteil des WBz ist mit der sog. Freienwalder Stauchmoräne morphologisch deutlich anders gestaltet. Die Oberflächenform ist hier sehr bewegt mit stark geneigten bis steilen Hängen. Plateaus und Erosionsrinnen gliedern die Hochfläche in zahlreiche Kuppen, Rücken, Schluchten und Täler. Die Höhe schwankt stark (75–150 müNN.) und erreicht bis zu 158 müNN (Sammelberg). Die heute meist trockenen Täler sind Richtung Nordost bis Ost gerichtet und münden ins angrenzende Odertal.

Klima

Durch die unmittelbare Grenzlage zwischen Neubrandenburger Klima (β) und Südmarkischem Klima (γ) sowie die Nähe zum Odertal sind die klimatischen Verhältnisse bereits kontinental beeinflusst. Die Mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 520–580 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,5°C, die Jahresschwankung der Temperatur bei 18,5°C.

Geologie und Böden

Der geologische Aufbau wird großflächig vom flach anstehenden Geschiebemergel einer Grundmoräne des Frankfurter Stadiums der Weichsel-Kaltzeit bestimmt. Zusätzlich treten Schmelzwassersedimente der Vorschüttphase sowie periglaziär-fluviatile Tal- und Beckensedimente auf. Je nach Decksandmächtigkeit bzw. Entkalkungstiefe des Geschiebemergels überwiegt ein Mosaik aus lehmunterlagerten Sand-Braunerden, Fahlerde-Braunerden oder Lehm-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie. Die aufgewehten Binnendünen tragen Regosole und Podsole ziemlich armer Trophie.

Die im Ostteil gelegene, überwiegend aus saalekaltzeitlichen Sanden, Kiesen, Geschiebelehm und Schluffen bestehende Freienwalder Stauchmoräne wird durch podsolige Braunerden, stellenweise auch durch Braunerde-Fahlerden meist mittlerer Trophie geprägt. Eine Besonderheit dieses Stauchungsgebietes sind tertiäre Schichten, die v.a. am Abfall zum Oderbruch an die Oberfläche treten. Hierbei handelt es sich um Braunkohleletten, Kohle-, Glimmer- und Glaukonitsande sowie Septarien-tonen, die früher vielfach industriell genutzt wurden.

Vegetation

Die potentiell natürliche Waldgesellschaft der Trammer Platte wird von Traubeneichen-Buchenwäldern gebildet, die im Süden und Osten in subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder übergehen.

Heutiger Wald

Die leistungsfähigen Grundmoränenstandorte werden heute vor allem landwirtschaftlich genutzt. Der Wald konzentriert sich auf reliefstärkere oder weniger gut nährstoffversorgte Bereiche. Es dominieren Kiefern-Mischwälder mit Rotbuche und Traubeneiche, Fichte und Lärche sind häufig bestandesweise beigemischt.

B.11 Wuchsgebiet Ostniedersächsisch- altmärkisches Altmoränenland (Westprignitz-Altmärkisches Altmoränenland)

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb erstreckt sich über die Bundesländer Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern und umfasst die Teile des Altmoränenlandes, die unter dem Einfluss des deutlich subatlantisch getönten „Altmärkischen Klimas“ stehen. Nach SO wird es klimatisch von dem mehr trocken-kontinentalen WGb Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland abgegrenzt. Der Brandenburger WGbteil umfasst die sog. Prignitz im äußersten NW Brandenburgs die bis nach Mecklenburg hineinreicht. Im O folgt die Grenze des WGb näherungsweise dem Verlauf der Dosse. Im SW endet das WGb an der Grenze zum Hügelland. An der gesamten westlichen und nordwestlichen Landesgrenze greift es nach Niedersachsen über. Die Endmoränen des Warthe-Stadiums bilden als breiter Rücken (SO-NW) mit Höhen bis 160 m üNN, den südlichen Landrücken des norddeutschen Tieflandes mit dem herzynisch streichenden Nordrand der hier abbrechenden Calvörder Scholle (Paläozoiikum). Nordöstlich davon geht die Altmark in flachere Platten (Grundmoränen) mit Höhen zwischen 50-60 m über.

Klima

Für das WGb ist der Übergang vom subkontinentalen Klima zum subozeanisch getönten Klima charakteristisch. Mit einer Mittleren Niederschlagssumme von 540-600 mm/J, einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8-8,5°C und einer Jahreschwankung der Lufttemperatur von 17,5°C wird dieser Übergangscharakter bestätigt, so dass eine eigene Klimaform, das „Altmärkische Klima“, gebildet wurde.

Geologie und Böden

Das Gebiet wird vorwiegend durch oberflächlich anstehende warthe-stadiaale Ablagerungen (Endmoränen, Grundmoränen) der Saale-Kaltzeit geprägt, z.T. übersandet und von Schmelzwasserrinnen zerteilt. Die Entwässerung erfolgt zur Elbe. Die Rinnen sind zu Niederungen mit talsandigen Ablagerungen aufgefüllt und zu Flachmooren umgebildet. Im Norden charakterisieren ausgeprägte, flachwellige Grundmoränen der Pritzwalcker Platte, die durch die in die Elbe mündenden Flüsse Stepenitz, Löcknitz und Karthane entwässert werden, sowie die nach

SW anschließenden Talsande der Wittenbergischen Elbsand-Terrasse und die Elbaue die Prignitz. Im SO der Pritzwalcker Platte bildet ein breiter, hügeliger Endmoränenrücken mit den Kronsbergen (125 m üNN) und dem Hexenberg (117 m üNN) markante Erhebungen.

Im SW liegen breite Sanderflächen, denen sich die Ohre-Niederung mit dem Drömling anschließt. Zwischen dieser Niederung und dem Hügelland schiebt sich ein schmaler Streifen meist sandiger Ablagerungen älterer Stadien der Saale-Kaltzeit bis bis 150 m üNN ein (Plankener Stadium). Im NO brechen die Altmärkischen Platten mit einem Sprung von etwa 30 m zur Elbaue, einschließlich der Wische, und den sie begleitenden Talsandterrassen des Baruther und Berliner Urstromtales ab.

Jenseits der Elbtal-Niederung erhebt sich nördlich von Havelberg eine breite Grund- und Endmoränenplatte der Weichsel-Kaltzeit, die sich nach Mecklenburg hinein erstreckt. Auf den Endmoränen und Grundmoränenplatten herrschen Sand-Braunerden, (auch Parabraunerden) z.T. lehmbeeinflusst und pseudovergleyt, vor. Die Sanderflächen weisen dagegen ärmere Sandböden, meist als Braunpodsole, auf. Die Niederungen werden von Sand-Gleyen und Gleyedpodsolon sowie Flachmoorbildungen eingenommen. Randlich kommen Sand-Braunerden und auf Dünen auch Sand-Podsole vor. Im Elbtal sind holozäne Auelehmböden verbreitet, die einzigen reicheren Böden im WGb.

Vegetation

Als Stammvegetation (natürlichen Waldgesellschaft) ist der Traubeneichen-Buchenwald anzusehen. Der Anteil der Buchen nimmt auf den Grund- und Endmoränen nach W hin zu und erreicht in den höheren Endmoränenteilen eine dominierende Stellung. Auf den Sandern und nach O zu wird der Traubeneichen-Linden-, Traubeneichen-Kiefern- und Traubeneichen-Birken-Wald stärker. In den Niederungen sind nur noch Reste naturnaher Stieleichen-Hainbuchen-, Stieleichen-Birken- und Schwarzerlenwälder zu finden. In der Prignitz kommen größere Waldgebiete heute nur noch auf den schlechteren Sandstandorten, vor allem auf der Wittenbergischen Elbsand-Terrasse, sowie auf den Endmoränen östlich von Pritzwalk vor. Der große Altmärkische Landrücken aus Endmoränen, Grundmoränen und Sandern ist heute dicht bewaldet - nur gelegentlich von Rodungsinseln unterbrochen. Hier herrschen heute, vor allem auf dem südöstlichen Teil, Kiefern-Reinbestände vor (Colbitz-Letzlinger Heide). Die Niederungen und flachen Platten der

Klimatabelle WGb 11 Ostniedersächsisch-altmärkisches Altmoränenland (Westprignitz-Altmärkisches Altmoränenland)

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 11 | 75-300 | 8,1↔8,9 8,5 | 14,8↔15,5 15,2 | 157↔167 162 | 17,2↔18,1 17,6 | -1,0↔0,1 -0,4 | 16,9↔17,5 17,2 | 518↔621 569 | 252↔295 273 | 9,9↔11,8 10,9 | -63↔47 -8 | -222↔-162 -192 |
| 11.1 | 75-300 | 8,2↔8,7 8,5 | 14,7↔15,2 15,0 | 159↔165 162 | 17,0↔17,3 17,1 | -0,3↔0,0 -0,2 | 16,7↔17,2 17,0 | 575↔655 615 | 277↔303 290 | 11,0↔12,2 11,6 | 22↔84 53 | -182↔-150 -166 |
| 11.2 | 75-150 | 8,4↔8,8 8,6 | 15,0↔15,4 15,2 | 161↔166 163 | 17,0↔17,7 17,4 | -0,5↔0,1 -0,2 | 17,0↔17,4 17,2 | 520↔625 572 | 258↔297 278 | 10,2↔11,8 11,0 | -63↔62 -1 | -218↔-161 -189 |
| 11.3 | 75-150 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,2↔15,6 15,4 | 163↔170 167 | 17,2↔17,6 17,4 | -0,3↔0,3 0,0 | 17,2↔17,6 17,4 | 531↔574 552 | 256↔278 267 | 10,1↔11,0 10,5 | -21↔12 -5 | -215↔-191 -203 |
| 11.4 | 75-150 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,2↔15,6 15,4 | 164↔170 167 | 17,2↔17,6 17,4 | -0,2↔0,3 0,1 | 17,3↔17,6 17,4 | 515↔600 557 | 252↔284 268 | 9,9↔11,2 10,5 | -13↔16 2 | -203↔-186 -194 |
| 11.5 | 75-150 | 8,3↔8,6 8,4 | 14,9↔15,4 15,1 | 159↔164 162 | 17,3↔17,6 17,4 | -0,5↔-0,2 -0,3 | 16,9↔17,3 17,1 | 573↔655 614 | 273↔307 290 | 11,0↔12,3 11,6 | -29↔7 -11 | -205↔-193 -199 |
| 11.6 | 75-150 | 8,3↔8,8 8,5 | 14,9↔15,5 15,2 | 159↔167 163 | 17,4↔17,8 17,6 | -0,7↔-0,1 -0,4 | 16,9↔17,5 17,2 | 538↔590 564 | 262↔283 273 | 10,3↔11,3 10,8 | -63↔-25 -44 | -220↔-205 -213 |
| 11.7 | 75 | 8,5↔8,7 8,6 | 15,2↔15,4 15,3 | 162↔166 164 | 17,5↔17,8 17,6 | -0,5↔-0,1 -0,3 | 17,2↔17,5 17,3 | 512↔566 539 | 254↔275 264 | 10,0↔10,9 10,5 | -65↔-21 -43 | -220↔-199 -210 |
| 11.8 | 75 | 8,5↔8,6 8,5 | 15,2↔15,3 15,2 | 161↔165 163 | 17,2↔17,9 17,6 | -0,6↔-0,1 -0,3 | 17,1↔17,3 17,2 | 539↔586 562 | 261↔285 273 | 10,4↔11,3 10,8 | -61↔7 -27 | -213↔-181 -197 |
| 11.9 | 75 | 8,5↔8,6 8,5 | 15,2↔15,3 15,3 | 161↔164 163 | 17,6↔18,0 17,8 | -0,6↔-0,3 -0,5 | 17,2↔17,5 17,3 | 503↔581 542 | 238↔284 261 | 9,4↔11,2 10,3 | -33↔-5 -19 | -206↔-184 -195 |
| 11.10 | 75 | 8,4↔8,5 8,4 | 15,0↔15,2 15,1 | 159↔162 161 | 17,8↔17,9 17,8 | -0,7↔-0,5 -0,6 | 17,2↔17,3 17,3 | 556↔598 577 | 266↔283 275 | 10,5↔11,3 10,9 | -26↔1 -13 | -201↔-186 -194 |
| 11.11 | 75 | 8,4↔8,7 8,6 | 15,1↔15,2 15,2 | 162↔165 163 | 17,4↔17,6 17,5 | -0,4↔-0,2 -0,3 | 17,1↔17,3 17,2 | 566↔599 583 | 275↔293 284 | 10,9↔11,7 11,3 | -9↔13 2 | -186↔-171 -179 |
| 11.12 | 75-150 | 8,0↔8,6 8,3 | 14,7↔15,3 15,0 | 156↔164 160 | 17,5↔18,1 17,8 | -1,0↔-0,4 -0,7 | 16,7↔17,4 17,1 | 540↔624 582 | 255↔296 275 | 10,1↔11,9 11,0 | -38↔49 5 | -208↔-156 -182 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 11 | 631497 | 135022 | 21 | 16 | 84 | 1 | 7 | 8 | 2 | 79 | 3 |
| 11.1 | 15752 | 5151 | 33 | 11 | 90 | 1 | 3 | 7 | 3 | 85 | 2 |
| 11.2 | 118461 | 27792 | 23 | 15 | 85 | 2 | 6 | 7 | 2 | 80 | 3 |
| 11.3 | 42089 | 3409 | 8 | 50 | 50 | 2 | 15 | 33 | 1 | 47 | 2 |
| 11.4 | 18312 | 10987 | 60 | 14 | 86 | 3 | 9 | 2 | 3 | 75 | 8 |
| 11.5 | 7910 | 4200 | 53 | 8 | 93 | 1 | 3 | 4 | 1 | 90 | 2 |
| 11.6 | 55008 | 2604 | 5 | 77 | 24 | 1 | 36 | 40 | 1 | 22 | 1 |
| 11.7 | 44963 | 4390 | 10 | 26 | 75 | 1 | 9 | 16 | 1 | 70 | 4 |
| 11.8 | 32296 | 6091 | 19 | 25 | 75 | 4 | 14 | 7 | 3 | 65 | 7 |
| 11.9 | 57464 | 11062 | 19 | 22 | 78 | 0 | 11 | 11 | 1 | 76 | 1 |
| 11.10 | 31950 | 12012 | 38 | 18 | 82 | 1 | 7 | 10 | 4 | 75 | 3 |
| 11.11 | 17830 | 5439 | 31 | 1 | 99 | - | - | 1 | - | 99 | - |
| 11.12 | 189462 | 41885 | 22 | 16 | 84 | 1 | 6 | 9 | 3 | 78 | 3 |

nördlichen Altmark sind weitgehend entwaldet. Das trifft auch für den Drömling und die Elbaue zu. In den Niederungen sind nur noch Reste naturnaher Stieleichen-Hainbuchen-, Stieleichen-Birken- und Erlen-Wälder zu finden. Auch in der Elbaue sind kaum noch Auenwälder vorhanden.

B.11.1 Diesdorfer Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Die Diesdorfer Hochfläche ragt inselartig bis über 100 m im äußersten NW von Sachsen-Anhalt um 30 bis 50 m als wellige Platte aus der Umgebung heraus.

Klima

Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen über 600–630 mm bei einer Jahresdurchschnittstemperatur um 8°C. Damit gehört der WBz zur atlantisch geprägten Makroklimaform π .

Geologie und Böden

Die Hochfläche wird geprägt durch warthestadialen Endmoränen. Es herrschen Sand-Braunerden, z.T. lehmbeeinflusst und pseudovergleyt, vor. Sandlöß-Einfluss führt in Teilbereichen zu besserer Trophie.

Vegetation

Der WBz ist stärker bewaldet. Stamm Vegetation wären Buchenwälder mit Eichenanteilen. Es kommen neben Kiefern-Reinbeständen, z.T. mit FI, zahlreiche Kiefern-Buchen- und Buchen-Traubeneichen-Mischwälder vor, die mit ihrem hohen Anteil von Buchen für diese WBz kennzeichnend sind.

B.11.2 Ostheide-Altmarkische Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den größten Flächenanteil im WGb ein mit dem größten Waldanteil. Die Grundmoränen liegen in Höhen von 60–80müNN, denen einzelne Endmoränenhügelketten bis zu 130 müNN aufgesetzt sind. Zu den umgebenden Niederungen ist oft ein steiler Abfall von ca. 20 m scharf ausgebildet. Die höheren Partien sind als eigene WBz herausgelöst.

Klima

Das Altmärker Klima (δ) mit Temperaturen von 8,5°C und Niederschlägen von 550 bis 560 mm im Jahresdurchschnitt ist hier bestimmend.

Geologie und Böden

Der WBz besteht aus z.T. übersandeten Grundmoränenflächen. Die Endmoränenränder sind z.T. stark zertalt. Die Ostheide-Altmarkische Platte weist viele Schmelzwasserrinnen auf. Auf den Grund- und Endmoränen herrschen Sand-Braunerden, z.T. stärker lehmbeeinflusst und pseudovergleyt, vor.

Vegetation

Als Stammvegetationsformen (natürlichen Waldgesellschaften) würden Buchen-Traubeneichenwälder vorkommen, die jedoch selten geworden sind. Es herrscht v.a. auf lehmreichen Böden die Landwirtschaft vor. Auf pseudovergleyten Standorten kommen Stieleiche und Hainbuche zum Waldbild hinzu.

B.11.3 Aller-Ohre-Drömling-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz schiebt sich als breite Niederung zwischen die sich reliefmäßig deutlich heraushebenden End- und Grundmoränenplatten und Sander des Warthe-Stadiums (Ostheide-Altmarkische Platte und Letzlinger Platte) im NO und des Plankener Stadiums (Flechtinger Randplatte) im SW. Der WBz liegt in einer Höhe von 50 bis 60 müNN.

Klima

Mit Niederschlägen von 510–560 mm, bei einer Temperatur von 8,5°C im Jahresdurchschnitt gehört der östliche, niederschlagsärmere Teil bereits zum stärker kontinental getönten Südmärker Klima der Makroklimaform γ . Im NW lässt der kontinentale Einfluss nach, so dass dieser dem Altmärker Klima (δ) zugeordnet wurde.

Geologie und Böden

Der Drömling stellt ein breites Talsandbecken der Niederterrassen im Magdeburger Ustromtal. Von N führen die Ohre und von S die Aller reichlich Wasser in das ebene Becken. Der Abzug der Wässer erfolgt nur langsam über die Ohre nach O zur Elbe und über die Aller nach W zur Weser.

Der langsame Wasserabzug in den beiden schmalen Talniederungen hat zu großflächigen Vermoorungen geführt. Einen beschleunigten Wasserabzug brachte der Bau des Mittellandkanals, der die Ohre-Drömling-Niederung in 56 m Meereshöhe in ganzer Länge durchzieht. Es herrschen Bruchstandorte und Flachmoore, z.T. auch Hochmoore neben ärmeren Sand-Gleyen vor.

Vegetation

Von Natur aus herrschen Erlen- und Erlen-Birken-Bruchwaldgesellschaften sowie Stieleichen-Hainbuchen- und Stieleichen-Birken-Wälder vor. Auf den sandigen Partien ist der Kiefern-Birken-Wald zu Hause. Nach den großflächigen Entwässerungen wurden die Bruchwälder vom Grünland verdrängt. Wälder sind nur noch in Resten vereinzelt vorhanden.

B.11.4 Flechtinger Randplatte

Lage und Oberflächengestalt

Die Flechtinger Randplatte nimmt den schmalen von W nach SO ziehenden Streifen nördlich des Randes der Hügellandsregion und südlich des Drömlings ein. Die Nordgrenze, wie auch die Südgrenze, sind zwar geologisch deutlich, treten aber reliefmäßig nicht besonders in Erscheinung. Endmoränen erreichen in den Calvörder Bergen knapp 150 müNN. Nach W zu werden die Höhen immer geringer.

Klima

Im S werden am Übergang zum trockeneren Hügelland kaum 520 mm Niederschlag bei Temperaturen von über 8,5°C im Jahresdurchschnitt erreicht, nach W zu steigen die Niederschläge auf 550 mm an. Damit hat die Flechtinger Randplatte im SO Anschluss an die trockenere Südmärker Makroklimaform (γ), während der nordwestliche Teil zur Altmärker Makroklimaform (δ) gehört.

Geologie und Böden

Sander sowie Grund- und Endmoränen des Plankener Stadiums der Saale-Kaltzeit prägen den Untergrund. Im W überwiegen die talsandartigen Niederterrassen der Spetze und der Aller, die das Gebiet nach W in die Weser entwässern. Nördlich der Calvörder Berge schließen sich die stark vermoorten Niederterrassen des WBz Drömling an. Hier entwässert die Ohre nach O in die Elbe.

Es herrschen Sand-Braunerden und Sand-Braunpodsole vor. Stellenweise treten stark übersandete Tiefland-Fahlerden, z.T.

pseudovergleyt, auf. Im westlichen niederungsartigen Teil kommen Sand-Gleye und Gleypodsole vor.

Vegetation

Als Stammvegetation (Natürliche Waldgesellschaft) kämen auf den Sandern der Kiefern-Eichen- und der Kiefern-Birken-Wald vor, auf besseren terrestrischen Standorten der Buchen-Traubeneichen-Wald. Sie sind im wesentlichen durch Kiefernforsten ersetzt. Auch in den Niederungen sind kaum Reste des Stieleichen-Hainbuchen- oder Stieleichen-Birken- bzw. Schwarzerlen-Waldes zu finden. Hier herrschen Grünlandnutzung und Ackerbau vor.

B.11.5 Klötzer Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt inselartig die höchsten Teile (70–160 müNN) des Altmärkischen Landrückens ein. Die Klötzer Hochfläche liegt zwischen Klötze und Gardelegen.

Klima

Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen über 600–630 mm; bei einer Jahresdurchschnittstemperatur um 8°C wurde inselartig ein eigenständiger Klimabereich (8) mit stärker atlantischer Prägung abgegrenzt.

Geologie und Böden

Die Klötzer Hochfläche hebt sich als warthestadiale Endmoräne um durchschnittlich 30 bis 50 m aus den umgebenden Niederungen ab. Es herrschen Sand-Braunerden, z.T. stärker lehmbeeinflusst und pseudovergleyt, vor.

Vegetation

Der WBz ist stärker bewaldet. Die Stammvegetation (natürliche Waldgesellschaft) wäre hier als Hainsimsen- oder Waldmeister-Buchenwald mit Anteilen von Trauben- und Stieleiche ausgebildet.

B.11.6 Letzlinger Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Letzlinger Platte schließt im Südosten mit Höhen von 60 bis 80 müNN an die Hochfläche des Altmärkischen Rückens an. Sie grenzt sich deutlich vom Drömling und den anderen Niederungsbereichen ab und geht nach SO zur trocken-wärmeren Colbitzer Platte über. Zu den umgebenden Niederungen ist oft ein steiler Abfall von ca. 20 m scharf ausgebildet.

Klima

Das Altmärker Klima (8) mit Temperaturen von 8,5°C und Niederschlägen von 550 bis 560 mm im Jahresdurchschnitt ist hier bestimmend.

Geologie und Böden

Die Letzlinger Platte nimmt vorwiegend die flacheren, trockeneren Sanderflächen ein. Sie ist durch zahlreiche Trockentäler gekennzeichnet. Auf den Sanderflächen haben sich Sand-Braunerden und -podsole ausgebildet.

Vegetation

Auf der Letzlinger Platte dehnt sich auf den meist ärmeren Sanden das große Waldgebiet der Colbitz-Letzlinger Heide mit ihren Kiefern-Reinbeständen aus. Im trockeneren Südosten sind Kiefern-Eichen-Birken- und Eichen-Wälder als Stammvegetation anzusehen, während im nordwestlichen Teil Buchen-Traubeneichen-Wälder mit Kiefern und Kiefern-Eichen-Wälder beheimatet sind.

B.11.7 Kalbe-Osterburger Niederung und Platten

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt im Zentrum der Altmark im wesentlichen die von SW nach NO verlaufende Niederung der Milde in einer Höhe von 20 bis 35 m mit ihren Zu- und Abflüssen zur Elbe ein. Als Inseln in der Niederung sind zahlreiche kleinere und ein größerer Grundmoränenrest, der Kalbesche Werder, mit Höhen von 50 bis 60 müNN eingeschlossen. Auf dem Kalbeschen Werder erhebt sich der Dolchauer Berg bis 97 m Höhe. Umgrenzt wird der WBz allseitig von im Schnitt 20 m höheren Grundmoränenplatten, außer dem kleinen Talbereich der Biese im NO bei Osterburg. Hier erfolgt die Entwässerung zur Elbe.

Klima

Mit 8,5°C und 550–560 mm Niederschlag im Jahresdurch-

schnitt ist der WBz typisch für das Altmärker Klima, Makroklimaform 8.

Geologie und Böden

Die weiten Niederungen auf talsandartigen Bildungen der Niederterrassen sind infolge hoch anstehenden Grundwassers meist vermoort. Das Landschaftsbild wird von Entwässerungsgräben und Dammstraßen geprägt. Die Grundmoräneninseln sind stark glazifluviatil übersandet.

In den Niederungen herrschen Sand-Gleye, Brücher und Moore vor. Auf den Grundmoräneninseln sind Sand-Braunerden und -Braunpodsole verbreitet.

Vegetation

Zur Stammvegetation zählt in den Niederungen der Stieleichen-Hainbuchen-, der Stieleichen-Birken- und der Erlen-Wald. Auf den Platten ist der Buchen-Traubeneichen- und Kiefern-Eichen-Wald zu Hause. Heute wird die Niederung vom Grünland beherrscht. Vereinzelt finden sich natürliche Laubwaldreste. Die Platten werden ackerbaulich genutzt.

B.11.8 Lüchow-Salzwedeler Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die auch als Grenzniederung bezeichnete Landschaft bildet nach N den Abschluss der Altmark. Sie legt sich als Streifen von W nach O an die nördliche Landesgrenze und im NO an die Elbaue an. Im Süden begrenzt die Osteide-Altmärkische Platte den WBz. Bei einer Höhe von 20–25 m ist die Entwässerung vorwiegend nach N über Dumme, Landgraben und Jeetze zur Elbaue oft ungenügend. Der Arendsee ist praktisch abflusslos.

Klima

Das Altmärker Klima (8) mit Temperaturen von 8,5°C und Niederschlägen von 550 bis 560 mm im Jahresdurchschnitt ist hier bestimmend.

Geologie und Böden

Der WBz ist auf grundwassernahen Talsanden ausgebildet. Randlich sind auch Grundmoränenreste eingeschlossen. Weite Teile sind als Bruchniederung vermoort. Im O treten Dünenfelder auf.

Es herrschen grundwassernahe Sand-Gleye und Flachmoore vor; auf den Dünen und stark übersandeten Moränen auch Sand-Braunpodsole und Podsole.

Vegetation

Als Stammvegetationsformen (natürlichen Waldgesellschaften) sind Stieleichen-Hainbuchen- und Stieleichen-Birken-Wälder sowie Roterlen-Wälder anzusehen, auf den Dünenfeldern und Moränenresten im östlichen Teil auch Kiefern-Birken-Wälder. Heute ist der größte Teil des WBz entwaldet und die Grünlandnutzung herrscht bei starker Entwässerung vor.

B.11.9 Seehausen-Gartower Elbaue

Lage und Oberflächengestalt

Von der Elbeinmündung der Havel im Osten bis zur Müritz-Elde-Wasserstraße im Westen (Landesgrenze zu Niedersachsen) bildet der WBz, mit Höhen zwischen 15–30 müNN, eine noch weitgehend dem natürlichen Flusslauf der Elbe folgende, alluviale Talniederung. Das Überschwemmungsgebiet der westlichen Elbtalniederung, die sog. „Wische“, ist Bestandteil des WBz. Im Norden und Osten wird der WBz von dünenbeeinflussten Talsandterrassen begrenzt. Die klimatisch bedingte WGbgrenze zum trocken-kontinentalen „Südmärkischen Klima“ (WGb 22) bildet die Südgrenze. Die namensgebende Elbe bildet mit ihren Seitenarmen und Nebenflüssen (Aland, Uchte, Karthane) sowie bedeutenden Speisungszuflüssen (Stepenitz, Löcknitz) das markanteste Landschaftselement. Infolge von regelmäßigen Frühjahrshochwässern im Wechsel mit niedrigen Spätsommerwasserständen ist das Relief des Elbdeichvorlandes durch den Wechsel von Hochflutrinne, Altwässern und Kolken sehr bewegt.

Klima

Der WBz wurde wegen seines stärker ozeanisch getönten Klimas von der südlich anschließenden, kontinentaleren Magdeburger Elbaue abgetrennt. Die Mittlere Jahressumme der Niederschläge von 560–600 mm, Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,0–8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttem-

peratur um 17°C charakterisieren den subozeanischen Klimaeinfluss.

Geologie und Böden

Über den bis zu 10 m mächtigen Talsanden wurden 1–2 m mächtige Auenlehme und -sande abgelagert. Vereinzelt kommen kleine Sandinseln der Niederterrassen und Dünen vor. Nach Südwesten buchtet die Elbtalniederung weit in die altmärkischen Moränenplatten ein. Dieser, als sog. „Wische“ bezeichnete Teil ist durch den Rückstau der hier einmündenden Uchte und Biese stark hochwassergefährdet.

Der WBz wird von typischen, reichen und kräftigen Auenböden mit unterschiedlichem Grund- und Stauwassereinfluss geprägt. Allochthone, tonig-lehmige Auensedimente mit Vega-Gleyen und -Pseudogleyen bestimmen das Bodenbild. Die wenigen Talsandinseln werden von schwach grundwasserbeeinflussten, ziemlich armen und armen Sandböden gebildet. Die innere, eingedeichte Elbaue wird periodisch, die äußere Elbaue nur noch episodisch überflutet.

Vegetation

In der inneren Elbaue waren ursprünglich Weiden-Pappel-Weichholzauenwälder ausgebildet. Im Westen und Norden prägten typische Eschen-Ulmen-Stieleichenwälder (Hartholzaue) und im Südteil („Wische“) Stieleichen-Hainbuchenwälder das natürliche Waldbild der Elbaue.

Heutiger Wald

Der Wald im WBz ist heute aufgrund von Stromregulierung, Eindeichung, Entwässerung und Beweidung auf kleinflächige Auenwaldreste, vorwiegend mit (Schwarz)Pappeln, zurückgedrängt.

In der „Wische“ sind noch Reste des naturnahen Stieleichen-Auenwaldes zu finden. In der Elbaue herrschen heute Grünland- und auch Ackernutzung vor. Die verbliebenen, von Kiefer und Birke geprägten Waldflächen befinden sich v.a. auf den nährstoffärmeren Talsandinseln mit Dünen- und Flugsandbereichen. Der Naturraum, der unter dem Einfluss periodischer Elbhochwässer steht und viele, teils bedrohte Tier- und Pflanzenarten beheimatet, ist Bestandteil des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe-Brandenburg“.

B.11.10 Wittenbergesche Elbesand-Terrasse

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz beschreibt eine flache Talsandniederung im ehemaligen Elbe-Urstromtal mit einer mittleren Höhe von 19 bis 40 m_N. Zahlreiche, flache Dünenaufwehungen prägen neben saaleiszeitlichen Schmelzwasserrinnen (Karthane, Stepenitz, Löcknitz) die Landschaft. Im Norden, Westen und Osten wird der WBz von den Grundmoränen der Pritzwalker Platte (WBz 11.12) eingefasst. Im Süden schließt die ca. 5 m tiefer liegende Elbaue an.

Klima

Der in einem subkontinental-subozeanischen Übergangsbereich liegende WBz ist durch eine Mittlere Jahressumme der Niederschläge von 560–620 mm, Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,0–8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttemperatur um 17°C gekennzeichnet.

Geologie und Böden

Auf den flächendominierenden, fein- bis mittelkörnigen, glazifluvialen Talsanden herrschen je nach Grundwassereinfluss Gley-Braunerden und vergleyte, podsolige Braunerden ziemlich armer Nährkraft vor.

Auf den zahlreichen, spätglazialen Dünenaufwehungen bestimmen podsolige Sand-Braunerden und Podsol-Braunerden ärmerer Trophie das Bodenbild. Entlang von Stepenitz, Karthane und Löcknitz sind v.a. Humusgleye mittlerer bis kräftiger Trophie ausgebildet. Westlich der Stepenitz sind auch reiche Kalkhumusgleye aus karbonatischem Flusssand flächenbedeutsam.

Vegetation

Die primär natürliche Vegetation der grundwasserbeeinflussten Talsande wurde überwiegend durch arme Stieleichen-Buchenwälder mit Birke gebildet. Entlang der Flüsse (Stepenitz, Löcknitz, Karthane) und auf den vollhydromorphen Standorten prägten Erlen- und Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern das Landschaftsbild. Die

Dünenbereiche waren vermutlich durch Eichenwälder mit Kiefer geprägt.

Heutiger Wald

Aufgrund der nur mäßigen Bodengüte blieb die ackerbauliche Nutzung auf die dünenfreien Bereiche beschränkt; die Nassstandorte entlang der Flüsse werden überwiegend als Dauergrünland genutzt. Die Waldflächen auf den überdünten Talsandstandorten im Osten des WBz werden durch Kiefern- und Kiefern-Eichenwälder mit Birke bestimmt. Im Gadower Forst zwischen Stepenitz und Löcknitz bestimmen sowohl Douglasienbestände als auch naturnahe Stieleichen-Edellaubholzbestände das Waldbild. Der Naturraum, in dem viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten beheimatet sind, ist Bestandteil des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe-Brandenburg“.

B.11.11 Gorlosener Sandniederung

Lage und Oberflächengestalt

An der Nordwestgrenze Brandenburgs bildet der WBz mit Höhen von 10–20 m_N ein von Talsandterrassen, großflächigen Dünenaufwehungen und der Niederung der Alten Elde geprägtes Landschaftsbild. Im Osten grenzt die bis an den Rudower See reichende Pritzwalker Platte (WBz 11.12) an. Im Süden bildet der Verlauf der Löcknitz die Grenze zur Elbaue. Der WBz setzt sich nach Nordwesten über die Landesgrenze weiter nach Mecklenburg-Vorpommern fort.

Klima

Die Mittlere Jahressumme der Niederschläge von 540–600 mm und Mittlere Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,0–8,5°C, mit Jahresschwankungen der Lufttemperatur um 17°C, kennzeichnen den subozeanischen Klimaeinfluss des „Salzwedeler Klimas“ (d).

Geologie und Böden

Auf den Urstromtalsanden und Flugsandaufwehungen dominieren arme Podsol-Braunerden und Podsole in Vergesellschaftung mit podsoligen, vergleyten Braunerden. Entlang des Flusslaufes der Alten Elde bestimmen v.a. Niedermoore aus Torf über Flusssand das Bodenbild. Nordwestlich des Rudower Sees treten auf Flusssanden auch mineralische Nassstandorte mit kräftigen Humus- und Anmoorgleyen auf.

Vegetation

Die primär natürliche Vegetation der grundwasserbeeinflussten Talsandstandorte wird durch arme Stieleichen-Buchenwälder mit Kiefer dominiert. Auf den ärmeren, dünenüberwehten Standorten tritt die Kiefer in den Vordergrund. Das Waldbild entlang des vernässen und vermoorten Flusslaufs der Alten Elde bestimmen typische Erlen- und Erlen-Eschenwälder.

Heutiger Wald

Die ärmeren Sand- und Dünenstandorte wurden zur Flugsandfestlegung mit Kiefer bestockt, die heute ausschließlich das Waldbild bestimmt. Die Niederungsstandorte im Tal der Alten Elde sind durch intensive Grünlandnutzung geprägt.

B.11.12 Pritzwalker Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die im äußersten Nordwesten Brandenburgs gelegene Pritzwalker Platte, mit Höhen zwischen 40 m und 120 m_N, setzt sich überwiegend aus welligen bis kuppigen, saalekaltzeitlichen Grundmoränen und Sandhochflächen, im Wechsel mit eingesenkten Becken und Schmelzwasserrinnen, zusammen. Besonders markant sind die Nord-Süd-Durchbrüche der Stepenitz und der Löcknitz zur Elbe hin. Im Zentralteil treten reliefstarke Endmoränenaufschüttungen des Warthe-Stadiums der Saalevereisung mit Höhen >100–125 m (Kronsberge) in den Vordergrund. Im Osten wird der WBz durch die Dosse-Niederung und weichseleiszeitliche Rinnenseen (Stolper See, Bantikower See); im Westen durch das Flussnetz der Alten Elde begrenzt. Im Süden fällt der WBz allmählich zur Wittenbergeschen Elbesand-Terrasse (WBz 11.10) ab. Die Nordgrenze folgt, als i. w. klimatisch bedingte Grenze zum WGb 12, näherungsweise der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Klima

Subozeanische Klimaeinflüsse, mit einer Mittleren Jahressumme der Niederschläge von 570–600 mm sind bestimmend. Die

Mittlere Jahresdurchschnittstemperatur von 8,0–8,5°C unterliegt einer Jahresschwankung von 17,5–18,0°C. Durch die nördlich vorgelagerten „Ruhner Berge“ (>170 müNN) werden ankommende Niederschlagsmengen zum Teil deutlich reduziert. Früh- und Spätfröste prägen vor allem in diesem Regenschattenbereich die nachgelagerten Sanderhochflächen und das Stepenitztal.

Geologie und Böden

Die altpleistozänen Sand- und Geschiebelehmsubstrate der Grundmoränen sowie die teilweise lehmunterlagerten Sander-sedimente werden überwiegend durch Sand- und Bändersand-Braunerden mittlerer Trophie sowie teilweise pseudovergleyte Lehm- und Tieflehm-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie bestimmt. Die zahlreichen, periglaziären Tal- und Beckenfüllungen, Schwemmkegel und Schmelzwasserrinnen werden von teilweise lehmbeeinflussten Gley-Braunerden, Humus- und Anmoorgleyen sowie im Bereich der Löcknitz und Stepenitz durch Gley Moore kräftigerer Trophie geprägt. Als Besonderheiten treten, neben vereinzelt, holozänen Dünenaufwehungen aus dem Elbtal, im Vorland des zentralen Endmoränenbogens größere Oserbildungen auf. Im südöstlichen, saale-/weichseleiszeitlichen Überschneidungsbereich sind häufig Stauchmoränen mit tertiären Braunkohleschluffen/-tonen ausgebildet.

Vegetation

Subatlantische, mittlere bis arme (Stiel-)Eichen-Buchenwälder prägen das natürliche Waldbild der an- und semihydromorphen Grundmoränen- und Sanderstandorte. In den vernässten und vermoorten Bereichen entlang der Schmelzwasserläufe und Rinnenseen dominieren Erlen- und Erlen-Eschenwälder.

Heutiger Wald

Als Besonderheit der Landnutzungsgeschichte der Prignitz treten in älteren Wäldern sogenannte „Wölbäcker“, als Relikte einer ehemals intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung hervor. Der Naturraum wird auch heute noch überwiegend landwirtschaftlich genutzt; daneben existieren kontinuierlich bestockte, geschlossene, alte Waldgebiete. Der heutige Wald, der überwiegend durch Kiefern und Kiefern-Eichenwälder mit Birke und Robinie geprägt ist, konzentriert sich auf die Sanderhochflächen. Eschen-, Erlen- und Pappelbestände dominieren hingegen das Waldbild der vernässten und vermoorten, reicheren Standorte entlang der Flussläufe. Nadelholzbestände aus Fichte, Lärche und Douglasie, in Mischung mit Rotbuche, stocken v.a. auf pseudovergleyten, lehmnahen Grundmoränenstandorten.

B.12 Wuchsgebiet Südost-Holsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb umschließt den Südwesten des Landes und grenzt im Bereich der Elbe an Niedersachsen und im Süden an Brandenburg. Im Nordosten grenzt sie Lewitz an, im Norden stellt der Verlauf der BAB Berlin-Hamburg die Begrenzung dar. Der Müritz-Elde-Kanal durchzieht das WGb 12; aus westlicher Richtung ist der Einfluss der Elbe klimatisch bedeutsam. Die Schaale (vom Schaalsee kommend) und die Schilde münden von Norden kommend in der Elbe. Kleinere Wasserläufe sind die Boitze, Sude und alte Elde sowie zahlreiche Meliorations-Kanäle. Ein Teil der Lewitz gehört noch zum WGb.

Der Teil des Gebietes, der zum Großklimabereich α gehört ist relativ flach, die Nährstoffausstattung ist eher gering (Heidesandgebiet). Die höchste Erhebung liegt bei Boizenburg mit etwa 104 müNN, Lange Berg im Westen mit einer Höhe von ca. 126 müNN. Der Teil des Gebietes, der dem Großklimabereich ρ zugeordnet ist, wird gekennzeichnet durch die reliefbedingte Abwandlung des Klimas, die sich aus den kollinen Erhebungen ergibt. Besonders zu erwähnen ist der Ruhner Berg, der mit einer Höhe von ca. 178 m die zweithöchste Erhebung des Landes MV darstellt.

Klima

Großklimatisch gehört dieses Gebiet (wie auch das WGb 5) zur Klimaform α (Schweriner Klima). Lediglich die Höhenmoräne im Bereich der Ruhner Berge hat ein eigenständiges Klima ρ .

Die Mittlere Jahrestemperatur im WGb liegt mit 8,2°C leicht über dem Landesmittel (8,0°C). In der Vegetationszeit folgt die Mittlere Lufttemperatur der Jahrestendenz. Sie liegt um 6–7°C höher. Der Jahresgang der Mittleren Temperaturen der Stationen Marnitz und Boizenburg ist repräsentativ für das Land. Wärmster Monat ist der Juli, kältester Monat der Januar. Daten der Temperaturextreme liegen nur für die Station Marnitz vor. Im Dezember 1969 wurden –24,7°C gemessen.

Die Luftfeuchte im WGb liegt im Mittel ca. 1% (Jahresmittel) bis 2% (in der Vegetationszeit) unterhalb des Landesmittels (8,0°C). Ursachen dafür ist die größere Entfernung zum Meer und das Fehlen von Gewässern, insbesondere größerer Seen.

Mit durchschnittlich 620 mm Jahresniederschlag, davon 304 während der Vegetationszeit, gehört das WGb 12 zu den niederschlagsreichsten WGb des Landes MV. Die Niederschläge liegen sowohl innerhalb der Vegetationszeit als auch im Jahresmittel um etwa 5% über dem Mittleren Jahresniederschlag im Land. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli. Trockenster Monat ist der Februar. Der Jahresgang der Nieder-

Klimatabelle WGb 12 Südost-Holsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 12 | 75-300 | 8,2↔8,6 8,4 | 14,7↔15,2 15,0 | 158↔164 161 | 16,7↔17,7 17,2 | -0,7↔0,1 -0,3 | 16,6↔17,2 16,9 | 576↔691 634 | 282↔317 300 | 11,2↔12,8 12,0 | -27↔141 57 | -192↔-114 -153 |
| 12.1 | 75 | 8,2↔8,6 8,4 | 14,5↔15,2 14,8 | 156↔165 160 | 16,6↔17,2 16,9 | -0,4↔-0,1 -0,2 | 16,4↔17,0 16,7 | 634↔723 679 | 300↔321 310 | 11,9↔13,1 12,5 | 96↔184 140 | -131↔-101 -116 |
| 12.2 | 75-150 | 8,3↔8,5 8,4 | 14,7↔15,0 14,9 | 159↔163 161 | 16,8↔17,1 17,0 | -0,3↔0,0 -0,2 | 16,6↔16,9 16,8 | 619↔681 650 | 290↔317 303 | 11,7↔12,8 12,2 | 24↔118 71 | -168↔-121 -145 |
| 12.3 | 75 | 8,6↔8,6 8,6 | 15,0↔15,1 15,1 | 164↔164 164 | 16,8↔17,0 16,9 | -0,1↔0,2 0,0 | 16,9↔17,0 17,0 | 601↔641 621 | 286↔304 295 | 11,4↔12,1 11,8 | 58↔95 76 | -152↔-133 -142 |
| 12.4 | 75 | 8,3↔8,6 8,5 | 14,9↔15,1 15,0 | 160↔164 162 | 16,9↔17,6 17,2 | -0,5↔0,0 -0,3 | 16,8↔17,1 17,0 | 587↔650 619 | 283↔308 296 | 11,3↔12,3 11,8 | -4↔72 34 | -183↔-144 -164 |
| 12.5 | 75 | 8,3↔8,6 8,5 | 14,9↔15,2 15,0 | 159↔164 162 | 17,0↔17,3 17,2 | -0,4↔-0,1 -0,2 | 16,8↔17,1 17,0 | 593↔638 616 | 285↔306 295 | 11,4↔12,3 11,8 | 1↔41 21 | -180↔-158 -169 |
| 12.6 | 75 | 8,4↔8,7 8,5 | 15,0↔15,2 15,1 | 161↔165 163 | 17,2↔17,6 17,4 | -0,4↔-0,2 -0,3 | 16,9↔17,3 17,1 | 570↔595 583 | 279↔291 285 | 11,1↔11,6 11,3 | 1↔9 5 | -179↔-175 -177 |
| 12.7 | 75 | 8,4↔8,5 8,4 | 15,0↔15,1 15,1 | 160↔162 161 | 17,4↔17,6 17,5 | -0,5↔-0,4 -0,5 | 17,0↔17,2 17,1 | 584↔679 632 | 280↔323 302 | 11,2↔12,8 12,0 | 3↔25 14 | -181↔-167 -174 |
| 12.8 | 75 | 8,4↔8,5 8,4 | 15,0↔15,2 15,1 | 160↔163 162 | 17,5↔17,8 17,7 | -0,6↔-0,5 -0,6 | 17,0↔17,3 17,1 | 585↔627 606 | 280↔299 289 | 11,1↔11,9 11,5 | 2↔45 23 | -178↔-155 -167 |
| 12.9 | 75-300 | 8,0↔8,5 8,2 | 14,7↔15,2 14,9 | 156↔162 159 | 17,6↔17,7 17,6 | -1,0↔-0,5 -0,7 | 16,6↔17,2 16,9 | 580↔686 633 | 282↔321 302 | 11,2↔13,0 12,1 | 39↔68 53 | -160↔-148 -154 |

schläge folgt der mittleren monatlichen Verteilung im Land. Im Bereich des Ruhner Klimas (roh) liegen die Niederschläge um ca. 40 mm höher.

Wenn auch keine Messdaten der Windverhältnisse im WGb vorliegen, so wurden 1983, 1986 und 1990 Stürme mit erheblichen flächigen Windwürfen beobachtet. Die Ökoklimatische Wasserbilanz (nach Naumann-Tümpfel 1985) ist trotz vergleichsweise hoher Niederschläge negativ (höhere potentielle Tagesverdunstung während der Vegetationszeit als Klimatisches Wasserangebot). Für den Bereich des Großklimas ρ liegen derzeit keine Messwerte vor.

Geologie und Böden

Dieser Raum weist bezüglich landschaftsgeschichtlicher Erkenntnisse zum Spätpleistozän und Holozän eine ausgesprochen dürftige Befundlage auf. Ältere Bearbeitungen z.B. der Lewitz und der ausgedehnten Dünenareale um Ludwigslust datieren i.d.R. in die 1950er und 60er Jahre. Neuere Bearbeitungen widmeten sich vor allem der jungtertiären und frühpleistozänen geologischen Entwicklung (von Bülow 2000).

Auffälliges Merkmal in der Ausprägung des hydrographischen Netzes im Altmoränengebiet ist die regelhaft-hierarchische Anlage der Flusstäler sowie das weitgehende Fehlen von Seen und abflusslosen Hohlformen. Die geologisch-geomorphologischen Prozesse der Eem-Warmzeit und insbesondere der nachfolgenden Weichsel-Kaltzeit führten hier zu einer „Reifung“ des Reliefs gegenüber dem benachbarten Jungmoränengebiet. Das Flussnetz dieses Raumes weist allerdings durch den Bau von Kanälen, Flussverlegungen und -ausbauten eine starke anthropogene Überprägung auf, wobei gravierende Eingriffe bereits in das 16. Jh. datieren (Goldammer 1999).

Die beiden einzigen natürlichen Seen dieses Gebietes, der Probst-Jesarer See bei Lübbtheen und der Neustädter See bei Neustadt-Glewe sind möglicherweise als Auslaugungshohlformen bzw. „Erdfälle“ zu deuten (Halbfass 1897). Dies wird durch die pollenanalytische Untersuchung des wenige Kilometer südlich der Landesgrenze gelegenen Rambower Sees bei Lenzen gestützt (Strahl 1993). Zusammen mit dem Rudower See liegt diese Hohlform unmittelbar über dem Salzstock Rambow, auf dessen Topbereich sich im Spätpleistozän und Holozän infolge von Salzablaugung wassergefüllte Becken bildeten.

Im Nordosten des WGb befindet sich mit der Lewitz eine noch dem Jungmoränengebiet zuzurechnende große Niederungslandschaft. Nach Benthien (1955, 1956/57) existierte hier bereits im Eem-Interglazial ein größeres Becken. In der Weichselkaltzeit wurde die Hohlform zunächst durch Sanderschüttungen des Frankfurter Stadiums verfüllt und nachfolgend während des Pommerschen Stadiums durch glazifluviale Erosion wieder ausgeräumt. Im Spätglazial kam es am Südrand der Lewitz und entlang der Alten Elde zur Aufwehung von Dünen. Im Frühholozän existierte eine bewaldete Niederungslandschaft, in der durchflossene Seen durch Muddesedimentation verlandeten.

Ab dem Atlantikum breiteten sich in der Lewitz ausgedehnte Flachmoore aus. Vom 16. bis zur Mitte des 20. Jh. entwickelte sich durch Kanalbau, Entwässerung und die Anlage von Fischteichen eine extensiv genutzte Moor-Kulturlandschaft. Zwei umfangreiche Meliorationsvorhaben von 1958-62 und 1976-80 erschlossen die Lewitz für eine intensive Nutzung, was u.a. zu einer großräumigen Grundwasserabsenkung und damit zu ei-

ner drastischen Mineralisierung der Niedermoorböden führte.

Der Südwesten von Mecklenburg ist Seeler (1962) zufolge auf insgesamt ca. 300 km² von Binnendünen und mächtigeren Flugsanddecken bedeckt. Damit befinden sich ca. 70% der ca. 450 km² mit äolischen Ablagerungen in Mecklenburg-Vorpommern in diesem Raum. Die Dünengebiete liegen schwerpunktmäßig im Elbetal und entlang der Flüsse Boize, Sude, Elde, Rognitz und Löcknitz, auf den Plateaus zwischen den Flüssen sowie auf den Sandern. Das beeindruckendste Binnendünengebiet ist zweifelsohne das teilweise vegetationsfreie Naturschutzgebiet „Wanderdüne bei Klein-Schmölen“ zwischen der Elbe und der Löcknitz bei Dömitz (vgl. Schulz 1999). Einen immer noch lesenswerten Überblick über die Verbreitung von äolischen Sedimenten und Formen in Südwestmecklenburg bietet die Arbeit von Sabban (1897).

Für eine Datierung der Dünen stehen bislang kaum stratigraphische Befunde zur Verfügung. Durch einen Vergleich mit anderen Gebieten in Norddeutschland schlussfolgerte Seeler (1962) eine Hauptbildungsphase in den spätglazialen Kaltphasen (Dryas-Zeiten) und zu Beginn des Holozäns (frühes Präboreal). Während des Früh- und Mittelholozäns waren die Dünenlande durch Bewaldung festgelegt. Im jüngeren Holozän, d.h. während der Jungsteinzeit und der Bronzezeit, kam es durch Siedlungstätigkeit zu allenfalls lokalen äolischen Umlagerungen. Eine großflächige siedlungsbedingte Reaktivierung der Dünenbildung wird für die letzten ca. 2000 Jahre postuliert. Dies wird lokal durch pollenanalytische Befunde an begrabenen Böden bei Leussow unweit von Lübbtheen (Engmann 1937) sowie durch historische Befunde gestützt (Schultz 1940). Umfangreiche geoarchäologische Befunde an einer Sequenz begrabener Böden mit Siedlungsschichten liegen von einer Düne bei Lanz knapp südlich der Landesgrenze bei Lenzen vor. Die ausführliche Darstellung der Untersuchungen steht indes immer noch aus (vgl. Wetzel 1969). Noch laufende geochronologische Studien an einer bereits beim niedersächsischen Neuhaus a.d.Elbe gelegenen Düne bestätigen Vermutungen über eine Dünenbildungsphase im Spätglazial (hier: Jüngere Dryas) und deuten eine ungewöhnlich erscheinende, starke äolische Dynamik während großer Teile des Holozäns an (Radtko 1998).

Vegetation

Auf zumeist ärmeren und bis in das Altpleistozän zurückreichenden äolisch überformten Sand-Standorten mit und ohne Grundwassereinfluss dominieren Flattergras- und Hainrispengras-Buchenwälder sowie der Drahtschmielen-Buchenwald. Weniger verbreitet ist auf reicheren Sand-Standorten der Waldmeister-Buchenwald (unter 20%). Feuchtere mineralische Nassstandorte werden von Rasenschmielen-Buchenwälder beherrscht (ca. 19%). Erlen-Eschen-Wälder, örtlich mit Traubeneiche, beschränken ihr Vorkommen auf organische Nassstandorte (ca. 5%).

Waldentwicklung

Charakteristisch für das WGb ist der vergleichsweise hohe Waldanteil von durchschnittlich 28,4%. Innerhalb des WGb ist der Waldanteil mit prozentualen Anteilen zwischen 1,2 und 67% in den WBz sehr unterschiedlich. In den Niederungen überwiegt der Grünlandanteil als Folge ausgeprägter Meliorationsmaßnahmen.

Zahlreiche anthropogene Spuren lassen auch heute noch Rückschlüsse auf die Waldentwicklung zu. Neben Glashütten-

betrieb, Torfgewinnung und anderen Gewerken zählen nachweislich dazu (Schulze 2001): Rabattenkulturen unter Wald; im WBz 12.4 auf über 2.000 ha; 10 Teeröfen, insbesondere in den WBz 12.9, 5, und 8.

Baumarten-Tabelle WGb 12 Südost-Holsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 12 | 270152 | 45458 | 17 | 18 | 82 | 5 | 3 | 10 | 4 | 74 | 3 |
| 12.1 | 39678 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 12.2 | 49773 | 6042 | 12 | 28 | 72 | 10 | 6 | 13 | 6 | 60 | 6 |
| 12.3 | 7608 | 71 | 1 | 100 | - | - | 58 | 42 | - | - | - |
| 12.4 | 110832 | 24107 | 22 | 20 | 80 | 4 | 3 | 13 | 5 | 73 | 3 |
| 12.5 | 16991 | 4213 | 25 | 4 | 96 | 1 | 1 | 2 | 1 | 94 | 0 |
| 12.6 | 4486 | 2075 | 46 | 2 | 97 | - | 1 | 1 | - | 97 | - |
| 12.7 | 6682 | 4194 | 63 | 2 | 98 | - | 1 | 1 | - | 97 | 1 |
| 12.8 | 11476 | 547 | 5 | 54 | 46 | 12 | 12 | 30 | 6 | 32 | 8 |
| 12.9 | 22626 | 4210 | 19 | 30 | 70 | 18 | 5 | 7 | 7 | 56 | 7 |

B.12.1 Büchener Sandniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Westen des WGb und setzt sich in SH fort.

Klima

Nur indirekt lassen sich Klimamesswerte aus nahe gelegenen Stationen (Boizenburg und Mölln) ableiten. Im Vergleich zum WGb ist der WBz deutlich niederschlagsreicher. Das Niederschlagsmaximum liegt im Monat Juli; trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz stellt eine weitverzweigte sandige Fläche mit Niedermooren in den Talungen dar. Genetisch werden die Sande von verschiedenen geologischen Herkunft geprägt. Das etwa 10-12 km breite Elbetal unterhalb von Havelberg war während des Brandenburger, Frankfurter und Pommerschen Stadiums als Urstromtal in Funktion. Im WBz-Bereich erhielt das Urstromtal Schmelzwasserzuflüsse durch schlauchförmige Sander des Frankfurter Stadiums, denen heute verschiedene Flüsse folgen (u. a. Schaale und Boize). Teile des Talsandes im Elbeurstromtal wurden im Holozän äolisch umgelagert, formten sich zu größeren Dünenkomplexen mit Bodenbildungen geringeren Alters um, die kaum über das Entwicklungsstadium der Saumpodsole hinaus gehen und heute zumeist bewaldet sind.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): Ca. 47% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 22% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten; ca. 19% Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald.

B.12.2 Wittenburger Plattenmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des WGb, wird im Westen von Boizenburg und im Süden von Hagenow begrenzt; Wittenburg befindet sich nahezu im Zentrum des WBz.

Klima

Um 7–8% höhere Niederschläge als im Mittel des WGb sind für den WBz kennzeichnend (besonders in der Jahressumme): Jahresmittel des Niederschlags ca. 685 mm, in der Vegetationsperiode ca. 330 mm. Das Niederschlagsmaximum wird im Monat Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine stationären Messdaten vor.

Geologie und Böden

Der WBz setzt sich aus drei warthezeitlichen Moränenflächen zusammen, die durch Sander und Urstromtalsande voneinander getrennt sind: Stecknitz-Sander ↔ Hochfläche NW Boizenburg / Boize-Sander ↔ Hochfläche von Granzin / Schaale-Schilde-Sander ↔ Hochfläche von Vellahn-Hagenow-Wittenburg / Sude-Sander. An der Oberfläche dieser z.T. welligen Altmoränenflächen dominieren Geschiebelehm und glazifluviatile Sande. Endmoränenartige Formen besitzt die Oberfläche im Raum Vellahn und Bennin. Eine eindeutige Zuordnung zu einer Randlege erfolgte in der Geologischen Oberflächenkarte MV (1994) jedoch nicht. Die zahlreichen Tertiär-Schollen zwischen Wittenburg und Hagenow weisen auf Lagerungsstörungen im Untergrund hin. Die drei warthestadialen Gebiete unterlagen in der Weichsel-Kaltzeit dem periglazialen Einfluss, so dass es u.a. zur Einebnung von Geländeformen kam. Weichselzeitliche Sander als auch Urstromtalsande haben die tiefergelegenen Teile der saalezeitlichen Ablagerungen bedeckt und somit den heutigen „Inselcharakter“ der drei warthestadialen Hochflächen verursacht.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): Ca. 69% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; ca. 21% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.12.3 Neuhauser Elbauenabschnitt

Lage und Oberflächengestalt

Im äußersten Südwesten des Landes MV liegt der WBz entlang der Elbe. Der WBz wird vorrangig durch die Sude als Vorfluter entwässert, der südlich Boizenburg in den Hauptvorfluter Elbe mündet.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwa um 6,5% geringere Jahresniederschläge als im WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 595 mm, in der Vegetationsperiode ca. 300 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse liegen keine Daten vor.

Geologie und Böden

Die Elbeniederung war in diesem Raum bereits während des Brandenburger, Frankfurter und Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit als Urstromtal in Funktion. Im WBz-Bereich erhielt das Urstromtal Schmelzwasserzuflüsse u.a. durch schlauchförmige Sander des Frankfurter Stadiums, denen heute die Flüsse Schaale und Sude folgen. Der WBz liegt in der Elbtalniederung südöstlich Boizenburg. Das Gebiet um Teldau ist durch holozäne Auelehmlagerungen an der Geländeoberfläche gekennzeichnet, die den zentralen Teil des Elbtales einnehmen. Die Sedimentation des Auelehms ist auf Bodenerosion im Ober- und Mittellauf des Elbe-Einzugsgebietes zurückzuführen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): etwa zu gleichen Anteilen Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsgebiete und Waldgersten-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Lungenkraut-Buchenwald.

B.12.4 Ludwigsluster Sandniederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den flächenmäßig größten zentralen Teil des im Südwesten des Landes MV gelegenen WGb 12. In den Talniederungen zwischen den saalezeitlichen Hochflächen fließen von W nach O die Stecknitz, Boize, Schaale, Sude, Rögnitz, Elde und Löcknitz.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind im Mittel etwas höhere Niederschläge als im WGb: Jahresmittel des Niederschlags ca. 650 mm, in der Vegetationsperiode ca. 315 mm. Niederschlagsreichster Monat ist an allen Stationen der Juli, am trockensten fällt der Februar aus.

Geologie und Böden

Der WBz stellt eine weitverzweigte sandige Fläche mit Niedermooren in den Talniederungen dar. An der genetischen Zusammensetzung der Sande sind vor allem die Sandersande des Brandenburger, Frankfurter und Pommerschen Stadiums im N beteiligt. Im südlichen und östlichen WBz-Bereich dominieren glazifluviatile-fluviatile Sande (Urstromtalsande) der Elbe- und Lewitzniederung. Das etwa 10–12 km breite Elbetal unterhalb von Havelberg war während des Brandenburger, Frankfurter und Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit als Urstromtal in Funktion. Im WBz-Bereich erhielt das Urstromtal Schmelzwasserzuflüsse durch schlauchförmige Sander des Frankfurter Stadiums, denen heute die Flüsse Löcknitz, Elde, Rögnitz, Sude, Schaale, Boize und Stecknitz folgen. Diese Schlauchsander mündeten ohne morphologische Stufe in die Talsandterasse des Elbeurstromtales. In der Elbeniederung wurden außerdem im Raum südlich Boizenburg holozäne Auelehme sedimentiert.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortspotential): Ca. 33% Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten; ca. 24% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 19% Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchen-

wald und mit ca. je 9% Stieleichen-Hainbuchenwälder auf nassen mineralischen Standorten außerhalb der Auen-Überflutungsbereiche sowie Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.12.5 Quaster Dünenplatte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des Landes MV und im Zentrum des WGb 12.

Klima

Der Mittlere Jahresniederschlag im WBz ist repräsentativ für das WGb, das Niederschlagsmaximum liegt jedoch bereits im Juni: Jahresmittel des Niederschlags ca. 630 mm, in der Vegetationsperiode ca. 320 mm. Das Maximum der Niederschläge fällt bereits im Monat Juni, trockenster Monat ist der Februar.

Geologie und Böden

Der WBz umfasst die warthestadiale Hochfläche Alt Jabel-Kummer, die bei den an der Oberfläche anstehenden Bildungen eine deutliche Zweigliederung erkennen lässt. Im Norden der Moränenfläche dominieren warthestadiale Sande, aus denen kleine Geschiebelehm-Flächen herausragen. Auf dem südlichen Bereich der Moränenplatte überdecken Dünenande großflächig die saalezeitlichen Bildungen. Nur vereinzelt sind warthezeitliche Sande und Geschiebelehm innerhalb der Dünenande erkennbar. Abgesehen von den Moränendurchtragungen überwiegen Böden geringer Entwicklungsstadien (Ranker, Saumpodsole, seltener Rost- und Graupodsole), die wegen des relativ geringen Stoffumsatzes diese Stadien auch langfristig kaum verlassen, da Grundwasser als Bodenbildungskomponente selten in Erscheinung tritt. Im Periglazial kam es auf der Hochfläche zur Einebnung von Geländeformen. Glazifluviatile-fluviatile Sande, sogenannte Urstromtalsande, begrenzen allseitig diesen Moränenkomplex.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 53% Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald; ca. 42% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald.

B.12.6 Mallisser Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist ein sehr kleines Gebiet im Südwesten des Landes MV. Die an die Hochfläche angrenzenden Talsandflächen werden im W von der Rößnitz und O von der Müritz-Elde-Wasserstraße durchflossen.

Klima

Prägende Eigenschaften des WBz sind etwas geringere Niederschläge als im Mittel des WGb. Niederschlagsmaximum wird im Juli verzeichnet: Jahresmittel des Niederschlags ca. 604 mm, in der Vegetationsperiode ca. 310 mm. Im Mittel sind die Jahresniederschläge im WBz um etwa 7,5% geringer, als im Mittel des WGb. Das Maximum der Niederschläge fällt im Monat Juli, trockenster Monat ist der Februar. Über Temperatur, Luftfeuchte, Nebeltage und Windverhältnisse im WBz liegen keine stationären Messdaten vor.

Geologie und Böden

Der WBz beinhaltet die Hochfläche des Wanzeberges bei Cown-Malliß, der sich deutlich von der Umgebung abhebt. Neben den wartestadien Sanden und dem kleinflächigen Geschiebelehm sind es vor allem tertiäre Sedimente, die an der Oberfläche anstehen. Gerade die Tertiärsedimente (Braunkohle, Ton, Sand) waren und sind Gegenstand einer industriellen Nutzung. Im südlichen Teil der Hochfläche liegen die warthestadialen Bildungen unter einer dünnen Dünenandendecke. Die Altmoräneninsel ist allseitig von den Sanden des Urstromtales umgeben. Im Periglazial kam es auf der Hochfläche zur Einebnung von Geländeformen.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): Ca. 45% Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprä-

gungen als Schattenblumen-Buchenwald; ca. 32% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; ca. 21% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

B.12.7 Groß Laasch-Wanzlitzer Dünenplatte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des WGb an der Landesgrenze zu Brandenburg. Beide, den WBz kennzeichnende Moränenkomplexe werden durch die Elde (Müritz-Elde-Wasserstraße) voneinander räumlich getrennt.

Klima

Im WBz liegen keine Klimamessstationen (Land MV), daher ist eine Beschreibung des WBz anhand charakteristischer Messdaten nicht direkt möglich.

Geologie und Böden

Der WBz besteht aus den beiden Hochflächen Ludwigslust-Groß Laasch im N und Wanzlitz im Süden. Die nördliche Moränenfläche setzt sich oberflächlich vor allem aus äolischen Sedimenten (Flugsand) zusammen, die den Geschiebelehm des Warthestadiums teilweise verdecken. Auf der Wanzlitzer Moränenfläche stehen warthestadiale Sande an der Oberfläche an, die ebenfalls zum großen Teil von Flugsanden überlagert werden. Generell handelt es sich um eine wellige Grundmoränenlandschaft, deren Oberfläche durch periglaziale Prozesse (u.a. Einebnung von Geländeformen) überprägt ist. Auf beiden Hochflächen kam es zu äolischen Sandumlagerungen, so dass sich hier jetzt großflächige Flugsandfelder befinden. Das wirkt sich ferner auf die Bodenentwicklung aus, denn es entstehen überwiegend sorptionsschwache Ranker und meist schwach entwickelte Podsole.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): zu annähernd gleichen Anteilen sind Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald vertreten.

B.12.8 Balower Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südwesten des WGb an der Landesgrenze zu Brandenburg. In der Oberflächengestalt überwiegen wellige Platten.

Klima

Aus dem WBz liegen keine klimarelevanten Messdaten vor.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch eine flachwellige bis ebene Grundmoränenlandschaft charakterisiert, an deren Oberfläche der warthestadiale Geschiebelehm vorherrscht. Zwischen Ziegendorf und Dambeck lagern Sandersande des Brandenburger Stadiums auf der Warthe-Grundmoräne. Im Periglazial fand eine intensive Überprägung der Altmoränenlandschaft, u.a. durch Einebnungsprozesse, statt. Lehmig-sandige und sandig-lehmige Substrate mit Grund- und/oder Stauwassereinfluss überwiegen mit rund 50%. Auf diesen Ausgangssubstraten haben sich Braun- und Gleybraunerden sowie verschiedene Halbgleye bis Vollgleye und seltener Fahlerden sowie deren Abtrags- und Auftragsformen gebildet. Anhydromorphe und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 52%. Standorte mit mäßiger Hydromorphie (ca. 10%), starker Hydromorphie (ca. 27%) und Moorstandorte (ca. 10%) ergänzen das Spektrum. Böden mit kräftiger bis mittlerer Nährkraftausstattung dominieren.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 52% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; 27% Rasenschmielen-Buchenwald auf feuchten mineralischen Standorten; 10% Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten.

B.12.9 Ruhner Höhenmoräne (Ruhner Berge)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Südosten des WGb im Grenzbereich zum WGb 5 und an der Landesgrenze zu Brandenburg. Aufgrund der kollinen Geländeausprägung bildet der WBz das gesondertes Großklimagebiet ρ .

Klima

Aufgrund der relativen Höhenlage fallen etwas höhere Niederschläge als im WGb (673 zu 630 mm). Das Niederschlagsmaximum wird im Juli erreicht, trockenster Monat ist der Februar. Kennzeichnend sind weiter etwas tiefere Jahresmitteltemperaturen (8,16°C), geringere Luftfeuchte (80,5%) und weniger Nebeltage (53) als im WGb (zum Vergleich: 8,23°C, 82%, 61).

Geologie und Böden

Der saalezeitliche Moränenkomplex des Warthe-Stadiums gliedert sich in die Hochfläche des Sonnenberges (127 müNN) bei Spornitz und die Hochfläche der Ruhner Berge (178 müNN) bei Marnitz, die beide durch das Löcknitztal voneinander getrennt sind. Der Grundmoräne beider Hochflächen sitzt je ein Höhenkomplex mit endmoränenartigem Charakter auf. Häufiger Gesteinswechsel an ihrer Oberfläche sowie beachtliche Höhen sprechen für Lagerungsstörungen, ohne dass Eisrandlagen erkennbar wären. Auf der Hochfläche kam es zu eem-interglazialzeitlichen, tiefgründigen Verwitterungen. In N/S-Richtung quert im Löcknitztal ein Rinnensander der Brandenburger Randlage die saalezeitlichen Ablagerungen. Im Periglazial kam es auf der Hochfläche der Saale-Kaltzeit zu intensiven Reliefeinbnungen. So bildete sich z.B. an den Hängen z.T. ein mehrere Meter mächtiges Kolluvium (Abschlämmmassen) und Dünenaufwehungen.

Lehmige bis lehmig-sandige und sandig-lehmige Substrate überwiegen mit ca. 28 und 39%. Reine Sande erreichen ca. 33%. Der Grundwassereinfluss ist gering oder fehlend. Auf diesen Ausgangssubstraten haben sich Braunerden sowie deren Abtrags- und Auftragsformen, darunter besonders Kolluvien, und ferner Ranker bis Saum- bzw. Jungpodsole entwickelt. Anhydromorphe und wenig hydromorphe Standorte überwiegen mit ca. 85%. Standorte mit mäßiger Hydromorphie (ca. 8%) und vollhydromorphe Standorte (ca. 5%) ergänzen das Spektrum. Böden mit mittlerer bis kräftiger Nährkraftausstattung dominieren. Ziemlich arme bis arme Nährkraftverhältnisse wurden mit noch ca. 21% kartiert.

Vegetation

Komponenten der natürlichen Waldgesellschaft mit größerem Flächenanteil sind (abgeleitet aus dem Standortpotential): 60% Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald; 27% Flattergras-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Hainrispengras-Buchenwald und Waldschwingel-Buchenwald; 8% Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald.

B.13 Wuchsgebiet Ostniedersächsisches Tiefland

Lage und Oberflächengestalt

Das Ostniedersächsische Tiefland umfasst alle ausschließlich oder überwiegend vom Pleistozän gebildeten Landschaften östlich einer Linie zwischen Hamburg-Harburg, Walsrode und Hannover (annähernd BABtrasse Hannover-Hamburg). Die Westgrenze entspricht weitgehend dem Westrand der warthestadialen Endmoräne, die aber keinen Nord-Süd- sondern eher einen Nordwest-Südost-Verlauf hat. Die Grenze des WGb folgt in etwa diesem Nordwest-Südost-Verlauf bis Walsrode. Sie umfasst zugleich das Urstromtal des Warthestadials, nämlich die weite Allerniederung etwa im Verlauf zwischen Gifhorn und Schwarmstedt. Im äußersten Süden reicht die Grenze des Gebietes bis an die niedersächsischen Lößböden heran, womit auch noch drenthestadiale Geestflächen mit einbezogen werden. In der südlichsten Ecke des WGb, etwa an der Peripherie der Stadt Braunschweig, springt der Grenzverlauf dem Lauf der Oker folgend in rechtem Winkel nach Norden zurück. Auf der Höhe von Meinersen-Gifhorn-Oebisfelde folgt die Abgrenzung einer leicht ausgebuchteten Ost-West-Linie bis zur Landesgrenze. Der Verlauf der Landesgrenze von ST folgend entspricht dann die weitere WBzgrenze bis etwa in den Raum Gartow hinein.

Ab hier bildet der Verlauf der Elbe die nordöstliche, später dann die nördlich Abgrenzung des WGb, bis nach Hamburg.

Durch die markanten Endmoränenzüge (bis 170 müNN) und einige höhere Zeugenberge mit Höhen bis zu 90 bis 95 müNN einerseits und die tief eingeschnittenen Urstromtäler der Aller und der Elbe andererseits mit Höhen zwischen 30 und 40 müNN ergibt sich für das pleistozäne ostniedersächsische Tiefland eine beträchtliche Höhendifferenzierung. Abgesehen von den morphologisch herausragenden Endmoränenstaffeln handelt es sich jedoch im Übrigen vorwiegend um ein flachwelliges, von vielen Abflussrinnen zerteiltes Geestgebiet, das insgesamt der planaren bis untersten kollinen Stufe zuzurechnen ist.

Klima

Die Grenze des WGb nach Westen ist auch eine unscharfe Klimagrenze, denn östlich dieser Linie schwächen sich die atlantischen Klimaeinflüsse bereits geringfügig ab. Diese Aussage gilt nicht für den zwischen Hamburg und Walsrode und von dort in Richtung Osten bis in den Bereich von Sprakensehl sich erstreckenden Wuchsraum, der zahlreiche der höchsten Erhebungen der vielfältigen Endmoränenstaffeln des Warthestadials umfasst. Aufgrund des herausgehobenen Reliefs treten hier wesentlich höhere Niederschläge durch aufsteigende Regenwolken auf, wodurch sich deutliche Unterschiede zu den anderen Wuchsräumen dieses Gebietes ergeben. Der so charakterisierte WBz Hohe Heide hat Jahresniederschläge um 800 mm und eine etwas höhere Luftfeuchtigkeit, insgesamt also ein so genanntes „Kleines Berglandklima“. Die Humidität ist hier sogar noch höher als in den im Westen vorgelagerten WBz.

Entsprechend subkontinentaler getönt sind die Klimamerkmale der im Regenschatten der Hohen Heide liegenden Ostheide. Hier sinken die Jahresniederschläge ziemlich abrupt auf Werte um 600 bis 650 mm mit Vegetationszeitniederschlägen unter

Klimatabelle WGb 13 Ostniedersächsisches Tiefland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 13 | 75- 300 | 8,1↔9,1 8,6 | 14,4↔15,6 15,0 | 156↔171 163 | 16,3↔17,3 16,8 | -0,4↔0,6 0,1 | 16,3↔17,6 16,9 | 562↔812 687 | 275↔366 320 | 10,8↔14,8 12,8 | -35↔290 127 | -207↔-64 -136 |
| 13.1 | 75- 300 | 8,1↔8,7 8,4 | 14,3↔15,1 14,7 | 155↔165 160 | 16,2↔16,9 16,6 | -0,3↔0,4 0,0 | 16,2↔17,0 16,6 | 699↔822 761 | 321↔372 346 | 12,9↔15,1 14,0 | 126↔324 225 | -145↔-45 -95 |
| 13.2 | 75- 150 | 8,6↔9,1 8,9 | 15,0↔15,6 15,3 | 163↔171 167 | 16,6↔17,0 16,8 | 0,2↔0,8 0,5 | 17,0↔17,6 17,3 | 626↔734 680 | 304↔341 322 | 11,9↔13,5 12,7 | 38↔173 105 | -181↔-127 -154 |
| 13.3 | 75- 300 | 8,1↔9,0 8,5 | 14,4↔15,5 15,0 | 156↔169 163 | 16,4↔17,3 16,9 | -0,4↔0,4 0,0 | 16,3↔17,5 16,9 | 578↔736 657 | 280↔335 307 | 11,0↔13,6 12,3 | -3↔179 88 | -201↔-99 -150 |
| 13.4 | 75 | 8,5↔8,9 8,7 | 15,0↔15,3 15,1 | 162↔167 165 | 16,4↔17,2 16,8 | -0,2↔0,6 0,2 | 16,8↔17,2 17,0 | 573↔701 637 | 277↔326 302 | 11,0↔13,0 12,0 | 5↔191 98 | -176↔-94 -135 |
| 13.5 | 75 | 8,5↔8,6 8,6 | 15,1↔15,3 15,2 | 162↔165 164 | 17,2↔17,6 17,4 | -0,4↔0,0 -0,2 | 17,1↔17,3 17,2 | 556↔591 573 | 271↔287 279 | 10,8↔11,4 11,1 | -70↔35 -18 | -216↔-162 -189 |

300 mm ab. Markant geringer ist auch die Luftfeuchtigkeit, wobei hinzukommt, dass sich in der Ostheide und noch wesentlich ausgeprägter auch in der Lüchower Niederung schärfere Temperaturgegensätze bemerkbar machen.

Im Südteil des Gebietes, im WBz Südheide, sind diese Tendenzen wiederum etwas abgeschwächt, da sich der Wuchsraum mit dem breiten Urstromtal der Aller nach Westen öffnet und sich damit zumindest im westlichen bis mittleren Bereich dieses WBz noch subatlantische Klimatönungen auswirken können.

Süd- und Ostteile des WBz Südheide unterscheiden sich dagegen kaum von dem trockeneren Klimabereich der angrenzenden Lößböden bzw. von dem des Ostbraunschweigischen Tieflandes oder der Ostheide.

Der östlichste WBz, die Lüchower Niederung, gehört mit Jahresniederschlägen um 600 mm und Vegetationszeitniederschlägen unter 300 mm sowie deutlich verringerter Luftfeuchtigkeit bei höheren Sommertemperaturen bereits eher zum mitteldeutschen Trockengebiet.

Geologie und Böden

Rechnet man den Oberlauf des erweiterten Aller-Urstromtales zum Bereich des Warthestadials der Saalevereisung hinzu, so ist vereinfachend festzustellen, dass die Grenzen des WGb mit denen des Wartheisvorstoßes und seinen Hauptabflussbereichen übereinstimmen. Es ist davon auszugehen, dass die drenthestadial bereits weitgehend vorgeformte pleistozäne Landschaft während der letzten Vereisungsphase, die Niedersachsen erreicht hat, vorwiegend nur schwach überprägt wurde. Da nur kleinflächig ältere Ablagerungen aufgetaucht wurden, kann dieses Gebiet als im wesentlichen warthestadial geprägt angesehen werden. Dies ist allerdings eine Einordnung, die für die südliche Hälfte des Aller-Urstromtales und damit für den Südwestzipfel des gesamten Wuchsraumes mit drenthestadialen Bildungen nicht zutrifft.

Jüngere Materialien als die warthestadialen sind nur noch durch äolischen Transport hierher gelangt. Gebietsweise finden sich maximal zwei Meter mächtige Sandlößgeprägte Decken mit örtlicher Konzentration im Uelzener Becken und in den Harburger Bergen, die erst zur Ablagerung gekommen sind, als die Weichselvereisung östlich der Elbe ihre größte Ausdehnung erreicht hatte.

Als Ausgangsmaterialien für die bodenbildenden Prozesse überwiegen bei weitem die sehr mächtigen, aber silikatarmen und unverlehnten Schmelzwassersande, die nur örtlich Einlagerungen von zerschwemmten Geschiebelehm und -sanden aufweisen. Großflächig liegen Decken aus schwach verlehnten, noch stärker silikathaltigen Geschiebesanden den Schmelzwassersanden auf. Diese Bildungen können als die typischen Heidestandorte bezeichnet werden. Es haben sich hieraus Böden vom Typ der mehr oder weniger stark podsolierten Braunerden bis zu den restverbraunten Sekundär-Heidepodsolon entwickelt, in denen bei mäßigem Nährstoffangebot („nachschaufende Kraft“ aus der laufenden Verwitterung der Silikate) häufig die geringe Wasserkapazität der durchlässigen Sande der wuchsbegrenzende Faktor ist. Dieser Mangel verstärkte sich in dem Maße, wie diese Böden durch Entwaldung, lange Freilage, Überweidung und vor allem durch die vielerorts über Jahrhunderte hin ausgeübte Plaggenwirtschaft allmählich ihre ursprünglich hohe Mineralbodenhumosität verloren und zusätzlich durch Abwehungen der intakten Oberbodenhorizonte und nachfolgende Überwehungen mit armen Flugsanden geschädigt wurden. Es ist keine Überschätzung, wenn man bei etwa 70% der Gesamtfläche des WGb von den sog. „anthropogenen Oberbo-

denschädigungen“ ausgeht. Auch die Grundmoränenbereiche, aufgebaut aus den silikatreicheren Geschiebelehm mit etwas durchlässigeren Deckschichten, sind von diesen vor allem den Humushaushalt nachhaltig beeinträchtigenden Veränderungen nicht verschont geblieben: Nirgends sonst finden sich in Niedersachsen so häufig tief unter mächtigen mittelalterlichen Dünen aus oftmals reinen Quarzsanden begrabene reichere Moränenstandorte!

Diese ehemals guten Waldböden sind zu armen Heidestandorten degradiert und unterscheiden sich heute nur wenig von den natürlich ärmeren Bildungen aus Tal- oder Schmelzwassersanden ohne Überdeckungen durch Geschiebesande.

Gegenüber diesen Standorten treten alle anderen nach Flächenanteil und Bedeutung zurück. Das gilt für die reicheren Hartholzauen längs der Urstromtäler ebenso wie für die Sandlöß-Komplexe, in denen man fast ausschließlich Parabraunerden aller Differenzierungen antrifft, die nicht selten bereits in die Parabraunerde-Pseudogleye übergehen. Durch die in den breiten Urstromtälern der Elbe und der Aller auf größerer Fläche abgesetzten Talsande mit sehr unterschiedlich hohen, in letzter Zeit fast überall schon deutlich abgesenkten Grundwasserständen müssen auch Podsol-Gleye, Anmoor-Gleye und Gley-Podsole als verbreitete Bodentypen erwähnt werden. Selbst Hochmoorbildungen kommen im früheren Überschwemmungsbereich von Elbe und Aller vor, es überwiegen aber die reicheren Bruchmoore am Rande der Haupt- und Nebenflüsse, von denen der westliche Drömling im Südostzipfel des WGb das größte und bekannteste ist.

Als Besonderheit sind noch die vielerorts entstandenen hochmoorartigen Bildungen in ehemaligen Auswehungsmulden zu nennen, die sog. „Schlatts“.

Vegetation

Vergleicht man das heutige Wuchsverhalten von Eiche und Buche auf den überwiegend vorkommenden degradierten Standorten aus Geschiebedecksanden über silikatarmen Schmelzwassersanden so ist festzustellen, dass der ärmere Buchenwald als natürliche Waldgesellschaft großflächig vorherrscht.

Erst auf den noch ärmeren und gleichzeitig meist auch weniger frischen Standorten der von Schmelzwassersanden geprägten Ausschwemmungskegel von Endmoränenketten sowie in den breiten Urstromtälern mit reinen Quarzsanden und nährstoffarmem Grundwasser werden die Drahtschmielen-Buchenwälder durch Buchen-Eichen- und schließlich durch Birken-Eichen-Wälder mit Kiefernbeimischung abgelöst. So jedenfalls sind aufgrund der hohen Konkurrenzkraft der Buche auch jetzt noch - nach Verschlechterung der Wuchsbedingungen für diese Baumart durch geringere Wasserkapazität als Folge von kaum ersetzbaren Humusverlusten - die landschaftsbestimmenden natürlichen Waldgesellschaften für diesen Raum einzuschätzen.

Reichere Gesellschaften bodensaurer Buchenwälder haben sich vereinzelt auf Geschiebelehm- und -mergelstandorten sowie vor allem auf den staufrischen bis staufeuchten Parabraunerden in den Sandlößgebieten erhalten. Geschlossene Eichenwälder mit wenigen Mischbaumarten nehmen heute einerseits große Bereiche der grundwasserbeeinflussten Talgebiete ein, wobei durchgewachsene Mittelwälder die Vielfalt der ursprünglichen Auenwälder verloren haben. Andererseits sind große Eichen-Hutewaldungen überall dort auf den schwächeren Moränen-Standorten in niederschlagsarmen Bereichen entstanden, wo nach Vernichtung autochthoner Buchenwälder Naturverjüngungen nicht mehr aufkommen konnten.

Die Kiefer hat am Rande ihres stabilen Verbreitungsgebietes

Baumarten-Tabelle WGb 13 Ostniedersächsisches Tiefland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 13 | 130201 | 387844 | 38 | 27 | 73 | 4 | 7 | 16 | 33 | 38 | 2 |
| 13.1 | 310348 | 160909 | 52 | 33 | 67 | 5 | 7 | 21 | 59 | 5 | 3 |
| 13.2 | 242432 | 82059 | 34 | 20 | 80 | 2 | 4 | 14 | 12 | 68 | - |
| 13.3 | 325321 | 109582 | 34 | 21 | 79 | 2 | 8 | 11 | 10 | 67 | 2 |
| 13.4 | 85191 | 14455 | 17 | 28 | 72 | 1 | 4 | 23 | 12 | 60 | - |
| 13.5 | 66909 | 20839 | 31 | 45 | 55 | 18 | 13 | 14 | 52 | 3 | - |

im Ostniedersächsischen Tiefland an Moorrändern hier auch zusammen mit weit nach Westen vorgeschobenen Fichten-Exklaven - und vor allem auf den ärmsten und trockensten Sandstandorten immer eine Rolle gespielt. Es ist davon auszugehen, dass Teile der ärmeren Birken-Eichenwälder erhebliche Kiefernbeimischungen aufgewiesen haben. Die Ausbreitung der Kiefer hat nicht erst mit den großflächigen Heideaufforstungen im vergangenen Jahrhundert begonnen, sondern mehr als Birke und Eiche ist diese anspruchslose Baumart Erstbesiedler auf den Flächen gewesen, die nach menschlichen Eingriffen in die Landschaft als verarmte Oberböden zunächst ohne Vegetation und dann mit Heidebedeckung zurückblieben (sog. „Kien-Heiden“).

Erwähnenswert sind Reste natürlicher Wälder im Auenbereich kleiner Flusstäler mit wüchsigen Erlen-Eschen-Waldgesellschaften sowie mit ärmeren Birken-Erlen-Bruchwaldgesellschaften im ehemaligen Sumpfgebiet Drömling. Echte Hartholzauewälder mit dem ursprünglichen Artenreichtum in der Baum- und Strauchschicht finden sich als kleine geschützte Inseln nur sehr selten in der Aller- und kaum häufiger in der Elbe-Niederung.

Waldentwicklung

Die Lüneburger Heide war bezüglich der naturräumlichen Ausstattung ursprünglich keine Waldlandschaft mit vorherrschenden Eichen und Birken oder Kiefern. Es war, mit Ausnahme der Flusstäler, eine im wesentlichen von Buchenwäldern aller Ausprägungen bestimmte Landschaft. Frühe Beseitigung der natürlichen Wälder führte hinsichtlich der Buchenbeteiligungen an den Sekundärbestockungen zu Verlusten, die vom Menschen verursacht, auch nur durch gezielte Eingriffe wieder wettgemacht werden können. Wiederbeteiligung der Buche an Eichen-, Kiefern- und Fichten-Beständen sind unter anderem erklärtes Ziel waldbaulichen Handelns in diesem WGb. Das Hauptgewicht der Planung ist darauf gelegt, den unter subkontinentalen Klimaeinflüssen besser gedeihenden Baumarten Eiche und Kiefer einen höheren Anteil zu sichern. Stärker degradierte Lehm- und Geschiebedecksand-Standorte fallen bevorzugt der Traubeneiche, grund- und stauwassergeprägte Auenböden der Stieleiche zu, und nur die schwächeren Tal- und Schmelzwassersande verbleiben der Kiefer.

Für die Buche, aber auch für die bisher als sog. „Heidemischung“ zusammen mit der Kiefer bei der Heideaufforstung stärker zum Zuge gekommene Fichte bleiben wenige Standortsbereiche übrig. Auch die Douglasie, die hier von allen Baumarten die vergleichsweise höchst Leistungsfähigkeit besitzt, ist nur kleinfächig in der Planung berücksichtigt.

Die Regeneration der Waldstandorte bedarf einer längeren, äußerst humuspfleghchen und -anreichernden Bewirtschaftung, bis auch auf den ärmsten Sandstandorten der breiten Talauen die Wiederherstellung intakter Humushaushalte so weit vorangeschritten ist, dass auch hier von den reinen Kiefern-Bestockungen allmählich zu Nadelmischwäldern und schließlich zu Nadel- und Laubbaum-Mischungen übergegangen werden kann.

Alle naturnahen Auenwald-Restbestockungen, auch die reicheren Erlen-Bruchwaldgesellschaften neben den ärmeren Birken-Erlen-Eichen-Mischungen, die großflächig im Drömling stocken, werden nicht nur erhalten sondern entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten sogar vorsichtig ausgeweitet.

B.13.1 Hohe Heide

Lage und Oberflächengestalt

Die als warthestadialer Endmoränenzug noch deutlich herausgehobenen höchsten Lagen der Lüneburger Heide bilden den entsprechend benannten WBz als Dreieck zwischen Harburg im Norden, Walsrode im Südwesten und dem Bereich des Forstamtes Knesebeck im Südosten; Der gesamte Bereich des WBz befindet sich mit 40–170 müNN überwiegend in der planaren Höhenstufe. Höher gelegene Teilbereiche sind bereits der kollinen Stufe zuzuordnen (z.B. Harburger Berge).

Klima

Trotz der geringen absoluten Höhenunterschiede der Hohen Heide gegenüber den angrenzenden WBz bestehen gravierende Unterschiede zum übrigen norddeutschen Tiefland. Zu den wesentlichen Merkmalen gehören neben der erhöhten Nieder-

schlagsmenge eine geringere Schwankung der Mittleren jährlichen Lufttemperatur als in den umliegenden WBz. Niedrigere Temperaturen während der Vegetationszeit, längere Frostdauer und längere Schneelagen sind weitere Charakteristika dieses WBz. Das Klima ist humid und deutlich ozeanischer als das des östlich angrenzenden WBz 13.3 Ost-Heide (sog. „kleines Berglandklima“). Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 730 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 330 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 16,7°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,5°C.

Geologie und Böden

Der WBz liegt im Bereich der warthestadialen Endmoränen-Staffeln mit drenthestadiale Vorprägung des stellenweise bewegten Reliefs (Harburger Berge, Wilseder Berg); vor- und zwischengelagert sind Geschiebelehme und Schmelzwassersande mit stellenweise mächtigen äolischen Sanddecken. Neben Podsol-Braunerden mittlerer bis mäßiger Basenausstattung überwiegen primäre oder restverbraunte sekundäre Podsole.

Vegetation

Als natürliche Waldgesellschaft sind großflächig Drahtschmielen-Buchenwäldern zu vermuten. In trockeneren Teilbereichen sind Drahtschmielen-Buchenmischgesellschaften mit Traubeneichen sehr wahrscheinlich. Auf den trockenen und armen Standorten würde die natürliche Bestockung aus Birken-Eichenwäldern bestehen. Zudem soll der Bezirk zum Kerngebiet eines natürlichen Fichtenvorkommens im nordwestdeutschen Bereich gehören.

Heutiger Wald

Das im Mittelalter entwaldete Kerngebiet der Lüneburger Heide präsentiert sich heute überwiegend als von den Kiefernforsten geprägte Landschaft.

B.13.2 Süd-Heide

Lage und Oberflächengestalt

Im Osten begrenzt von den kleineren Flüssen Ise und Oker, im Süden durch den Mittellandkanal und im Westen etwa durch den Verlauf der Trasse der BAB Hannover-Bremen, wird dieser WBz wesentlich bestimmt durch das sehr breite Urstromtal der Aller mit ihren Nebenflüssen Böhme, Örtze, Lachte, Ise, Oker, Fuhse, Wietze und im weiteren Sinne auch noch durch die Leine-Niederung. Die buchten- und zungenförmig verlaufende Nordgrenze zur Hohen Heide hin ist im wesentlichen eine morphologisch bestimmte Linie, die dem Übergang zwischen tal- und höhenpleistozänen Ablagerungen folgt. Schwach herausgehoben ist im Süden das Gebiet der Burgdorf-Peiner Geestplatten, die mit einigen Zeugenbergen zu den ältesten drenthestadialen Ablagerungen gehören. Mit 40–80 müNN ist der gesamte WBz der Höhenstufe planar zu zuordnen.

Klima

Zwischen den großen WBz Geest-Mitte und Ost-Heide gelegen, schwächen sich in der Süd-Heide die ozeanischen Klimaeinflüsse geringfügig weiter ab. Die sehr geringe Humidität, verbunden mit geringen jährlichen Niederschlägen von durchschnittlich 600 bis 650 mm pro Jahr führen dazu, dass das Regionalklima mehr dem der Ost-Heide ähnelt als dem des westlich vorgelagerten WBz. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 630 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 310 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,0°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,0°C.

Geologie und Böden

Die Prägung durch das Allerurstromtal mit seinen vielen Nebenflüssen ist dominant. Es überwiegen Talsandbildungen mit ehemals hohem, inzwischen großflächig stark abgesenktem Grundwassereinfluss. Da das Grundwasser meistens nährstoffarm ist, kann es zur besseren Versorgung der silikatarmen, selten in den oberen Schichten noch schwach verlehmteten Sanden nichts beitragen. In dem 10–30 km breiten Tal der Aller-Urstromebene sind mit den weit verbreiteten Gley-Podsolen, Anmoor-Gleyen oder anderen Humus- und Moorbildungen über Talsanden die ärmsten Standorte des niedersächsischen Pleistozäns anzutreffen. Durch lange Freilage und Humuszerstörung

sind diese Böden weiter degradiert und konnten sich unter einer Generation Wald noch nicht wieder erholen. Das nördliche Drittel des WBz entlang der Grenze zur Hohen Heide ist etwas besser ausgestattet. Das bodenbildende Ausgangsmaterial besteht hier aus über kürzere Entfernungen verfrachteten Schmelzwasser-Ablagerungen mit eingelagerten Geschiebedecksanden und Geschiebelehmen.

Als Bodentypen kommen hier neben den vorherrschenden Podsolen auch Braunerde-Podsole und Podsol-Braunerden vor.

Vegetation

Der Drahtschmielen-Buchenwald ist großflächig prägend. In trockeneren Teilbereichen sind Drahtschmielen-Buchenmischgesellschaften mit Traubeneichen sehr wahrscheinlich. Auf den trockenen und armen Standorten würde die natürliche Bestockung aus Birken-Eichenwäldern mit Kiefernbeimischung bestehen.

Heutiger Wald

Das Südrand-Gebiet der Lüneburger Heide hat großflächig eine vergleichbare Standortgeschichte. Die Entwaldung erfolgte, ausgehend von den bevorzugten Siedlungsgebieten längs der Täler, bereits im frühen Mittelalter. Die vor einem Jahrhundert begonnene Wiederaufforstung bediente sich hauptsächlich der hier im westlichen Randgebiet ihres Areals als nur sporadisch und kleinflächig natürlich verbreiteten Kiefer, so dass heute arme und reine Kiefernforsten das Landschaftsbild bestimmen. Die Kiefer wird auch in Zukunft weiterhin ein Hauptbestandteil der Bestockung ausmachen. Anspruchsvollere Waldgesellschaften finden sich vorwiegend im engeren Verlauf der Flusstäler.

B.13.3 Ost-Heide

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Lüneburg im Norden und Wolfsburg im Süden erstreckt sich der WBz Ost-Heide mit welligen bis schwach hügeligen Geländeformen im Bereich der warthestadialen Endmoränenstaffel. Die nördlich vorgelagerten weiten Verebnungen mit ihren eingetieften Abflusssystemen sind charakteristisch für diese Rinnenplattenlandschaft und leiten in den WBz Elbniederung über. Die östliche Begrenzung bildet der WBz Lüchower Niederung. Die westliche Begrenzung bilden die WBz 13.1,2 Hohe- und Süd-Heide. Der gesamte Bereich liegt mit 30–120 m üNN in der Höhenstufe planar.

Klima

Die Ost-Heide liegt im Leegebiet des westlich vorgelagerten WBz Hohe Heide, mit abgeschwächten atlantischen eher subkontinentalen Klimatendenzen: Geringe Niederschläge und Luftfeuchtigkeiten mit einer verlängerten Vegetationszeit und größeren Temperaturschwankungen zeigen diese Tendenz an. Das Uelzener Becken ist als der wärmste Bereich im niedersächsischen Tiefland anzusehen. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 696 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 290 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,3°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,0°C.

Geologie und Böden

Die Ost-Heide ist geprägt durch eine im Drenthestadial angelegte Altmoränenlandschaft mit warthestadialen Grundmoränen-Decken und in der Regel flacheren Sandüberschuppungen. Große Bereiche sind durch Geschiebemergel, Geschiebelehme und -decksande sowie Schmelzwasser- und Talsande geprägt, weniger häufig treten Sandlöße auf. Bodentypologisch entstanden überwiegend Braunerden, Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsole.

Vegetation

Natürliche Waldgesellschaft ist auf großer Fläche der Drahtschmielen - Buchenwald.

Heutiger Wald

Derzeit sind Nadelholzbestände aus Kiefern mit Fichten landschaftsbestimmend.

B.13.4 Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg

Lage und Oberflächengestalt

In der nordöstlichen Randlage von Niedersachsen bildet der WBz Elbniederung das Verbindungsglied zu den Landesnachbarn MV und SH. Die südlichen Begrenzungen bilden die WBz Ost-Heide und Lüchower-Niederung etwa im Straßenverlauf der B 216. Den schmalen nordwestlichen Bezirksrand stellt die Grenze zur Stadt Hamburg dar. Durch die geringen Höhen über NN ist der gesamte Bereich der Höhenstufe planar zuzuordnen.

Klima

Der WBz liegt mit dem östlichen Teil am Rande des Großklimabereiches α von MV und gehört somit zum Schweriner Klimabereich. Nicht unbedeutend sind für diesen Bereich die Spätfroste, die sich nicht selten bis Ende April auswirken. Ebenso ist in diesem Bereich eine erhöhte Sturmwurfgefahr zu verzeichnen. In den Dürrezeiten des Frühjahres und des Sommers, kommt es in den ausgetrockneten Kiefernwäldern zur verstärkten Waldbrandgefahr. Der größere südwestliche Teil des Bereiches, beinhaltet ausschließlich Klimatelemente der Ost-Heide. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 621 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 309 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,2°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,9°C.

Geologie und Böden

Der WBz Elbniederung bildet im östlichen Bereich den Übergang zum WGb 12 Südholsteinsches-Südwestmecklemburger Altmoränenland des Landes MV. Das WGb selbst besteht aus einer saalezeitlichen Hochfläche, die durch die Schmelzwassertäler der weichselglazialen Eisrandlagen in eemzeitliche tiefgründig verwitterte und periglazial veränderte Altmoränen-Inseln zerteilt wurde. Das ca. 10–12 km breite Elbetal war bereits während der verschiedenen Perioden der Weichselkaltzeit (Brandenburger-, Frankfurter- und Pommerschen Stadien) und wahrscheinlich auch schon früher, als Urstromtal aktiv. Die schlauchförmigen Sander, denen heute im östlichen Bereich des WBz die Flüsse Rögnitz, Sude und Krainke folgen, bildeten einst Schmelzwasserzuflüsse zum Urstromtal. In diesem Bereich dominieren glazifluviale-fluviatile Sander des Frankfurter Stadiums. Im westlichen Teil des Bezirkes finden sich die seltenen Lauenburger Tone. Ihnen lagern großflächig Vorschüttungs- und Schmelzwassersande der Saaleeiszeit auf. Wahrte-Gletscher verformten die mergelig-lehmigen Grundmoränen der Drenthezeit. Nach-eiszeitliche Erosion führte in diesem Grund- und Endmoränensediment zu tiefen Einschnitten, wodurch die alten Verschüttungsande der Saaleeiszeit wieder zutage kamen. Die heute 20–90 cm mächtigen Geschiebesanddecken sind weichseleiszeitlichen Ursprunges und überdecken als frostdynamisches Umlagerungsprodukt die Drenthe-Moränen.

Durch wartheeiszeitliche Konservierung der Böden sind Geschiebelehme und Sande weniger stark gealtert und zeichnen sich daher durch gute Verbraunung mit geringen Degradationerscheinungen aus.

Vegetation

Auf den erhöht gelegenen Arealen findet sich bei besserer Nährstoffversorgung der arme Drahtschmielen-Buchenwald ein. Auf besser verlehnten Standorten ohne eine starke hydromorphe Prägung ist der Flattergras-Buchenwald als natürliche Waldgesellschaft anzunehmen. Grundwasser geprägte Böden bleiben oftmals den Stieleichen-Waldgesellschaften vorbehalten. Mit zunehmender Vernässung stellen sich in diesen Bereichen, neben den Stieleichenwaldgesellschaften, die Erlenwaldgesellschaften ein.

Heutiger Wald

Große Flächenanteile des WBz sind von Kiefernwaldgesellschaften bestockt.

B.13.5 Lüchower Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Lüchower Niederung ist ein zum Urstromtal der Elbe gehörendes Niederungsgebiet mit nur einem schmalen, höheren Geestrücken. Die Nordgrenze bildet der WBz Elbniederung, im

Westen ist der WBz begrenzt durch die Jeetze und im Süden und Osten durch die Landesgrenze zu ST.

Klima

Im WBz Lüchower Niederung treten deutlich zunehmende Temperaturkontraste mit überdurchschnittlicher Wärme während der Vegetationszeit auf. Die Niederschläge unterschreiten in der Zeit von Mai bis September die 300 mm-Grenze. Dieser WBz ist der einzige in Niedersachsen mit einer deutlich subkontinentalen Gesamttonung. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 580 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 270 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,7°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,4°C.

Geologie und Böden

Die Lüchower Niederung wird überwiegend von Talsanden der Elbniederterrassen gebildet, die zum größten Teil wechsellastischen Ursprungs sind. Sie bestehen aus mehr oder weniger deutlich geschichteten, auch kreuzgeschichteten silikatarmen Sanden, die meistens Grundwasseranschluss haben. Unter diesen Voraussetzungen ist die nacheiszeitliche Bodenbildung in Richtung von Podsol-Gleyen, seltener auch zu Braunerde-Gleyen gelaufen. Typische Auenbildungen mit Hochflutlehm und den Edellaubbaumarten der Hartholzaue kommen am Elberand nur flussbegleitend vor. Daneben gibt es auch Dünenfelder. Diese Sandböden ohne Grundwasseranschluss sind durch späteiszeitlich äolisch verlagerte, trockengefallene Terrassensande entstanden. Aufgrund von weiteren Umlagerungen des feinsandigen Materials, die bis in die jüngste Vergangenheit hineingereicht haben, finden sich als Bodentypen hier meistens Podsol-Regosole oder auch mehrfach überwehte Humus-Eisen-Podsole mit schwächer entwickelten Podsolon im Oberboden. Auf einem breiten, flachen Geestrücken kommen auch Moränenablagerungen vor, die deutlich höhere Silikatgehalte in den unsortierten Sanden aufweisen, wodurch sich hier Böden vom Braunerde-Typus entwickeln konnten.

Vegetation

Die Kiefer befindet sich hier bereits in ihrem gesicherten natürlichen Verbreitungsgebiet, so dass stellenweise von echten Kieferwaldgesellschaften auszugehen ist. Daneben gehören mit ebenfalls beträchtlichen Anteilen Eiche, Buche und Birke zu den natürlichen Baumarten, während Schwarzerle und Aspe nur im Bereich der Weichholzaue längs der Elbe vorgekommen sind. In der Hartholzaue waren großflächiger reiche Eichen-Hainbuchenwälder ausgebildet. Auf den restverlehmtten und silikatreichen Geestflächen ist das Vorkommen von Eichen-Buchen-Mischbeständen, vermutlich mit vorherrschender Buche und geringer Beteiligung von Ahorn und Linde, als sicher anzunehmen. Nur dort, wo die Standorte deutlich schwächer wurden, hat die Buche der Birke und Eiche Platz gemacht. Der flächenbezogene Anteil echter Birken-Eichenwälder ist jedoch als gering einzuschätzen.

Heutiger Wald

Das Schwergewicht der derzeitigen Waldwirtschaft liegt auf der Nachzucht der Kiefer in Mischung mit Buche. Daneben wird auf den besser verlehmtten Geesthochflächen sowie in den Elbe-Hartholzauenbereichen der Eichenanbau in Mischung mit Buche und Linde verfolgt.

B.14 Wuchsgebiet Niedersächsischer Küstenraum

Lage und Oberflächengestalt

In diesem WGb sind die küstennahen Bereiche Niedersachsens zusammengefasst, die etwa nordwestlich der Linie Stade, Bremen, Enschede/Niederlande liegen. Bis weit in das Innere hinein erhebt sich das Land wenig über Meeresspiegelhöhe, kleinere Bereiche bleiben sogar unter diesem Niveau. Hierbei handelt es sich um ehemalige Meereseinbrüche, die teils vom Meer wieder zurückgewonnen wurden (Dollart, Harlebucht), teils noch tiefe Einschnitte darstellen, wie z.B. der Jadebusen. Der größte Teil des Gebietes wird von Marschen, Niederungen und Mooren mit Höhen über NN zwischen -3 bis 40 m eingenommen, nur wenige Geestrücken steigen bis zu Höhen von 60–65 m üNN an (Oldenburgisch - Ostfriesische Geest, Delmenhorster Geest, Wesermünder Geest, Lamstedter Rücken). Die älteren drenthestadialen und weit überwiegend talpleistozänen Bodenbildungen wie auch der sehr starke Einfluss des Meeresklimas, der in den südöstlich anschließenden Geestlandschaften allmählich nachlässt, unterscheiden diesen WBz von den sich etwas höher heraushebenden Geestlandschaften des mittleren Tieflandes. Das Gebiet wird vom Weser-Urstromtal mit dem Bremer Becken und dem weiten Mündungstrichter zwischen Bremerhavener und Jeverischer Geest durchschnitten. Weiterhin wird es zerteilt durch eine Reihe kleinerer Flusssysteme, wie z.B. die Ems-, Vechte- und die Worsweder Urstromalniederungen und die Hunte-Leda-Wümme-Niederung.

Klima

Das Klima des WGb wird bestimmt durch atlantische Einflüsse: ausgeglichener Temperaturverlauf, hohe Niederschläge, hohe Luftfeuchtigkeit und relativ geringe Sonnenscheindauer bei ständigen Winden mit relativ hohen durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten aus überwiegend westlichen Richtungen. Dieser permanente Einfluss des Windes ist ein für das Baumwachstum im küstennahen Raum wesentlicher Faktor, der, sich allmählich abschwächend, weit ins Landesinnere hineinreicht.

Die Jahresschwankung der Lufttemperatur (Differenz des Monatsmitteltemperatur im Januar und Juli) als Maßstab für die Atlantizität des Klimas erreicht mit Werten um 15,0°C ihren geringsten Wert auf dem niedersächsischen Festland; nur die zum WGb gehörenden nordwestlich vorgelagerten Ostfriesischen Inseln weisen noch geringere Differenzen auf.

Obwohl in dem abgeteilten WBz Leda-Moor-Niederung die Niederschläge unter 700 mm absinken, beträgt der Durchschnittswert für das WGb noch 770 mm, wovon etwa die Hälfte in der Vegetationszeit fällt. Die geringen Temperaturgegensätze während des ganzen Jahres haben zur Folge, dass in diesem Gebiet Früh- und Spätfröste keine besondere Gefahr darstellen. Dennoch ist die FVZ gegenüber den im Süden anschließenden WGb etwas kürzer, was auf die ausgedehnten, stark grundwasserbeeinflussten und vermoorten Flächen mit erheblichen Verzögerungen bei den Erwärmungen im Boden zu Anfang der Wachstumsperiode zurückzuführen sein dürfte. Klimatische Gefährdungen bestehen für die Forstwirtschaft vor allem durch die häufigen und heftigen Stürme und den ständig einwirkenden Wind, der nicht nur das Höhenwachstum der Bäume, sondern auch die Assimilationsraten aller Pflanzen vermindert.

Klimatabelle WGb 14 Niedersächsischer Küstenraum

| WG/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 14 | 0-75 | 8,4↔9,0 8,7 | 14,4↔15,0 14,7 | 160↔168 164 | 14,9↔16,3 15,6 | 0,3↔1,5 0,9 | 16,1↔16,8 16,4 | 715↔836 775 | 328↔377 353 | 13,2↔15,4 14,3 | 190↔321 255 | -80↔-16 -48 |
| 14.1 | 0-75 | 8,7↔9,0 8,8 | 14,7↔14,9 14,8 | 164↔167 166 | 15,1↔15,8 15,4 | 0,9↔1,4 1,1 | 16,4↔16,7 16,5 | 718↔790 754 | 327↔355 341 | 13,2↔14,4 13,8 | 217↔307 262 | -62↔-29 -45 |
| 14.2 | 0-75 | 8,6↔8,9 8,8 | 14,3↔14,9 14,6 | 161↔168 164 | 14,8↔15,8 15,3 | 0,8↔1,4 1,1 | 16,0↔16,7 16,4 | 719↔846 782 | 331↔372 352 | 13,3↔15,3 14,3 | 191↔331 261 | -79↔-8 -43 |
| 14.3 | 0-75 | 8,3↔8,9 8,6 | 14,4↔14,9 14,7 | 158↔167 163 | 15,5↔16,2 15,9 | 0,2↔1,0 0,6 | 16,3↔16,7 16,5 | 720↔835 777 | 334↔384 359 | 13,5↔15,6 14,5 | 182↔310 246 | -82↔-26 -54 |
| 14.4 | 0-75 | 8,3↔8,9 8,6 | 14,4↔14,9 14,7 | 158↔170 164 | 15,8↔16,7 16,3 | 0,2↔1,0 0,6 | 16,1↔16,9 16,7 | 720↔840 775 | 336↔385 360 | 13,5↔15,6 14,5 | 180↔305 245 | -75↔-15 -50 |

Überdurchschnittlich stark, aber nicht überdurchschnittlich häufig kommt es im Küstenraum zu Eis- und Duftanhängen und zu hohen Nassschneebelastungen.

Geologie und Böden

Der niedersächsische Küstenraum wird von den Ablagerungen des Quartärs beherrscht, in dem das Gebiet auch seine morphologische Formung erfahren hat. Eine Besonderheit dieses Landschaftsteiles liegt darin, dass mit der großen Ausdehnung der Moore, der Marschen, dem breiten Wattengebiet und der Kette der Ostfriesischen Inseln auch Ablagerungen des Holozäns, d. h. der Nacheiszeit und der geologischen Gegenwart, eine wesentliche, im heutigen Erscheinungsbild der Rinnenlandschaft prägende Rolle spielen. Die erste heute noch nachweisbare Formung hat dieses Küstengebiet jedoch durch die Elstervereisung erfahren, deren Ablagerungen fast durchgehend von mächtigen jüngeren, drenthestadialen Schichten überlagert wurden. Die Elstervereisung hat jedoch den Beckenton als eine für die Landschaft sehr wesentliche fluvioglazigene Bildung hinterlassen. Der Beckenton wurde am Grunde eines großen von Hamburg über Bremerhaven bis in den Ostfriesischen Raum sich ausdehnenden Schmelzwasserstausees gebildet, in dem sich feinste Tonröbde der Schmelzwässer abgesetzt hat. Als Ergebnis findet sich heute ein fetter, durch aufgearbeitetes Tertiärtonmaterial tiefschwarzer Ton, der nicht selten durch dunkelschwärzliche und feinstsandige Schluffe abgelöst wird; stellenweise tritt auch Braunkohlensubstanz auf. Dieser in den tieferen Unterböden einen Wasserstau und die Entstehung von Pseudo- und Stagnogleyen verursachende Leithorizont wird als „Lauenburger Ton“ bezeichnet und ist ein wichtiger Rohstoff für die Ziegelindustrie im Küstengebiet.

Die eigentliche morphologische Prägung hat das Gebiet aber durch das Inlandeis des Drenthestadiums der Saale - Vereisung erhalten. Die sogenannte „Rehburger Phase“ des Drenthestadiums, deren Endmoränenbildungen wesentlich weiter südlich am Rande des benachbarten WGb liegen, hat im Küstenraum mit ursprünglich großflächig abgelagerten Grundmoränen, das Ausgangsmaterial für die heute auf den Geestflächen und in den Übergangsbereichen anzutreffenden Bodenbildungen geliefert. Nachträglich wurden diese Grundmoränen durch Schmelzwasserinnen wieder in einzelne Inseln oder Platten aufgelöst. Vom Ende des Drenthestadiums der Saalevereisung ab ist das Gebiet eisfrei geblieben und gehörte während des Warthe-Stadiums und der Weichsel-Kaltzeit zum Periglazialraum. Die starken zerstörenden, umlagernden und morphologisch ausgleichenden Kräfte des periglazialen Kälteklimas haben auf den vegetationsfreien Flächen starke Wirkungen gehabt, so dass die Grundmoränenböden ihren Lehmgehalt verloren, das Feinmaterial häufig verblasen wurde und das Gebiet mit weithin gleichmäßig ausgebildeten Flugsanddecken überzogen wurde.

Die ehemals stärker eingetieften Niederungen der breiten Täler und schmalen Rinnen sind vorwiegend durch äolische, aber auch durch fluviale Verlagerungen und Ablagerungen so stark wieder aufgefüllt worden, dass heute der Eindruck einer großflächig ebenen Landschaft entsteht. Im Holozän, kam es mit der Rückkehr der Vegetation und der Herausbildung des typischen maritimen Klimas vor allem zu einem Anstieg des Meeresspiegels. Die aufschlickende Wirkung der vordringenden Nordsee schuf um die Geesthochflächen herum bis tief in die Urstrommündungen hinein den Gürtel der Marschen. In den Niederungen entstanden mit der binnenwärts fortschreitenden Vernässung weite Niedermoore. Die Regenfeuchtigkeit des maritimen Klimas führt dazu, dass sich, von den Niederschlägen gespeist und topographisch unabhängig, über weite Gebiete hinweg die mächtigen Decken der Hochmoore aufwölben können. So ent-

stand die typische „Altmoränen-Landschaft“ mit aus verschiedenen geologischen Schichten sich aufbauenden, immer aber schon auf stark gealterten Materialien sich entwickelnden Böden. Durch die lange Alterung und eine mehrfache, die Mineralien zerstörende Umlagerung haben sich überwiegend sandige und silikatarmer Standorte gebildet, die Mängel an Pflanzennährstoffen aufwiesen.

Im Küstenraum finden sich heute Bodentypen, die früher nachweislich sehr viel stärker von Grundwassereinflüssen geprägt waren. Es handelt sich um Podsol-Gleye, Gley-Podsole, Pseudogley-Podsole, reine Moorgleye und stark ausgeprägte Primär-Podsole. Nur auf den Grundmoränenresten der Geestflächen konnten sich flächig vorkommende Braunerde-Podsole und Podsol-Braunerden entwickeln.

Nach Rodung der ursprünglichen Bestockungen ist die Degradation dieser von Natur aus schon armen Standorte sehr schnell fortgeschritten. Unter der vor- und frühgeschichtlichen Kultivierung hat sich aufgrund dieser Ausgangslage bald eine schroffe Differenzierung ergeben. Zwischen den weiter schnell verarmenden Großflächen, die der Plaggen- und Heidschnuckenwirtschaft unterlagen, befanden sich die kleinflächigen Ackernutzungen mit mittelalterlicher Plaggendüngung (Esch-Böden).

Vegetation

In unmittelbarer Küstennähe wie auch in den Marschgebieten und in den tief eingeschnittenen Flussniederungen sind bezüglich der natürlichen Vegetationsformen keine zu den Waldgesellschaften im engeren Sinne zu zählenden Formen zu vermuten. Es handelt sich um Vorkommen natürlicher Heiden und Strauchgesellschaften. Waldfrei sind daneben die noch intakten Moorflächen, auf denen sich nur die typischen Moorpflanzengesellschaften bilden. Der Übergangsbereich von den tiefsten Lagen zu den Geestflächen ist den Erlen-Birken-Bruchwaldgesellschaften zuzurechnen. Auf den armen Geeststandorten sind artenarme Birken-Eichenwälder verbreitet, während die Lehmgasse von armen Buchen-Waldgesellschaften dominiert wird.

Die Nadelhölzer gehören in diesem Gebiet nicht zur natürlichen Bestockung. In der natürlichen Vegetation dürften sie jedoch bei ihrer heutigen weiten Verbreitung zum einen und wegen der generellen Verschlechterung aller Standorte zum anderen eine wichtige Rolle mitspielen. Sowohl auf den abgetorften und z.T. übersandeten Mooren wie auch auf den armen Sandstandorten stellt der Birken-Eichenwald mit unterschiedlich hohen Anteilen von Buche und Kiefer die natürliche Bestockung dar. Auch auf den besseren Standorten der Geestflächen mit verarmten und auf lange Zeit stärker degradiert bleibenden Oberböden werden die dort überwiegend die natürliche Bestockung bildenden Drahtschmielen-Buchenwälder mit Eichen- und Nadelholzanteilen durchsetzt bleiben.

Eine Besonderheit stellen die Auenstandorte sowie die Marschböden dar, auf denen sich kleinflächig auch die typischen Begleitbaumarten der Hartholzaue als natürliche Bestockung wieder einfänden würden. Eine weitere Hervorhebung verdienen die zwar nur örtlich entstandenen, in der gesamten Verbreitung aber beträchtlichen Esch-Flächen, auf denen als natürliche Bestockung vermutlich die anspruchsvolleren Flattergras-Buchenswaldgesellschaften entstehen würden.

Insgesamt zeichnet die Waldgesellschaften dieses Gebietes aufgrund der tiefgreifenden, nicht zuletzt durch den Menschen bedingten Veränderungen in der Landschaft eine Artenarmut aus, die eine starke Differenzierung in verschiedene Vegetationsformen verhindert.

Waldentwicklung

Das großflächig von Natur aus waldarme Gebiet hat in den bewaldeten Bereichen schon sehr früh eine Vernichtung der natürlichen Vegetation durch menschliche Besiedlung erfahren. Vor allem für Hausbrand, für Schiffs- und andere Bauten sowie auch zur Eisenverhüttung sind die schon ursprünglich nicht sehr ertragreichen

Baumarten-Tabelle WGb 14 Niedersächsischer Küstenraum

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 14 | 1159041 | 70040 | 6 | 37 | 63 | 10 | 14 | 13 | 17 | 27 | 18 |
| 14.1 | 205108 | 5732 | 3 | 39 | 61 | 23 | 11 | 5 | 12 | 27 | 22 |
| 14.2 | 480774 | 21253 | 4 | 48 | 52 | 12 | 24 | 12 | 6 | 26 | 20 |
| 14.3 | 360487 | 42636 | 12 | 32 | 68 | 8 | 10 | 14 | 23 | 28 | 17 |
| 14.4 | 112672 | 419 | 0 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

Wälder genutzt worden. Auf den überwiegend armen Standorten mit Flugsanddecken im Oberboden ist die natürliche Verjüngung der Waldbestände immer nur langsam, sehr sporadisch und unvollkommen abgelaufen, so dass nach Abnutzung der noch einigermaßen geschlossenen Sekundärwälder vielfach Freiflächen mit Heidebewuchs entstanden sind.

Ab Mitte des vergangenen Jahrhunderts war der Küstenraum das waldärmste Gebiet des deutschen Tieflandes, und er ist das bis heute geblieben. Die dann erst sehr allmählich einsetzende Aufforstung der großen Heiden erfolgte ganz überwiegend mit Nadelholz, vorwiegend mit der Kiefer, die den armen Standorten am besten gerecht zu werden versprach. Die erste Waldgeneration nach langer Freilage litt überall unter den für solche waldfeindlichen Ausgangsbedingungen bekannten Schwierigkeiten. Die großen Kiefernkomplexe wurden von vielen Schädlingen, vor allen Dingen von Rüsselkäfern, den Triebwicklerarten, aber auch von Hallimasch und anderen Pilzen befallen. Die stellenweise vorgenommenen Aufforstungen mit reiner Fichte wurden schon in frühem Stadium durch die kleine Fichtenblattwespe physiologisch geschwächt, was zunächst nicht besorgniserregend zu sein schien. Eine weitere Labilisierung der Nadelholzanzubau wurde durch die in den letzten 50 Jahren durchgeführten, großflächig wirksamen Entwässerungsmaßnahmen hervorgerufen. Im Zusammenwirken mit Windeinwirkungen, die die Assimilationsrate erheblich herabsetzen, sind bei stärkeren Stürmen Fichtenbestände flächenhaft ausgefallen. Die Sturmkatastrophe von 1972 hat auch aufgrund dieser Prädispositionen in keinem anderen niedersächsischen WGb so katastrophale Auswirkungen gehabt wie hier im Küstenraum mit seinen angrenzenden Bereichen, wo ganze Reviere mit mittel alten bis reifen einförmigen Kiefernbeständen total vernichtet worden sind. Beim Wiederaufbau der Bestockungen sollen die Nadelbaumarten Fichte und Kiefer weitgehend durch die hier zwar nicht heimische, aber von diesem Klima stark begünstigte Douglasie abgelöst werden. Nur auf den ärmsten Dünen- und Schmelzwassersandstandorten findet die Kiefer noch Berücksichtigung, z.T. in Mischung mit wenigen Fichten (ca. 10%). Die Fichte soll zukünftig nur noch als Mischbaumart Verwendung finden. Auf den besseren Standorten erfolgt die Aufforstung in erheblichem Umfang mit Eichen-Buchen-Mischkulturen. Die Erhaltung der hier heimischen Buche durch natürliche Verjüngung oder durch Einbringung als Mischbaumart in Nadelholzreinbestände, z.B. in Douglasien-Kulturen, bleibt eine dringliche Forderung.

B.14.1 Leda-Moorniederung *Lage und Oberflächengestalt*

Mit sehr großen Flächenanteilen in der Höhenlage von 0–3 müNN ist der WBz neben den Elbmarschen, der am niedrigst gelegenen in Niedersachsen. Selten werden Höhen von 20 müNN erreicht, so dass der gesamte Bereich der Höhenstufe planar zuzuordnen ist. Unterhalb von Emden, bildet die nach Süden verlaufende Grenze zu den Niederlanden, die westliche Bezirksgrenze. Der südlich benachbarte WBz Ems-Hase-Hunte-Geest und der nordöstlich angrenzende Bezirk Ostfriesisch-Oldenburger Geest bilden die weiteren Begrenzungen.

Klima

Durch die stark nachlassenden Niederschläge im Bereich der Leda-Moorniederung, kann eine Lee-Wirkung der höher gelegenen benachbarten WBz nicht ausgeschlossen werden. Obwohl die Mittlere relative Luftfeuchtigkeit auf 83% absinkt und die Mittleren Jahrestemperatur auf 15,7°C ansteigt, befindet sich der WBz immer noch im atlantischen Klimabereich. Deutlich verminderte Windgeschwindigkeiten (3,5 m/s/J) unterstreichen den Unterschied zum unmittelbaren Küstenraum im Norden. Die zahlreichen, schwer erwärmbaren Moorbereiche und der Tieflagencharakter verstärken die Spätfrostgefahr. Frühjahrsrockenheit ist ebenso ein Problem. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 670 mm. Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 330 mm. Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 15,7°C. Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,0°C.

Geologie und Böden

Schon während der Elster-Eiszeit wurde die Leda-Wümmeniederung vorgeformt. In den nachfolgenden Perioden der Saale-Eiszeit blieb das Abflusssystem lange Zeit erhalten, da der Abfluss nach Norden durch das langsam abschmelzende Eis versperrt war. Die Leda-Moorniederung folgt somit der großen Abflussrichtung der niedersächsischen Urstromtäler. Bedingt durch den weiten Transport und die stark sortierende Wirkung des Wassers wurden in der Leda-Wümmeniederung mächtige, stark sortierte, helle, stein- und sehr silikatarme Schmelzwassersande angeschwemmt. Durch das geringe Gefälle in dieser Region bildeten sich zahlreiche Hochmoore aus. Flächen ohne Moorbildung wurden später durch ständig wehende Winde, mit Flugsanddünen und -felder überdeckt. Hochmoore und Dünen charakterisieren das heutige Landschaftsbild.

Vegetation

Als natürlichen Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken-Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras-Buchenwälder vorkommen. Auf den Niederungs- und Moorstandorten sind als natürliche Waldgesellschaften noch Erlen- und Birkenbruchwälder mit Übergängen zu waldlosen Moorgesellschaften zu vermuten und teilweise vorhanden.

Heutiger Wald

Die ehemals verbreiteten armen Birken-Eichenwälder sind fast überall vernichtet; der Bezirk gehört zu den waldärmsten Niedersachsens. Soweit wie möglich sollte in diesem Bereich für eine Waldneubegründung auf das Laubholz zurückgegriffen werden. Ärmere, grundwasserbeeinflusste Sande sind dem Anbau von Douglasie vorbehalten. Arme Moorstandorte könnten der extensiven Wirtschaftsform mit vorherrschend Birke zugeführt werden.

B.14.2 Ostfriesisch-Oldenburgische Geest *Lage und Oberflächengestalt*

Am weitesten nach Nordwesten vorgeschobener und zugleich mittlerer Teil des WGb zwischen Küstensaum und den Eckpunkten Emden-Oldenburg-Bremerhaven. Auf der weitaus größten Fläche des Bezirkes wird die 10 m Höhenlinie selten überschritten. Lediglich der flache Geest-Rumpf zwischen Oldenburg und Aurich erreicht Höhen bis zu 50 müNN. Somit ist der gesamte WBz der Höhenstufe planar zuzuordnen.

Klima

Am stärksten atlantisch getönter WBz Niedersachsens mit ausgeglichenem Jahrestemperaturverlauf und hohen Jahresniederschlägen knapp unter 800 mm bei hoher Luftfeuchtigkeit und starker Windbelastung. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 780 mm. Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 370 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 15,5°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,2°C.

Geologie und Böden

Abgetragene, stark degradierte und zerschwemmte Materialien des Drenthestadiums; stellenweise finden sich unter dem an Feinsubstanz verarmten Moränenmaterial oder seinen Umlagerungsprodukten ältere eiszeitliche Sedimente, wie z.B. Lauenburger Ton; Flugsanddecken sind weit verbreitet. Neben den großflächigen Moorstandorten überwiegen die Sandböden, die sich zu Podsolen, zu Podsol-Gleyen oder zu Gley-Podsolen mit Anmoor- und Moordecken entwickelt haben. Stark podsolierete Braunerden auf lehmbeeinflussten Böden sind weniger häufig, noch seltener sind Mergelböden, die mit den ehemaligen Plaggeneschen hier zu den besten Waldstandorten gehören.

Vegetation

Als natürliche Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken-Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras - Buchenwälder vorkommen. Auf Niederungs- und Moorstandorten sind als natürliche Waldgesellschaften Erlen- und Birkenbruchwälder mit Übergängen zu waldlosen Moorgesellschaften zu vermuten.

Heutiger Wald

Die ehemaligen natürlichen Waldgesellschaften, die sich hauptsächlich aus Eichen, Buchen, Birken, Erlen zusammensetzten, wurden durch Nadelholz, vor allem durch die heute weit verbreiteten Kiefern- aber auch durch Tannenbestockungen abgelöst. Das gute Wachstum der Weißtanne weit außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes ist bemerkenswert.

B.14.3 Wesermünder Geest

Lage und Oberflächengestalt

Die nordöstliche Begrenzung bildet der WBz Elbmarschen, die östliche Grenze der WBz Hohe Heide, die westliche Grenze wird durch den Lauf der Weser bestimmt. Die süd- bzw. südöstliche Abgrenzung stellt die Grenze zum WBz Mittel-Westniedersächsisches Tiefland dar. Die niedrigsten Bereiche, z.T. unter Meereshöhe gelegen, sind die Küstensäume sowie der breite Mündungsbereich der Weser. Die Geestbereiche, vor allem der Lamstedter Rücken im Nordwesten wie die namensgebende Geest zwischen Bremen und Bremervörde, erheben sich höher als die benachbarte Ostfriesisch- Oldenburgische Geest, bleiben aber mit Höhen bis 70 m üNN im planaren Bereich.

Klima

Betont atlantisch getöntes Küstenland mit windexponierter Lage im Küstenbereich im Übergang zu schwach nachlassender Atlantizität im südöstlichen Bereich. Die aus westlichen Richtungen herangeführten Luftmassen haben von ihrer atlantischen Erwärmung allerdings schon viel verloren, so dass die Wärmetönung etwas geringer ist als in den benachbarten WBz. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 750 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 360 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 16,2°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,3°C.

Geologie und Böden

Die Wesermünder Geest ist überwiegend geprägt durch drenthestadiale Substrate mit stark gealtertem Oberbodenmaterial, dazu weite Moore und breite See-, Brach- und Flussmarschbereiche der Weser. Lokal kommen im Südosten warthestadiale Überprägungen vor. Neben den großflächig vorkommenden mehr oder weniger stark podsolierten Sandböden mit und ohne Grundwassereinfluss kommen stellenweise auch Lauenburger Ton-Standorte sowie auf den Endmoränenrumpfen sogar Geschiebelehm- und vereinzelt auch Mergelböden vor. Die in den Grundmoränenebenen verbreiteten Zweischichtböden bilden nicht selten Stauwasserböden (Pseudogleye) aus.

Vegetation

Als natürlichen Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken - Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras - Buchenwälder vorkommen. Auf den Niederungs- und Moorstandorten sind als natürliche Waldgesellschaften noch Erlen- und Birkenbruchwälder mit Übergängen zu waldlosen Moorgesellschaften vorhanden. Die Saumgesellschaften der Hartholz- und Weichholz-Auenwälder sind auf Auenlehmen der Hauptabflussrinnen zu vermuten.

Heutiger Wald

Großflächig verbreitet sind nicht natürliche Nadelholzkomplexe aus Fichte, Kiefern und z.T. Douglasie.

B.14.4 Elbmarschen

Lage und Oberflächengestalt:

Der fast keine Waldflächen beinhaltende WBz besteht aus dem den Flusslauf der Elbe begleitenden, zur Elbmündung hin immer breiter werdenden Marschengebiet auf der niedersächsischen Elbseite. Er wird begrenzt durch den Geestrand der Wesermünder Geest im Südwesten, die Elbmündung im Norden, die Elbe im Nordwesten und den Hamburger WBz Unterelbniederung im Süden (s. 3.1). Die Höhenlagen variieren zwischen wenigen Metern über NN und Bereichen, die unter dem Meeresspiegel liegen.

Klima

Die Klimawerte entsprechen denen des WBz 3.1 Unterelbniederung.

Geologie und Böden

Das ca. 10-12 km breite Elbetal war bereits während der verschiedenen Perioden der Weichselkaltzeit (Brandenburger-, Frankfurter- und Pommerschen Stadien) und wahrscheinlich auch schon früher als Urstromtal aktiv. Die überwiegend Holozänen Ablagerungen sind Schlickböden, die oft mit Niedermooren verzahnt sind und werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Tonreiche Sande bis Tone, die mäßig kalkhaltig sind, wechseln sich teilweise mit reinen Sandbereichen kleinflächig ab.

Vegetation

Im WBz Elbmarschen sind, wie in anderen Marschgebieten in unmittelbarer Küstennähe auch, keine zu den Waldgesellschaften im engeren Sinne zu zählenden Vegetationsformen zu vermuten. Übergänge zur Weichholzaue sind möglich. Daneben sind Moorflächen in Abhängigkeit von ihrem Zustand und Charakter waldfrei oder können je nach Nährstoffausstattung den Birkenstieleichenwäldern oder Erlenbrüchern zugeordnet werden.

B.15 Wuchsgebiet Mittelwestniedersächsisches Tiefland

Lage und Oberflächengestalt

Das Mittel-Westniedersächsische Tiefland stellt den breiten Übergangsbereich zwischen dem atlantisch geprägten Küstensaum und den subatlantischen östlicheren Teilen des niedersächsischen Tieflandes dar. Es wird im Süden von den Lößböden sowie dem Osnabrücker Berg- und Hügelland in der westlichen Fortsetzung begrenzt. Im Westen ist die niederländische Grenze zugleich WGBgrenze, während die Linie zwischen Enschede/Niederlande, Bremen und Stade bzw. Hamburg den Nordwestsaum bildet. Im Osten folgt die Grenze in etwa dem Verlauf der BAB zwischen Hamburg und Hannover.

Dieses WGB umfasst den Hauptraum der drenthestadialen Vereisung in Niedersachsen. Die aus den drenthestadialen Grundmoränen hervorgegangenen Geestlandschaften sind durch zahlreiche Urstromtäler (Weser-Aller) sowie durch kleinere Schmelzwasserabflussrinnen zu Rinnenplatten-Landschaften zerteilt. In grober Annäherung deckt sich der Südrand des Gebietes mit dem Verlauf des beherrschenden Stauchendmoränenzuges, der sich am Rande der nordwestfälisch-lippischen Schwelle bildete und der (von Westen nach Osten) von den Itebeck-Ülsener-Bergen im Emsland über die Baccumer und Fürstenauer bis zu den Dammer Bergen reicht. In seiner geradezu modellhaften Ausbildung als Stauchendmoränen - Lobus stellt er eine der am besten erhaltenen Endmoränenbildungen des niedersächsischen Tieflandes dar. Erwähnenswert ist noch, dass südlich der Endmoräne die sonst typischen Sanderschüttungen im Vorlande weitgehend fehlen, was auf größere Toteis-komplexe zwischen Endmoräne und Mittelgebirgsschwelle zurückgeführt wird.

Die höchsten Erhebungen des Gebietes werden durch die schon erwähnten Fürstenauer und Dammer Berge gebildet, deren höchste Kuppen 150 m üNN erreichen.

Klima

Das Mittel-Westniedersächsische Tiefland stellt im Vergleich mit dem Niedersächsischen Küstenraum als mittlerer Teil des niedersächsischen Tieflandes ein Gebiet mit bereits abgeschwächter Atlantizität dar. Die Durchdringung des Gebietes mit den meistens von Nordwest nach Südost verlaufenden breiten Rinnensystemen, wie z.B. der Ems, der Hase (z.T.), der Hunte und vor allem der Weser stellen weite Öffnungsräume für das noch deutlich atlantische Klima dar.

Mit der weiten Ausdehnung des Bezirkes in Ost-West-Richtung zwischen Enschede/Niederlande im Westen und Harburg im Nordosten, muss das Klima insgesamt als kontrastarm bezeichnet werden. Gegenüber den nordwestlich vorgelagerten Landesteilen sind Luftfeuchtigkeit und Jahresniederschläge zurückgegangen: Die Werte für letztere schwanken zwischen 630

und 750 mm. Die Mittleren Januartemperaturen mit +1 bis 0,5°C und die Mittleren Julitemperaturen mit 16 bis 16,5°C sind Hinweise auf milde Winter und mäßig warme Sommer. Die Mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8 bis 8,5°C; Eine leichte Zunahme der Spät- und Frühfröste gegenüber dem Küstenraum ist lokal jedoch bereits festzustellen. Die meisten Niederschläge fallen im gesamten Gebiet im Juli und August, die niederschlagsärmsten Monate sind Februar und März, was Gefährdungen durch Trockenheit für die Frühjahrskulturen mit sich bringt.

Geologie und Böden

Das Mittel - Westniedersächsische Tiefland hat seine Oberflächengestalt durch das Pleistozän und das nachfolgende Holozän erhalten. Das letzte Stadium der Saalevereisung, das Warthestadial, hat diesen Raum nicht mehr erreicht. Aus diesem Grund liegen überwiegend drenthestadiale Ablagerungen vor, in denen stellenweise jedoch noch elstereiszeitliche Bildungen in aufgearbeiteten Resten erkennbar sind.

Der markante drenthestadiale Endmoränenzug der sogenannten „Rehburger Phase“ bildet mehr oder weniger deutlich die gesamte Südbegrenzung des Gebietes und erstreckt sich in Ost-West-Richtung von Lingen über Fürstenau, Diepholz-Wagenfeld, Uchte, Nienburg und Rehburg. Nach Abschmelzen des Eises und in den nachfolgenden Periglazialzeiten sowie im Holozän traten so starke Abtragungen auf, dass heute nur noch wenige landschaftsbestimmende Zeugenberge dieses Endmoränenzuges erhalten geblieben sind. Da es sich hierbei überwiegend um Stauchendmoränen handelt, finden sich in diesem Bereich als Ausgangsmaterialien für die Bodenbildungen mehr sandige als lehmig-tonige Materialien. Die aus den nördlich vorgelagerten Grundmoränen durch die tief eingeschnittenen Abflussrinnen herausmodellierten Lehmgeesten haben mächtige, durch Entkalkung und Ausmagerung der ursprünglichen Mergel entstandene Geschiebelehmkerne. Diese stehen meistens erst in größeren Tiefen an, da das gesamte Gebiet großflächig Überlagerungen mit ärmeren Materialien, hauptsächlich durch Überwehungen, erfahren hat. Während am Rande der großen, das Gebiet meistens in Nordwest-Südost-Richtung zerschneidenden Talsysteme großflächig Umlagerungen der von den Schmelzwässern abgelagerten, fein sortierten Terrassensande zu weiten Dünenfeldern erfolgt sind, liegen auf den Geesthochflächen auch unsortierte Schmelzwasser- und Geschiebedecksande, die nur einen dünnen Schleier von Flugdecksanden tragen.

Einige größere Gebiete, z.B. in den Räumen Syke, Sulingen, Bassum und Goldenstedt sind oberflächlich durch bis zu 150 cm mächtige Einwehungen eines feineren Schluffmaterials, des Sandlößes, geprägt, die zur Zeit der Weichsel-Vereisung abgelagert wurden. Neben den breiten Flussauen mit tonig-schllickigen Aueböden größter Fruchtbarkeit sind die Parabraunerden der Sandlößgebiete für Land- und Forstwirtschaft günstige Standorte.

Flächenmäßig überwiegen allerdings bei weitem die Flugsand- oder Talsandbildungen mit und ohne Grundwassereinfluss. Entsprechend sind Podsole mit und ohne Verbraunungen und Vergleyungen als die vorherrschenden Bodentypen des Gesamtgebietes zu bezeichnen.

Lehmstandorte auf den stark gealterten und überwiegend bereits im Unterboden erheblich verdichteten Grundmoränen stellen sich bodentypologisch meistens als stark degradierte Braunerden mit deutlichen Podsolierungen im Oberboden dar.

Erheblichen Anteil an der Gesamtoberfläche des Gebietes haben ehemalige Auswehungs- und Auswaschungsmulden und Niederungen, in denen sich im Holozän mächtige Moorflächen entwickelt haben. Als landschaftsbestimmende Elemente sind herauszuheben: Das Bourtanger Moor, das als breiter Saum die Westgrenze des WGb bildet, die Staverner Dose nördlich von Meppen und die Peheimer Dose westlich von Cloppenburg sowie das Hahnenmoor östlich von Haselünne und der große Moorkomplex der Diepholzer Moorniederung, der nur durch einen schmalen Endmoränenzug der Steyerbergmoräne von der östlich anschließenden Hannoverschen Moorgeest getrennt ist. Somit bestimmen auch nacheiszeitliche Bodenbildungen aus mehr oder weniger reiner und mächtiger organischer Substanz (Torf) die Landschaften des Mittel-Westniedersächsischen Tieflandes zu wesentlichen Teilen (ca. 15% der Gesamtfläche).

Als einzige nicht quartäre Bildungen sind die am Süd- bis Südwestrand in das Gebiet hineinragenden Verwitterungsmaterialien mesozoischer Sedimente, vornehmlich der Kreide, zu erwähnen. Die Oberböden weisen hier immer deutliche und meistens auch mächtige Beeinflussungen durch quartäres Sand- oder Lehmmaterial auf. Vorwiegend am Westrand des Gebietes kommen vereinzelt noch Bereiche mit Lauenburger Tonen im Liegenden vor, auf denen sich ausgeprägte Pseudogleye und Stagnogleye entwickelt haben.

Vegetation

Als natürliche Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken - Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras-Buchenwälder vorkommen. Entsprechend dem hohen Anteil von Niederungs- und Moorstandorten sind als natürliche Waldgesellschaften außer den Saumgesellschaften der Hartholz- und Weichholz-Auenwälder auf Auenlehmen der Hauptabflussrinnen noch Erlen- und Birkenbruchwälder mit Übergängen zu waldlosen Moorgesellschaften vorhanden.

Obwohl Kiefer und Fichte nicht oder unwesentlich an der natürlichen Bestockung beteiligt waren, ist angesichts ihrer heutigen flächenmäßig weitreichenden Verbreitung davon auszugehen, dass sie zukünftig noch erhebliche Anteile an der Bestockung behalten werden. Als weitere Nadelbaumart wird in diesem WGb die Douglasie hinzukommen, die auch auf trockeneren Standorte eine Alternative zum Kiefernanaubau darstellt.

Waldentwicklung

Das von Natur aus vorwiegend mit Waldökosystemen ärmerer Standortbereiche bestockte Gebiet ist nach Verlust der natürlichen Primär-Bestockung sowie der noch naturnahen Sekundärwälder großflächig von *Calluna* - Heiden und armen Stülbusch-Birken-Eichenwäldern als Waldformen auf stark degradierten Standorten bedeckt gewesen. Auf den großen und bis vor 100 Jahren fast überhaupt nicht zugänglichen Moor- und Bruchwaldflächen war bis zum Beginn der intensiven Entwäs-

Klimatabelle WGb 15 Mittelwestniedersächsisches Tiefland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 15 | 75-300 | 8,5↔9,3 8,9 | 14,6↔15,4 15,0 | 161↔173 167 | 15,3↔16,5 15,9 | 0,3↔1,6 1,0 | 16,4↔17,3 16,9 | 647↔807 727 | 306↔357 331 | 12,1↔14,4 13,2 | 113↔321 217 | -130↔-31 -81 |
| 15.1 | 75-150 | 8,6↔9,4 9,0 | 14,7↔15,4 15,0 | 162↔174 168 | 15,4↔15,9 15,6 | 0,7↔1,7 1,2 | 16,4↔17,2 16,8 | 698↔813 756 | 311↔356 334 | 12,4↔14,3 13,3 | 165↔335 250 | -100↔-31 -66 |
| 15.2 | 75-300 | 8,4↔9,1 8,8 | 14,5↔15,5 15,0 | 160↔171 165 | 15,8↔16,8 16,3 | 0,3↔1,0 0,6 | 16,4↔17,4 16,9 | 639↔787 713 | 309↔364 336 | 12,1↔14,8 13,4 | 97↔300 198 | -146↔-35 -91 |

Baumarten-Tabelle WGb 15 Mittelwestniedersächsisches Tiefland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 15 | 1504509 | 203961 | 14 | 36 | 64 | 4 | 14 | 18 | 8 | 45 | 11 |
| 15.1 | 667978 | 105007 | 16 | 36 | 64 | 3 | 15 | 18 | 8 | 42 | 14 |
| 15.2 | 836531 | 98954 | 12 | 36 | 64 | 6 | 12 | 18 | 9 | 48 | 7 |

serungen und der nachfolgenden Abtorfungen aufgrund der hohen Wasserstände kein Wald- und nur sporadisches Baumwachstum möglich.

Ab Mitte des vergangenen Jahrhunderts begannen hier die großflächigen Heide- und Stühhbuschaufforstungen mittels moderner Technik (Dampfpflüge). Jahrhunderte lange Freilagen hatten selbst auf den besseren Standorten so starke Störungen im Oberboden bewirkt, dass als Baumart für die Aufforstung nur die anspruchslose Kiefer in Betracht kam. So entstanden die weiten Kiefernheiden, die neben den verbliebenen Eichenwäldern und wenigen reinen Fichtenkomplexen in den feuchten Talungen das Landschaftsbild bestimmen. Seit der Sturmkatastrophe von 1972 wurde eine deutliche Veränderung der Bestockung zugunsten stärkerer Laubholzanteile vollzogen. Vornehmlich die Stieleiche, die Buche und die Douglasie werden seitdem verstärkt angebaut. Auch in diesem WGb sind ohne Zweifel schon auf den mittleren Standorten nadelholzreiche Buchenmischbestände oder aber auch Eichen-Buchenmischungen die natürlichsten standortsgemäßen Bestockungen.

B.15.2 Geest-Mitte

Lage und Oberflächengestalt

Geest-Mitte ist das zentrale Tiefland der weiten niedersächsischen pleistozänen Ebenen zwischen den Talsystemen der Hunte, Delme und Hamme im Westen, der Oste im Norden und der Leine, Aller, Wümme im Osten; die Südbegrenzung wird im wesentlichen durch die drenthestadiale Endmoräne und die unmittelbar anschließende Berglandschwelle gebildet. Das im mittleren Bereich des Wuchsraumes landschaftsprägende Talsystem ist das des Aller-Weser-Urstromtales. Die Höhenlagen über NN reichen von 20 bis 130 m, dadurch ist der gesamte Bereich als planar einzustufen.

Klima

Übergangsbezirk mit überwiegend atlantischen Einflüssen: Bei im Vergleich zum Küstenraum reduzierten Niederschlägen und Windeinflüssen sind bereits weniger ausgeglichene Temperaturen mit ausgeprägter Früh- und Spätfrostneigung zu beobachten. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 670 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 315 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 16,3°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,8°C.

Geologie und Böden

Bezeichnend für den WBz sind die drenthestadialen Altmoränen - Geestflächen, die durch die Abflusssysteme in eine flachwellige Rinnenplattenlandschaft aufgliedert werden. Die im südlichen Randgebiet abgelagerten, überwiegend sehr stark abgetragenen Endmoränenrumpfe verschiedener Staffeln des Rehburger Stadiums ließen ein etwas bewegteres Relief entstehen. Die Bodenbildungen sind fast überall von Sand- und nur kleinflächig von Lehm- oder Mergelschichten bestimmt. Entsprechend sind die überwiegend schwachen Standorte bodentypologisch meistens den Podsolen zuzuordnen.

Vegetation

Als natürliche Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken-Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras-Buchenwälder vorkommen.

Heutiger Wald

Nach frühzeitiger Vernichtung der ursprünglichen Eichen-Birken-Wälder auf den armen Sandstandorten sowie der natürlichen Buchenwälder auf den Lehmeestflächen, sind weite Bereiche über Jahrhunderte hin waldarme Calluna-Heiden geblieben. Für die Aufforstungen wurde ab Mitte des vergangenen Jahrhunderts folgerichtig auf die anspruchslose Pionierbaumart Kiefer zurückgegriffen, die heute noch das Landschaftsbild in weiten Bereichen prägt.

B.15.1 Ems-Hase-Hunte-Geest

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen der niederländischen Grenze im Westen, der WBzgrenze Geest Mitte im Osten, der südlichen Begrenzung

durch die WBz Osnabrücker Hügel- und Bergland, dem Westmünsterland sowie der Landesgrenze zu NW befindet sich eine weite flache Rinnenplatten-Landschaft mit breiten Talsandbereichen. Endmoränenbereiche und Ausläufer des Wiehengebirges lassen den südlichen Randbereich des Bezirkes flachhügelig und morphologisch abwechslungsreicher erscheinen. Mit 10 bis 100 müNN liegt der gesamte Bereich in der Höhenstufe planar.

Klima

Noch stark atlantisch beeinflusstes, ausgeglichenes Klima mit hohen Niederschlägen und gleichmäßigem Wärmehaushalt, ohne die im wesentlichen durch höhere durchschnittliche Windgeschwindigkeiten gegebenen Nachteile des angrenzenden Küstenraumes. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 760 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 360 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 15,9°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,5°C.

Geologie und Böden

Die Ems-Hase-Hunte-Geest ist eine ausschließlich drenthestadial gebildete Altmoränenlandschaft mit stark abgetragenen und zerteilten Grundmoränen, wenigen gekappten Endmoränenzügen und sekundärer Überdeckung mit äolischen oder fluvialen Sanden. Besonders mächtig Übersichtungen und Auffüllungen befinden sich in den zahlreichen Rinnen- und Flusssystemen. Ausgeprägte Podsole und Podsol-Gleye überwiegen bodentypologisch bei weitem. Braunerden aus anstehenden Geschiebelehmen sind zumindest in tieferen Bereichen meistens pseudovergleyt und podsoliert, auf den sporadisch vorkommenden Lauenburger Tonen haben sich Pseudogley-Pelosole entwickeln können.

Vegetation

Als natürliche Waldgesellschaften treten auf den ärmeren Standorten Birken-Eichenwälder mit Kiefernbeimischung auf. Drahtschmielen-Buchenwälder dominieren auf den mittleren Standorten, während auf besser ausgestatteten Standorten auch Flattergras-Buchenwälder vorkommen. Entsprechend dem hohen Anteil von Niederungs- und Moorstandorten sind als natürliche Waldgesellschaften außer den Saumgesellschaften der Hartholz- und Weichholz-Auenwälder auf Auenlehmen der Hauptabflussrinnen noch Erlen- und Birkenbruchwälder mit Übergängen zu waldlosen Moorgesellschaften vorhanden.

Heutiger Wald

Die natürlichen Waldökosysteme, deren Zusammensetzung von Buche, Eiche und Birke bestimmt ist, wurden durch Raubbau schon früh zu Calluna-Heiden und Eichen-Birken-Stühhbüschen degradiert. Die häufig die Landschaft beherrschende Kiefer als Pionierbaumart der Aufforstungsperioden ist durch den Orkan von 1972 flächig geworfen worden und wird zukünftig erhebliche Flächen an Laub-Nadelholzmischbestände (Buche, Eiche, Douglasie, Fichte, Kiefer) oder reine Laubholzbestände (Buche, Eiche) in den Bereichen der Lehmeest und der Lauenburger Tone verlieren.

B.16 Wuchsgebiet Westfälische Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Die Westfälische Bucht, auch Münsterland genannt, wird im Nord-Westen durch die Landesgrenze zu den Niederlanden begrenzt. Im Süden schließt sie an das Rheinische Schiefergebirge an, im Nord-Osten und Osten bilden die Höhenzüge des Teutoburger Waldes und der Egge die Grenze zum Weserbergland. Orographisch weniger deutlich ist die Abgrenzung nach Westen zum Niederrheinischen Tiefland. Sie ist im wesentlichen durch sich ändernde Bodeneigenschaften bedingt. Den Charakter einer Bucht erhält die Landschaft durch die markanten Höhenzüge im Süden, Osten und Nordosten und den fließenden landschaftlich unauffälligen Übergang in die westlich angrenzenden Flachländer.

Das Gelände ist eben bis flachwellig mit Höhen zwischen ca. 40 und 80 müNN. Einige Hügelgruppen, wie Haard und Borkenberge im Westmünsterland oder Baumberge und Beckumer

Berge im Kernmünsterland, erreichen Höhen bis zu 160 müNN. Nach Süden steigt das Gelände zum Haarstrang und zur Paderborner Hochfläche sanft an und erreicht dort Höhen bis 400 müNN. Die Paderborner Hochfläche ist durch ausgedehnte Plateaus mit tiefeingeschnittenen, breitsohligen Kastentälern sowie durch Schichtstufen (u.a. die im Haarstrang auslaufende Turon-Schichtstufe) geprägt. Flächen mit Höhen zwischen ca. 200 und ca. 400 müNN markieren den Übergang zu den südlich und östlich angrenzenden Mittelgebirgslandschaften.

Klima

Da die vorherrschenden westlichen Winde vom Meer ungehindert die Westfälische Bucht erreichen, ist hier ein typisches atlantisches bis subatlantisches Klima ausgeprägt. Kennzeichnend sind ausreichende Niederschläge von ca. 700–850 mm, mit dem Maximum im Sommer. Im Frühjahr ist regelmäßig mit einer längeren niederschlagsfreien Periode zu rechnen. Gebiete, die im Regenschatten des Rheinischen Schiefergebirges liegen, erhalten etwas geringere, während Gebiete im Luv von Egge und Teutoburger Wald mit etwas höheren Niederschlägen rechnen können. Die Winter sind maritim mild (Januar: +1,5°C) und schneearm. Mit ca. 160–180 Tagen (Temperatur >10°C) ist die Vegetationszeit lang. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9–10°C und 15–16°C in der Vegetationszeit. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur ist mit 15,5–16°C gering. Abweichungen von diesen allgemeinen Klimaangaben gibt es im Bereich der Paderborner Hochfläche. Die Mittlere Lufttemperatur ist hier um ca. 1–2°C geringer, die Vegetationszeit mit ca. 140–160 Tagen kürzer und die Niederschläge in der Regel höher. Wegen des frühen Beginns der Vegetationszeit und immer wieder vorkommender Kaltlufteinbrüche besteht im Frühjahr erhöhte Spätfrostgefahr, insbesondere auf weiten Verebnungen höherer Lagen der Paderborner Hochfläche.

Geologie und Böden

Als geologische Einheit wird die Westfälische Bucht Münsterländer Oberkreide-Mulde genannt. Sie stellt ein großes flaches Becken mit vorwiegend kalkig-mergeligen Ablagerungen dar. Auf den Basisschichten des Muldenkerns lagern in regelmäßiger Folge die jüngeren Stufen der Oberkreide. Die Abfolge schließt im Innern der Mulde mit den Schichten des Campan ab. Während das Gebiet im Nordosten und Osten durch steil gestellte Schichten der Unterkreide begrenzt wird (Teutoburger Wald, Egge), streichen im Süden und Westen die Kreide-Sedimente flach aus. Im Münsterland stehen Kalk- und Mergelgesteine der Oberkreide auf größerer Fläche im Bereich der Becken- und Baumberge, basenarme Silikatgesteine und Quarzite im Bereich Haard und Borkenberge oberflächennah an. Im Pleistozän wurden saalezeitliche Grundmoränen verschiedener Zusammensetzung auf den Kreidegesteinen (z.T. großflächig, z.T. kleinflächig isoliert) und Sander am Südwestrand des Teutoburger Waldes abgelagert. Weichseleiszeitliche Löß- und Sandlößablagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit sind überall im Münsterland anzutreffen. Sie treten großflächig im Bereich der Paderborner Hochfläche, der Hellwegbörden und im Emscherland auf. Flugsand- und Niederterrassensande nehmen im Ost- und Westmünsterland weite Flächen ein, auf

die kleinflächig holozäne Dünen aufgeweht wurden. Im Bereich von Mulden und Rinnen mit hoch anstehendem Grundwasser haben sich zudem zahlreiche Moore entwickelt. Anthropogene Aufschüttungen nehmen größere Flächen im Ruhrgebiet ein.

Entsprechend diesem bunten Mosaik verschiedener Gesteine unterschiedlicher stofflicher Zusammensetzung ist auch eine große Vielfalt der Böden in der Westfälischen Bucht anzutreffen. Diese Vielfalt umfasst nahezu alle in Nordrhein-Westfalen vorkommenden Bodentypen. Rendzinen und basenreiche Braunerden haben sich auf Kreidekalken und –mergeln entwickelt. Sie treten auch dort auf, wo die Grundmoräne aus lokal aufgearbeitetem carbonathaltigem Material besteht. Pseudogleye, basenreich und basenarm, finden sich bevorzugt über verdichtetem Substrat der Grundmoräne und tonreichem Kalkverwitterungslehm, insbesondere im Kernmünsterland. Auf mächtigen Lößdecken (u.a. Emscherland, Soester Börde) haben sich großflächig basenarme und basenreiche Parabraunerden entwickelt. In Bereichen mit einer dünnen Lößüberdeckung haben sich Zweischichtböden gebildet, die oftmals Merkmale von Stau-nässe aufweisen. Basenarme Braunerden kommen auf silikathaltigen, grundwasserfernen Sanden verschiedener Herkunft vor, oft vergesellschaftet mit Podsolen auf armen Flugsanden und Dünen. Insbesondere im Ost- und Westmünsterland steht das Grundwasser hoch an und beeinflusst die Bodenbildung. Dort sind großflächig Gleye verschiedener Ausprägung und Übergänge zu terrestrischen Böden anzutreffen. Auenböden kommen in den Fluss- und Bachtälern vor. In den Trockentälern der Paderborner Hochfläche dominieren Kolluvien. Durch menschliche Tätigkeit geprägte Eschböden sind großflächig im Ost- und Westmünsterland anzutreffen, Kolluvisole treten dagegen nur kleinflächig auf Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen auf.

Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation der Westfälischen Bucht ist sehr vielfältig. Auf Dünen kommt kleinflächig der trockene Eichen-Birkenwald vor und auf silikatarmer Flug- und Kreidesanden ist der Eichen-Buchenwald großflächig verbreitet. Dabei ist im Bereich der Senne die Kiefer (*Pinus sylvestris*) eine natürliche Mischbaumart dieser Gesellschaften. Je nachdem, ob der Löß basenreich oder basenarm ist, haben sich hier der Flattergras-Buchenwald oder reine (Flachland-)Buchenwälder, z.T. mit Drahtschmiele, auf mäßig vernässten Bereichen z.T. mit Rasenschmiele, ausgebildet. Dort, wo im Untergrund Carbonate für die Vegetation erreichbar sind, geht der Flattergras-Buchenwald in den Waldmeister-Buchenwald über. Er tritt großflächig im Kernmünsterland und auf der Paderborner Hochfläche auf. Der Stieleichen-Hainbuchenwald hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Kernmünsterland auf durch Stau-nässe geprägten Böden der Grundmoräne und der Kreidekalke. Diese Gesellschaft kommt auch auf grundwasserbeeinflussten Niederungsböden vor, die in den Schwarzerlenwald bzw. den Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald übergeht. In diesen Gesellschaften steht das Grundwasser bis in den Oberboden an. Neben dem bachbegleitenden Erlenwald kann im Bereich der Niederterrasse großer Flüsse (u.a. Lippe, Ems) der Eichen-Ulmen-

Klimatabelle WGb 16 Westfälische Bucht

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 16 | 75-600 | 8,4↔10,3 9,4 | 14,5↔16,2 15,4 | 160↔185 173 | 15,4↔16,1 15,8 | 0,5↔2,6 1,6 | 16,4↔18,2 17,3 | 706↔893 800 | 317↔397 357 | 12,1↔16,1 14,1 | 182↔389 285 | -107↔-13 -60 |
| 16.1 | 75-300 | 9,3↔10,1 9,7 | 15,3↔16,0 15,7 | 171↔183 177 | 15,5↔15,7 15,6 | 1,6↔2,4 2,0 | 17,2↔18,0 17,6 | 747↔854 801 | 329↔372 350 | 12,8↔14,5 13,7 | 215↔309 262 | -86↔-53 -69 |
| 16.2 | 75-300 | 9,1↔9,7 9,4 | 15,1↔15,7 15,4 | 169↔177 173 | 15,5↔15,9 15,7 | 1,2↔1,9 1,6 | 16,9↔17,6 17,3 | 718↔858 788 | 328↔375 351 | 12,9↔14,8 13,9 | 187↔331 259 | -104↔-46 -75 |
| 16.3 | 75-300 | 9,0↔9,5 9,3 | 15,1↔15,5 15,3 | 169↔174 172 | 15,7↔16,2 15,9 | 0,9↔1,7 1,3 | 17,0↔17,5 17,2 | 686↔857 772 | 312↔383 347 | 12,2↔15,2 13,7 | 184↔429 306 | -112↔-5 -54 |
| 16.4 | 75-300 | 9,6↔10,3 10,0 | 15,5↔16,3 15,9 | 175↔186 181 | 15,6↔15,8 15,7 | 1,8↔2,6 2,2 | 17,4↔18,3 17,8 | 763↔903 833 | 348↔395 372 | 13,4↔15,4 14,4 | 189↔398 294 | -93↔-15 -54 |
| 16.5 | 75-300 | 9,0↔10,0 9,5 | 15,0↔15,9 15,5 | 168↔180 174 | 15,5↔16,0 15,8 | 1,1↔2,2 1,7 | 17,0↔17,9 17,4 | 705↔853 779 | 333↔387 360 | 13,0↔15,4 14,2 | 199↔411 305 | -90↔-11 -51 |
| 16.6 | 150-600 | 7,3↔9,2 8,2 | 13,4↔15,2 14,3 | 145↔171 158 | 15,5↔16,3 15,9 | -0,7↔1,4 0,3 | 15,4↔17,1 16,2 | 794↔966 880 | 368↔430 399 | 14,9↔18,1 16,5 | 281↔415 348 | -51↔-4 -24 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 16 | 1124627 | 173700 | 15 | 66 | 34 | 13 | 21 | 32 | 9 | 22 | 3 |
| 16.1 | 300353 | 62000 | 21 | 55 | 45 | 7 | 17 | 30 | 6 | 35 | 5 |
| 16.2 | 284863 | 37500 | 13 | 84 | 16 | 16 | 36 | 32 | 10 | 4 | 2 |
| 16.3 | 246797 | 34500 | 14 | 48 | 52 | 5 | 17 | 26 | 8 | 41 | 3 |
| 16.4 | 91153 | 10400 | 11 | 97 | 3 | 12 | 19 | 66 | ./. | 1 | 2 |
| 16.5 | 93257 | 7800 | 8 | 97 | 3 | 8 | 35 | 54 | 2 | 1 | ./. |
| 16.6 | 108204 | 21500 | 20 | 69 | 31 | 40 | 11 | 18 | 24 | 1 | 6 |

wald vorkommen, der unmittelbar am Fließgewässer in den Silberweidenwald der Weichholzaue übergeht. Birkenbrüche und Moore verschiedener Ausprägung haben sich überall dort gebildet, wo nährstoffarmes Grundwasser ganzjährig bis an die Oberfläche reicht.

Waldentwicklung

Durch die frühzeitige Besiedlung der für den Ackerbau günstigen Löß- und Sandlößgebiete seit der Jungsteinzeit (Stichwort: Bandkeramiker) bzw. Bronzezeit (Stichwort: Hügelgräber) sind die hier ehemals stockenden Wälder in andere Nutzungsformen überführt und verbliebene Restwälder für die verschiedenen Ansprüche umgestaltet worden. Hierbei wurden insbesondere die Eichen für die Waldgestaltung bevorzugt, da sie u.a. Mast für Schweine lieferten und das Holz der Bäume ein begehrter Baustoff war. Auf den armen Flugsanden und in den Niederungen war der Ertrag der Landwirtschaft gering. Hier entwickelte sich daher schon frühzeitig ein Landbausystem, bei dem organische Materialien von umliegenden Flächen auf Äcker gebracht wurden, um die Nährstoffausstattung der Felder zu verbessern. Im Laufe von z.T. mehreren Jahrhunderten bildeten sich auf derart behandelten Äckern ein mächtiger (bis zu 1 m) humoser Horizont, und die Flächen überragen z.T. die umliegenden um mehrere Dezimeter. Derartige Böden werden in der Bodensystematik heute als Esch-Böden bezeichnet. Viele Flächen, die das organische Material für die Felder lieferten devastierten und durchliefen ein Heide- und Ödlandstadium. Zudem dienten sie für große Schafherden als Weide. Erst nachdem die Wollpreise zu Beginn der industriellen Revolution verfielen und sich die Kohle- und Eisenindustrie im Ruhrgebiet mit einem hohen Bedarf an Nutzholz (u.a. Grubenholz) entwickelten, wurden seit Beginn des 19. Jahrhunderts die devastierten Heiden und Ödländer wiederaufgeforstet. Hierbei wurde auf den armen Sandböden die Kiefer bevorzugt, da sie eine der wenigen Baumarten war, mit der auf diesen Flächen Waldbestände erfolgreich begründet werden konnten. Zudem konnte das Holz nach ca. 60 Jahren als Grubenholz zu guten Preisen an die Zechengesellschaften verkauft werden. Größere, wenig vom Menschen beeinflusste Wälder haben sich lediglich auf stauwasserbeeinflussten Böden (u.a. im Kernmünsterland) oder auf z.T. unzugänglichen Niederungsböden (u.a. Emscherbruch) erhalten.

Mit dem zunehmenden Ausbau der Industrie im Ruhrgebiet und der Nordwanderung der Kohleförderung wurde die Emscher (die Emscher war im 18. Jahrhundert der fischreichste Fluss im Münsterland) als Vorfluter für Abwässer ausgebaut, das Grundwasser abgesenkt und die dort stockenden (Bruch-)Wälder gerodet. Zudem veränderten Bergsenkungen und Aufschüttungen die Landschaft und die Wälder nachhaltig. Früh erkannte man, dass Rauchgase der Industrien einen negativen Einfluss auch auf das Wachstum der Vegetation und die Waldbäume haben. Die Situation der Waldbelastungen spitzte sich Anfang des 20. Jahrhunderts derart zu, dass man befürchtete, dass die wenigen im Ruhrgebiet noch verbliebenen Wälder, insbesondere aufgrund der Immissionen, absterben. Um dieser Sorge Nachdruck zu verleihen, gab der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 1927 eine Denkschrift mit dem Titel: „Walderhaltung im Ruhrkohlenbezirk, das Sterben der Wälder“, heraus. Eine grundlegende Verbesserung der Situation konnte mit dieser Schrift damals noch nicht erreicht werden. Vielmehr wurden zahlreiche kleine Schritte zur Verminderung der Emissionen unternommen und es dauerte noch bis Mitte der achtziger Jahre des 20. Jahrhunderts bis das Problem der hohen Emissionen grundsätzlich angegangen wurde. Seit dieser Zeit sind Entschwefelungsanlagen und Rauch-

gaswäschen für Industriebetriebe vorgeschrieben und Stand der Technik. Heute unterscheidet sich die Luftqualität im Ruhrgebiet nur wenig von industriefernen Räumen, und auch die Waldbäume weisen nach Jahrzehnten der Rauchschäden heute ein standorttypisches Wachstum auf.

B.16.1 Westmünsterland

Lage und Oberflächengestalt

Ebenes bis welliges Flachland mit Bach- und Flussniederungen (u.a. Lippe, Berkel, Aa) und einigen Erhebungen (Haard, Hohe Mark, Borkenberge), 50–70 (160) müNN, planar, im Bereich der Höhenzüge auch kollin.

Klima

Atlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Niederungen, oftmals niederschlagsarme Periode im Frühjahr.

Geologie und Böden

Sande der Oberkreide, kleinflächig Mergel und Kalke der Unterkreide, im Westen tertiäre Tone und Sande, pleistozäne Grundmoräne (Saale-Eiszeit), Flugsande, kleinflächig Löß, nacheiszeitliche Talsande, Dünen und Moore.

Basenarme Braunerden, örtlich basenreich, kleinflächig Rendzinen, Podsol-Braunerden, Podsole, örtlich Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye, Auenböden, Moore, Esch.

Vegetation

Eichen-Buchenwald, Drahtschmielen-Buchenwald, kleinflächig trockener und feuchter Eichen-Birkenwald, Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, in Niederungen Erlen- und Birkenbruchwald, in der Aue größerer Flüsse (u.a. Lippe) Silberweidenwald mit Schwarzpappel, örtlich Moore.

B.16.2 Kernmünsterland

Lage und Oberflächengestalt

Ebenes bis welliges Flachland mit Bach- und Flussniederungen (u.a. Lippe, Stever, Werse) sowie markanten Erhebungen und Rücken (Baumberge, Altenberge, Beckumer Berge), 50–80 (160) müNN, planar, im Bereich der Höhenzüge auch kollin.

Klima

Atlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Niederungen.

Geologie und Böden

Mergel und Kalke der Oberkreide (Campan), pleistozäne Grundmoräne (Saale-Eiszeit), kleinflächig Flugsande, verbreitet Löß unterschiedlicher Mächtigkeit, nacheiszeitliche Talsande und vereinzelt Dünen.

Rendzinen, basenreiche und basenarme Braunerden, Parabraunerden, Podsole, Pseudogleye, Gleye, Auenböden, Esch.

Vegetation

Vorherrschend Stieleichen-Hainbuchenwald, Waldmeister-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald; Eichen-Buchenwald, in Niederungen Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, in der Lippe-Aue auch Silberweidenwald mit Schwarzpappel.

B.16.3 Ostmünsterland

Lage und Oberflächengestalt

Ebenes Flachland mit Bach- und Flussniederungen (u.a. Ems), nach Osten zum Fuß des Teutoburger Waldes bis ca. 200 müNN ansteigend, 50–100 (200) müNN, planar bis kollin.

Klima

Atlantisch bis subatlantisch, wintermild, ansteigende Niederschläge am Westrand des Teutoburger Waldes (Luv), Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Pleistozäne Ablagerungen (Talsande, Flugsande, Dünen) der Niederterrasse von Ems und oberer Lippe; im Osten auch Lehmplatten der Grundmoräne.

Basenarme Braunerden, Podsol-Braunerden, Podsole, Pseudogleye, Gleye, Auenböden, Moore, Esch.

Vegetation

Eichen-Buchenwald, auf Dünen auch Eichen-Birkenwald mit Kiefer, in Niederungen Erlen- und Birkenbruchwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, in der Ems-Aue auch Silberweidenwald, örtlich Moore.

B.16.4 Emscherland

Lage und Oberflächengestalt

Flach- und Hügelland mit Niederung der Emscher, 50–120 müNN, planar, im Süden auch kollin.

Klima

Atlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Niederungen, ehemaliges Hauptrauchschadensgebiet von Nordrhein-Westfalen.

Geologie und Böden: Emschermangel der Oberkreide, tertiäre Sande und Tone im Westen, pleistozäne Ablagerungen der saaleiszeitlichen Grundmoräne, großflächig mächtige Löss- und Sandlössdecken, in der Niederung der Emscher Niederungsand und -lehm, Aufhaldungen des Kohlebergbaues.

Braunerden (basenreich und basenarm), Parabraunerden, kleinflächig Podsole, Pseudogleye, Gleye, Kolluvisole (insbesondere auf Rekultivierungsflächen des Steinkohlenbergbaues).

Vegetation

Großflächig Buchenwald verschiedener Ausprägung (Flattergras-Buchenwald, Eichen-Buchenwald, Drahtschmielen-Buchenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald) in Niederungen Erlenbruchwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

B.16.5 Hellwegbörden

Lage: Nach Süden allmählich ansteigendes Flach- und Hügelland, durch Talungen und kleinere Trockentäler gegliedert. 80–60 müNN, planar bis kollin.

Klima

Subatlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Mulden und Senken.

Geologie und Böden

Im Süden Mergel und Kalke der Oberkreide, kleinflächig saaleiszeitliche Grundmoräne, großflächig z.T. mächtige Lössdecken, Sande und Lehme der Niederterrasse, holozäne Bach- und Flussablagerungen.

Braunerden (basenreich und basenarm), Parabraunerden, kleinflächig Rendzinen, Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Buchenwald verschiedener Ausprägung (insbesondere Flattergras-Buchenwald, Drahtschmielen-Buchenwald, kleinflächig Waldmeister-Buchenwald), in Niederungen Stieleichen-Hainbuchenwald, Erlenbruchwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

B.16.6 Paderborner Hochflächen

Lage und Oberflächengestalt

Nach Norden schwach geneigte Hochfläche am Südost Rand der Westfälischen Bucht, mit einigen tief eingeschnittenen Trockentälern und deutlich ausgeprägter Turon-Schichtstufe, die nach Westen im Höhenrücken des Haarstrangs ausläuft. 150–400 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch geprägter Übergang zum Berglandklima von Klimatabelle WGb 17 Weserbergland

Erge und Sauerland, Luvgebiet, stark windausgesetzt, Spätfrostgefahr in Mulden und Senken.

Geologie und Böden

Oberkarbonische Schluff- und Tonsteine kleinflächig im Süden, großflächig Mergel und Kalke der Oberkreide, verbreitet geringmächtige pleistozäne Lössdecken, holozäne Bach- und Flussablagerungen.

Rendzinen, Braunerden (basenreich, kleinflächig basenarm), Parabraunerden, kleinflächig Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Vorherrschend Waldmeister-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, kleinflächig Hainsimsen-Buchenwald, in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

B.17 Wuchsgebiet Weserbergland

Lage und Oberflächengestalt

Das Weserbergland schließt östlich an die Westfälische Bucht an. Dabei ragt es wie ein nach Nordwesten gerichteter Keil weit in das norddeutsche Flachland hinein. Die Höhenzüge des Teutoburger Waldes (Osning) und der Egge begrenzen das Gebiet im Westen, im Norden reicht es bis an die lößgeprägte Berglandschwelle und ist klar durch die Höhenzüge des Wiehen- und Wesergebirges, Bückeberg und Deister begrenzt. Im Südwesten bildet der Unterlauf der Diemel etwa die südliche Grenze. Im Wesertal zieht diese Linie bis Holzminden nach Norden und schwenkt dort nach Osten. Die Ostgrenze des WGb wird durch den Harz und das nordwestliche Harzvorland gebildet. Das WGb ist durch Bergrücken bzw. -kämme, Täler und Mulden reich gegliedert, wobei sich Flüsse und Bäche z.T. tief eingetalt haben (u.a. Weser). Die Höhenspanne reicht von ca. 50 bis ca. 500 müNN. Der überwiegende Teil des Gebietes liegt in Höhen zwischen 100 und 350 müNN.

Klima

Für die klimatischen Merkmale des WGb sind sowohl seine Lage am Rand der norddeutschen Tiefebene als auch die morphologischen Unterschiede innerhalb des Gebietes bestimmend. Es dominiert im nordwestlichen Teil ein ausgeglichenes, subatlantisches, im Südosten ein subkontinentales Berglandklima mit vorherrschend westlichen Winden. Die Bergrücken stellen eine erste Prallfront für die vom Meer kommenden Winde dar. Daher ist in diesen Lagen immer wieder mit Windwurf und -bruch zu rechnen. Die Jahresniederschläge bewegen sich in einem Rahmen von ca. 650 bis 900 mm. Dabei treten am Teutoburgerwald, Hils und der Egge ausgeprägte Steigungsregen (Luv-Gebiet) mit Werten bis zu 1200 mm/J auf. Östlich dieser Gebirge nehmen die Niederschläge auf kurzer Distanz deutlich ab. Die Jahresmitteltemperaturen betragen ca. 8 bis 9°C. Nur in höheren Lagen der Bergkämme werden geringere Werte erreicht. In der forstlichen Vegetationszeit (Mai–September) sind Mittlere Temperaturen zwischen 15 und 13°C zu erwarten. Die Anzahl der Tage mit einer Temperatur >10°C nimmt von ca. 170 in tieferen Lagen bis auf ca. 140 auf den Kammlagen der Gebirgszüge ab. Der Übergang vom subatlantischen Klimacharakter im westlichen Bereich wird an der Jahresschwankung der Temperatur

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 17 | 75- 600 | 7,7↔9,5 8,6 | 13,9↔15,6 14,8 | 152↔175 163 | 15,6↔16,9 16,2 | -0,6↔1,5 0,4 | 15,8↔17,5 16,7 | 666↔1010 838 | 309↔429 369 | 12,2↔17,8 15,0 | 175↔568 372 | -112↔36 -38 |
| 17.1 | 75- 450 | 8,5↔9,4 9,0 | 14,6↔15,5 15,1 | 162↔174 168 | 15,7↔16,1 15,9 | 0,6↔1,4 1,0 | 16,5↔17,4 17,0 | 694↔959 827 | 314↔406 360 | 12,4↔16,4 14,4 | 169↔494 332 | -119↔17 -51 |
| 17.2 | 75- 600 | 7,8↔9,3 8,6 | 13,9↔15,5 14,7 | 153↔174 163 | 15,8↔16,4 16,1 | -0,3↔1,3 0,5 | 15,8↔17,4 16,6 | 752↔1003 877 | 338↔431 384 | 13,4↔17,9 15,6 | 348↔579 464 | -57↔43 -7 |
| 17.3 | 150- 600 | 7,3↔8,7 8,0 | 13,3↔14,8 14,1 | 144↔165 154 | 15,7↔16,5 16,1 | -0,9↔0,6 -0,1 | 15,3↔16,6 16,0 | 768↔1208 988 | 348↔495 421 | 14,2↔20,9 17,5 | 249↔663 456 | -78↔80 1 |
| 17.4 | 150- 450 | 7,8↔8,9 8,3 | 13,9↔15,2 14,6 | 152↔168 160 | 16,2↔16,8 16,5 | -0,5↔0,5 0,0 | 15,8↔17,1 16,5 | 647↔1027 837 | 306↔422 364 | 12,3↔17,4 14,9 | 161↔540 351 | -111↔6 -53 |
| 17.5 | 75- 600 | 7,7↔9,3 8,5 | 13,9↔15,6 14,7 | 151↔173 162 | 15,9↔17,1 16,5 | -0,7↔1,1 0,2 | 15,8↔17,5 16,7 | 664↔956 810 | 309↔419 364 | 12,3↔17,4 14,9 | 172↔552 362 | -110↔28 -41 |

deutlich. Sie beträgt im westlichen Teil 16 bis 16,5°C und im östlichen Teil 16,5 bis 17,5°C. Die Winter sind mäßig kalt und die Sommer mäßig warm. Eine Spätfrostgefährdung ist stark von der Geländeform abhängig, sie ist im allgemeinen aber in höheren Lagen größer als in tieferen. Nassschnee kann ein Problem für die Waldwirtschaft sein.

Geologie und Böden

Das Weserbergland zeigt im Gebirgsbau eine Untergliederung in geologische Großsättel und Großmulden, die wiederum in kleine und kleinste Sättel und Mulden unterteilt sind. Das WGb wird im wesentlichen durch ein vielfältiges Mosaik aus mesozoischen Gesteinen von Kreide, Jura und Trias aufgebaut. Die Kreideformation tritt im Eggegebirge in den Hauptzügen des Teutoburger Waldes und der Hils-Mulde auf und zwar sowohl als basenarmer Sandstein (Unterkreide) wie auch als Kalk und Mergel (Oberkreide). Das Wesergebirge, Hils, Ith und Deister sind durch verschiedene Gesteine (u.a. Sand-, Tonsteine) des Jura geprägt, die alle mehr oder weniger basenreich ausgebildet sind. Sand-, Schluff- und Tonsteine des Keuper treten neben Gesteinen des Muschelkalkes und des Buntsandsteins überall im WGb mehr oder weniger großflächig auf. Pleistozäne Moränen der Saale-Eiszeit sind im nordwestlichen Teil des WGb bis in den Raum Lemgo / Hessisch Oldendorf weit verbreitet. Saaleeiszeitliche Kames (Sande, Kiese) finden sich im Raum Porta Westfalica und Rinteln. Diese Gesteine sind z.T. durch Reste alter Verwitterungsdecken, Fließerden oder durch pleistozäne Lößablagerungen, die weite Flächen einnehmen, überdeckt. In den Auen größerer Flüsse (u.a. Weser, Leine, Werre) dominieren holozäne Flussablagerungen verschiedener Zusammensetzung.

Die Mannigfaltigkeit des geologischen Ausgangsmaterials bedingt eine Vielfalt der vorkommenden Böden. Auf carbonathaltigen Gesteinen haben sich Rendzinen, Terrae fuscae, die oftmals flachgründig und steinig sind, und Übergänge zu basenreichen Braunerden entwickelt. Basenarme Braunerden, die z.T. podsolig sind, und Podsole sind dominierende Bodentypen auf Kreidesandsteinen. Auf Buntsandstein treten großflächig basenarme und auch basenreiche Braunerden auf. Dort wo der Obere Buntsandstein bodenbildend ansetzt, können auch Pelosole vorkommen. Parabraunerden haben sich großflächig auf Löß entwickelt. Über pleistozänen Moränen treten oftmals z.T. ausgeprägte Pseudogleye auf, aber auch in flachen Hangmulden mit Fließerden oder alten Verwitterungsdecken. Gleye unterschiedlicher Ausprägung kommen in den Bach- und Flussauen vor. Durch intensive Landnutzung in historischen Zeiten sind viele Böden anthropogen überprägt.

Vegetation

Hinsichtlich der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation dominieren im Weserbergland Buchenwälder verschiedener Ausprägung. Auf carbonathaltigen Böden sind reiche Buchenwaldgesellschaften, u.a. der Waldmeister-Buchenwald, der Plattenerbsen-Buchenwald und auf trockenen warmen Kuppen und Hängen der Orchideen-Buchenwald, weit verbreitet. Flattergras-Buchenwälder treten großflächig im Bereich basenreicher Löss auf. Auf Flächen mit einer mäßigen bis geringen Basenausstattung herrscht der Hainsimsen-Buchenwald in verschiedenen Ausprägungen vor. Daneben kommt in Gebieten mit hoch anstehendem basenreichen Grundwasser der Stieleichen-Hainbuchenwald, der Erlenbruchwald oder der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald vor. In breiten Tälern dürfte der Stieleichen-Hainbuchenwald vorherrschen, der in tieferen Lagen im Bereich der Weichholzaue großer Flüsse (u.a. Weser, Leine) mit dem Silberweidenwald verzahnt ist. Der Erlen-Eschenwald säumt die

Baumarten-Tabelle WGb 17 Weserbergland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 17 | 784918 | 235700 | 30 | 63 | 37 | 43 | 9 | 11 | 26 | 6 | 5 |
| 17.1 | 237268 | 52100 | 22 | 56 | 44 | 31 | 9 | 16 | 28 | 11 | 5 |
| 17.2 | 113229 | 25800 | 23 | 69 | 31 | 42 | 12 | 14 | 24 | 2 | 6 |
| 17.3 | 45029 | 25400 | 56 | 53 | 47 | 36 | 6 | 11 | 42 | 2 | 3 |
| 17.4 | 81415 | 22400 | 28 | 70 | 30 | 47 | 6 | 17 | 21 | 2 | 7 |
| 17.5 | 307977 | 110000 | 36 | 65 | 35 | 50 | 8 | 7 | 24 | 6 | 5 |

kleinen Bachtäler. Schluchtwälder kommen kleinflächig in ausgeprägten Kerbtälern vor. Erwähnenswert ist das Vorkommen einiger Pflanzen mit vorwiegend (sub)kontinentaler Verbreitung, wie der Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) und des Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), die östlich der Egge ihre westliche Verbreitungsgrenze haben.

Waldentwicklung

Das Weserbergland wurde ausgehend von den Flusstälern schon früh besiedelt. Seit dem frühen Mittelalter nahm die Zahl der Siedlungen und damit auch die Waldrodung und Nutzung des Waldes (u.a. Holzlieferant, Weide) zu. Mit der steigenden Bevölkerungszahl nach dem Dreißigjährigen Krieg und in der Periode des Merkantilismus stieg die Nutzung der Landschaft und der Wälder weiter. Die Wälder hatten u.a. Bauholz, Schiffs-eichen, Brennholz, Holzkohle, Streu und Pottasche für Glashütten zu liefern und wurden auch noch als Weideflächen für die zahlreichen Haustiere beansprucht. Ende des 18. Jahrhunderts hatten diese intensiven Nutzungen auf weiten Flächen zu einer Waldverwüstung und Devastierung geführt. Im Eggegebirge führte dies sogar so weit, dass basenarme Braunerden auf Kreidesandsteinen sich zu ausgeprägten Podsolen mit einem bis zu 0,5 m mächtigen (Auswaschungs-) Ae-Horizont entwickelten. Erst durch die Nutzung der Steinkohle zur Energiegewinnung, der Ablösung der Weide- und Mastberechtigungen und der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft als Hochwaldbetrieb Anfang des 19. Jahrhunderts fand eine Verbesserung des Waldzustandes statt. Dabei wurden große Teile der ehemals devastierten und verheideten Flächen mit Nadelhölzern aufgeforstet, da sie auf diesen Flächen leichter anwuchsen und zudem Produkte aus diesen Wäldern (u.a. Weihnachtsbaum, Bohnenstange, Bauholz) begehrt und gut bezahlt wurden. In Gebieten, in denen die gemeinschaftlichen Marken real geteilt wurden, wie z.B. im Wiehengebirge, entstanden kleinparzellierte Wälder, die überwiegend im Stockausschlagbetrieb genutzt wurden. Seit Anfang der neunziger Jahre werden große Anstrengungen unternommen Buchen und andere Laubhölzer in Nadelholzbestände einzubringen, um sie zu stabilen, leistungstarken Mischbeständen zu entwickeln.

B.17.1 Osnabrück-Ravensberger Berg- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Im Norden durch die schmalen Höhenrücken des Wiehengebirges, im Süden durch den Teutoburger Wald, im Osten durch den Lauf der Werre und im Westen durch den Mittellandkanal begrenztes flachwelliges bis stark kupiertes Hügelland mit Höhen von 80–180 (300) m üNN, kollin.

Klima

Subatlantisch geprägtes Hügelland mit relativ hohen Niederschlägen und langer Vegetationszeit, wintermild, Spätfrostgefahr insbesondere in Mulden.

Geologie und Böden

Pleistozäne Ablagerungen (saaleeiszeitliche Moränen, weichseleiszeitlicher Löß, Flugsand) von unterschiedlicher Mächtigkeit über Lias-Tonen, Gesteinen des Keupers und des Oberkarbons (Raum Ibbenbüren). Die Höhenrücken sind aus Kalken, Kalksandsteinen und Schiefertönen des Jura (im Norden) und aus Muschelkalk sowie Sandsteinen und Kalken der Oberkreide (im Süden) aufgebaut.

Rendzinen, Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder verschiedener Ausprägung (Hainsimsen-Buchenwald, Drahtschmielen-Buchenwald, örtlich Rasenschmielen-Buchenwald, Eichen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, örtlich Seggen-Buchenwald, in Bachtälern Erlen-Eschenwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-

wald in Flussauen Stieleichen-Hainbuchenwald verzahnt mit dem Silberweidenwald (u.a. Werre).

B.17.2 Lipper Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Durch Hochflächen, Kuppen, Rücken und Talungen reich gegliedertes Berg- und Hügelland mit Höhen von 150–450 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch bis subkontinental geprägtes Hügelland mit relativ hohen Niederschlägen, Spätfrostgefahr insbesondere in Mulden, Nassschneegefahr in Höhen über 300 m.

Geologie und Böden

Sand-, Schluff- und Tonsteine des Buntsandsteins, Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalk, Sand-, Kalk- und Tonsteine des Jura, saaleiszeitliche Moränen, weichseleiszeitlicher Löss und Flugsand, holozäne Flussablagerungen in Tälern.

Rendzinen, Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder verschiedener Ausprägung (Hainsimsen-Buchenwald, örtlich Rasenschmielen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald), örtlich Seggen-Buchenwald, in Bachtälern Erlen-Eschenwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, in Bachauen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.17.3 Egge

Lage und Oberflächengestalt

Nordsüdlich verlaufender Höhenzug des Eggegebirges an der östlichen Grenze der Westfälischen Bucht. Das Gelände ist eine nach Westen schwach geneigte, pultförmige Schichtstufenlandschaft, die im Osten steil abfällt und durch zahlreiche Täler reich gegliedert ist, Höhenlage 200–450 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch geprägtes kühl feuchtes Berglandklima, Luvgebiet mit stark erhöhten Niederschlägen, Eis- und Schneebruchgefahr.

Geologie und Böden

Hauptsächlich Ton-, Schluff- und Sandsteine der Unterkreide (Gault, Flammenmergel), Kalksteine der Oberkreide (Cenoman, Turon); örtlich Muschelkalk und Keuper; im Süden Sandsteine des Mittleren Buntsandsteins; kleinflächig pleistozäne Lössüberlagerung und Lössfließerden.

Braunerden (basenreich bis basenarm), Podsole, Pseudogleye, kleinflächig Parabraunerden, Rendzinen, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder verschiedener Ausprägung (Hainsimsen-Buchenwald, örtlich Rasenschmielen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald), örtlich Seggen-Buchenwald, in Bachtälern Erlen-Eschenwald, in Bachauen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.17.4 Oberwälder Land

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliges durch Hochflächen, Kuppen, Rücken und Talungen gegliedertes Berg- und Hügelland mit Höhen von 100–350 müNN, kollin.

Klima

Subkontinental geprägtes Berglandklima mit relativ geringen Niederschlägen (Lee bzw. Regenschatten der Egge), Spätfrostgefahr insbesondere in Mulden.

Geologie und Böden

Kalk- und Mergelsteine des Muschelkalk, Ton-, Schluff- und Sandsteine des Keuper, oberer Buntsandstein, großflächig pleistozäne Lössablagerungen, holozäne Flussablagerungen in Tälern.

Rendzinen, Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Buchenwälder verschiedener Ausprägung (Hainsimsen-Buchenwald, örtlich Rasenschmielen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald), örtlich Seggen-Bu-

chenwald, in Bachtälern Erlen-Eschenwald, in Bachauen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.17.5 Unteres Weser-Leine-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

In diesem WBz ist das gesamte untere Berg- und Hügelland an Weser, Leine und Innerste zusammengefasst, das sich zwischen der eigentlichen „Berglandschwelle“ im Norden und dem sog. „Niedersächsischen Uferand“ im Süden bzw. dem markanten Harzrand im Südosten erstreckt. Die östliche Abgrenzung bildet das Hornburger-Osterwieker-Harzvorland. Im Westen unterbricht die Landesgrenze zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen eine landschaftliche Einheit.

Das sich heute als Schichttrippenlandschaft darstellende Gebiet wurde durch die erdmittelalterlichen Faltungsvorgänge aufgewölbt und durch die dann einsetzenden Verwitterungs- und Abtragungskräfte, die bei den härteren Schichten stärkeren Widerstand fanden, in seiner morphologischen Vielfalt herausmodelliert. Die Vielgestaltigkeit dieser Berglandschaft findet ihren Ausdruck in den Besonderheiten einer größeren Anzahl von Teilbezirken. Hervorzuheben sind: Kalenberger Bergland, Ith-Hils-Bergland, Hils-Hochlagen, Pyrmonter Bergland, Wesertal, Innerste Bergland, Vogler und Deister. Mit Lagen zwischen 60 bis 450 müNN schwanken die Höhen beträchtlich und reichen von der flächenmäßig überwiegenden kollinen bis zur submontanen Stufe.

Klima

Das Klima kann als gemäßigt, kollin-submontan eingestuft werden. Auch die höheren Berghänge werden von den Tälern her laufend mit Warmluft umspült. Wenige Hochlagen des Hils und des Voglers reichen in montane Bereiche. Über dem Unteren Weser-Leine-Bergland steigen die aus westlichen Richtungen anströmenden Luftmassen auf, kühlen sich ab und führen zu erhöhten Niederschlägen. Relativ häufig sind Frosttage (85 im langjährigen Mittel), hiervon weisen durchschnittlich 42 Tage eine Schneedecke auf. Folgende Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 800 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 380 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 16,8°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,1°C.

Geologie und Böden

Da der sog. „Niedersächsische Uferand“ als markante geologische Linie die Südgrenze des Gebietes bildet, beherrschen nicht mehr triassische Bildungen, wie sie südlich vorherrschen, sondern die für das nördlich anschließende Saxonische Becken typischen Formationen des Jura und der Kreide diesen Raum. Bei deren Mannigfaltigkeit und den außerdem noch vereinzelt Durchdringungen älterer geologischer Schichten im Saxonischen Becken bietet der Raum eine kaum zu übertreffende Vielfalt geologischer Variationen, von denen neben den Kreide- und Jura-Sedimenten vor allen Dingen Löss und auch noch Trias-Formationen die wichtigsten sind. Entsprechend groß ist die Zahl der aus den Ausgangsmaterialien entwickelten Bodentypen. Am meisten verbreitet sind jedoch auch hier Braunerden, Parabraunerden und Rendzinen. Sowohl die i.d.R. basenreicheren Silikat-Standorte wie auch der hohe Anteil der von Kalk beeinflussten Standorte machen diesen Wuchsraum zu einem der waldbaulich, aber naheliegenderweise auch ackerbaulich interessantesten Niedersachsens. Lediglich einige vom Wealden-Sandstein geprägte Höhenzüge und Rücken im nordwestlichen Teil des Gebietes fallen aus dieser positiven Gesamteinschätzung deutlich heraus, da sie in den oberen Lagen meistens zu armen Podsolon mit starkem Rückstau im tieferen Unterboden verwittert sind. In Muldenlagen neigen diese Standorte zur Vermoorung.

Vegetation

Im gesamten Gebiet bilden Laubwaldgesellschaften die natürliche Waldgesellschaft. Auch die höchsten und ärmsten Lagen, z.B. die des Hils-Sandsteins, sind den ärmsten Buchen-Waldgesellschaften zuzurechnen. Vom Hainsimsen- bis zum Waldhaargersten-Buchenwald sind alle Ausbildungen dieser Gesellschaft vertreten. In den trocken-warm getönten unteren Lagen können vereinzelt Buchen-Traubeneichen-Wälder vorkommen, in nassen Senken treten selten Hainbuchen-Stieleichenwälder auf.

B.18 Wuchsgebiet Nordwestdeutsche Berglandschwelle

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen der Großlandschaft des norddeutschen Tieflandes und dem eigentlichen Bergland erstreckt sich vom Weser-Tal im Westen (Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen) über die Räume Hannover, Hildesheim, Braunschweig bis zur Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt im Osten, ein schmaler Überleitungsaum, in dem dünne alteszeitliche Überschiebungen oder mächtige Lößdecken den nahen Untergrund älterer geologischer Formationen mehr oder weniger vollkommen verhüllen. Diese sog. „Berglandschwelle“ folgt in ihrem nördlichen Grenzverlauf in etwa dem Mittellandkanal, springt jedoch im Nordosten, dem Lauf der Oker folgend, bis an das Allerurstromtal. Die Westgrenze deckt sich mit der Lößverbreitung, wie denn auch zwei Drittel des gesamten Gebietes, in der Erstreckung etwa von Minden bis Braunschweig, als typische Lößböden-Landschaft zu bezeichnen sind. Etwas anderen Landschaftscharakter tragen die östlich vorgelagerten WBz des Braunschweiger Flach- und Hügellandes. Während im braunschweigischen Tiefland die vom Süden nach Norden in ihrer Mächtigkeit zunehmenden pleistozänen Decken die nährstoffreicheren Schichten des Kreide- und Jura-Untergrundes nur noch wenig wirksam werden lassen, sind im Südostbereich des Braunschweiger Hügellandes die Lößböden von mächtigen Schluffüberwehungen geprägt. Markante Höhenzüge, wie z.B. der Lappwald, Salzgitter-Höhenzug, Elm, Asse und Oker durchschneiden diesen Bereich. Nur die höchsten Erhebungen dieser Bergrücken erreichen Höhen bis zu knapp 300 m üNN, während die weiten Lößböden der planaren Stufe mit Höhen bis zu höchstens 80 m üNN zuzurechnen sind.

Klima

Nicht nur geologisch, sondern auch klimatisch ist dieses Gebiet ein Übergangsraum zwischen atlantischen und kontinentalen Einflüssen, die sich hier überlagern. Während die Kontinentalität nach Osten, zum Gebiet der Magdeburger Börde hin, schnell zunimmt, überwiegen hier doch noch die Einflüsse des Meeresklimas, was mit Jahresdurchschnittstemperaturen um 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 16,8°C bei relativen Luftfeuchtigkeiten um 80% im Jahresdurchschnitt belegt wird. Die subkontinentale Prägung zeigt sich in höherer Sommerwärme und geringeren Jahresniederschlägen, die bei 630-650 mm liegen, wovon nur noch knapp über 300 mm in der Vegetationszeit fallen. Gegenüber den nördlich vorgelagerten Wuchsräumen ist die Vegetationszeit etwas verlängert, die Frost- und Schneeperioden sind entsprechend verkürzt. Die weite West-Ost-Ausdehnung des WGb bedingt einen Trend zunehmender subkontinentaler Klimabeeinflussungen in gleicher Richtung. Langanhaltende Frühjahrsstrockenheiten im März und April bedeuten vor allem für später gepflanzte Forstkulturen auf

Jura- und Keuper-Formationen Bodenbildungen und Baumwachstum kaum noch beeinflussen können. Die im östlichen Drittel des Gebietes aus der Lößlandschaft hervorgewölbten Rücken des Salzgitter-Höhenzuges, des Oker, der Asse und des Elm bestehen fast durchgehend aus Muschelkalk mit unterschiedlich mächtigen, i.a. geringeren Lößdecken und Fließerden. Daneben spielen noch Jura-, Keuper- und Ton-Durchdringungen örtlich eine Rolle, auf denen sich zwar nährstoffreiche, aber meistens auch das Wasser hoch anstauende Decken gebildet haben, die als sog. „Minutenböden“ bezeichnet werden. Da die Lößdecken das im ganzen Gebiet prägende Oberbodenelement sind, haben sich fast überall typische Parabraunerden oder aber Merkmals-Parabraunerden entwickelt. Nur auf den flacheren Muschelkalk-Rücken sind im Unterboden Reste von Kalkstein-Braunlehm und von Braunerde-Rendzinen, mitunter auch von typischen Rendzinen zu finden.

Vegetation

An einer geschlossenen natürlichen Bestockung der niedersächsischen Lößböden, der angrenzenden Juraton-Standorte und der tlw. durch Stauwasser belasteten Standorte mit Eichen-Buchen-Mischwaldgesellschaften sowie Hainbuchen-Eichenwäldern, kann bei den heute noch gegebenen günstigen Wachstumsbedingungen für Wälder kein Zweifel sein. Nirgends waren aber die Voraussetzungen für den Ackerbau so günstig wie hier, so dass das Gebiet sich heute als weitgehend waldfrei bzw. als waldarm darstellt. Nur auf den Muschelkalk-Bergrücken haben sich die natürlichen Kalkbuchen-Waldgesellschaften, z.T. anspruchsvollster Art, erhalten können. So gilt der Elm als das größte geschlossene Buchen-Gebiet Norddeutschlands. Alle hier ausgebildeten Buchengesellschaften gehören zu den reichen Typen. An den warmen, trockenen Unterhängen mit höheren Beeinflussungen durch Löß-Fließerden nimmt der natürliche Anteil der Eichen in den Buchen-Beständen zu. Hervorragend bewährt hat sich die Einführung der hier nicht heimischen, in ihren Klimaansprüchen aber weitgehend befriedigenden Europäischen Lärche als Mischungselement in der Buche. Nur im braunschweigischen Tiefland, also im östlichsten Teil des Gebietes, nimmt die hier bereits autochthone Kiefer einen größeren Anteil an den Bestockungen ein.

B.18.1 Niedersächsische Lößböden

Lage und Oberflächengestalt

Hauptteil des flachwelligen Übergangsgebietes zwischen niedersächsischem Bergland im Süden und Pleistozän-Raum im Norden; der langgestreckte schmale Saum stößt im Osten auf den Oker-Höhenzug, im Westen an die Landesgrenze zu NW. Der WBz liegt mit ca. 50 bis 70 m üNN, wobei kleinere Bergrücken mit ca. 150 m ü. Meereshöhe aus ihrer Umgebung herausragen, im Bereich der Höhenstufe planar – kollin. Ein kleiner Teil des WBz befindet sich als Enklave zwischen den WBz Osnaabrücker Hügel- und Bergland und den Bezirk Geest-Mitte.

Klimatabelle WGb 18 Nordwestdeutsche Berglandschwelle

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 18 | 75-450 | 8,5↔9,3 8,9 | 14,9↔15,7 15,3 | 163↔173 168 | 16,0↔17,5 16,7 | -0,1↔1,1 0,5 | 16,8↔17,7 17,2 | 548↔749 649 | 272↔350 311 | 10,6↔14,0 12,3 | -57↔316 130 | -213↔45 -129 |
| 18.1 | 75-300 | 8,6↔9,3 8,9 | 15,0↔15,5 15,2 | 164↔173 168 | 15,9↔17,1 16,5 | 0,1↔1,3 0,7 | 16,8↔17,5 17,2 | 585↔758 672 | 290↔351 321 | 11,4↔14,1 12,7 | 7↔338 173 | -174↔42 -108 |
| 18.2 | 75-450 | 8,3↔9,2 8,8 | 14,7↔15,8 15,3 | 160↔173 166 | 16,8↔17,3 17,1 | -0,2↔0,6 0,2 | 16,7↔17,8 17,3 | 512↔723 618 | 258↔338 298 | 10,0↔13,6 11,8 | -58↔259 101 | -204↔72 -138 |
| 18.3 | 75-300 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,3↔15,7 15,5 | 167↔172 170 | 16,8↔17,3 17,0 | 0,3↔0,5 0,4 | 17,2↔17,7 17,4 | 575↔653 614 | 276↔313 295 | 10,9↔12,3 11,6 | -15↔65 25 | -214↔160 -187 |

sandigen Oberböden erhebliche Gefährdungen.

Geologie und Böden

Auf den westlichen zwei Dritteln des Berglandschwellen-Saumes lagern so mächtige Lößdecken, dass die im Liegenden anstehenden Kreide-,

Baumarten-Tabelle WGb 18 Nordwestdeutsche Berglandschwelle

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte | Kiefer | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|--------|--------|-------|
| 18 | 383960 | 48010 | 13 | 69 | 31 | 39 | 16 | 14 | 13 | 9 | 9 |
| 18.1 | 227079 | 18824 | 8 | 78 | 22 | 38 | 25 | 15 | 11 | 8 | 3 |
| 18.2 | 88579 | 16378 | 18 | 60 | 40 | 53 | 4 | 3 | 19 | 9 | 12 |
| 18.3 | 68302 | 12808 | 19 | 68 | 32 | 23 | 19 | 26 | 7 | 10 | 15 |

Klima

Noch spürbar atlantische Einflüsse werden von subkontinentalen bereits überlagert: Übergangsklima mit hoher Sommerwärme und längerer Vegetationszeit bei Niederschlägen über 300 mm in der Vegetationszeit. Relativ kurze Frost- und Schneeperioden, aber Gefahren durch Spätfröste, charakterisieren das Gebiet. Der WBz ist mit 50–120 müNN in der planaren Höhenstufe zu zuordnen. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 630 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 330 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 16,8°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,2°C.

Geologie und Böden

Übergangsbereich mit dünnen pleistozänen Restdecken über erdmittelalterlichen Ablagerungen; die großflächigen Überwehungen dieser Bildungen mit zu mächtigen Decken akkumulierten Lössen haben landschaftsbestimmenden Charakter bekommen; schwach pseudovergleyte Parabraunerden und typische Schwarzerden sind weit verbreitet.

Vegetation

Heute waldarmer Raum mit Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwäldern und Waldmeisterbuchenwäldern sowie Hainbuchen-Stieleichenwäldern auf den feuchteren Standorten.

Heutiger Wald

Die ehemals sehr artenreichen Buchen-Eichen-Edellaubholz-Mischwälder wurden vielfach in die heute vorhandenen Nadelholzbestände umgewandelt. Diese stellen auf den stauwasserbeeinflussten Standorten ein erhöhtes waldbauliches Risiko dar. Ihre Umwandlung in standortgerechte Waldgesellschaften mit geringen Anteilen von Nadelholz werden die Risikodisposition bestehender Bestände erheblich senken.

B.18.2 Ostbraunschweigisches Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz stellt sich als ein welliges Tiefland zwischen der niedersächsischen Lößbörde im Westen, der Landesgrenze zu ST im Osten und Süden und etwa dem Verlauf des Mittellandkanals als Nordgrenze dar. Der Hügellandcharakter resultiert i. w. aus einigen die Landschaft prägenden Höhenzügen. Diese verlaufen überwiegend in herzynischer Streichrichtung: Lappwald, Elm, Dorm, Asse und Oder. Mit 60–320 müNN, liegt der Bereich in der Höhenstufe planar bis kollin.

Klima

Es herrschen subkontinentale Klimaeinflüsse mit deutlicher Wärmetönung und weiterer Jahresschwankung der Lufttemperatur vor. Neben geringen Vegetationszeitniederschlägen (unter 300 mm), finden sich für Niedersachsen die geringsten Werten der relativen Luftfeuchtigkeit. Weiterhin prägt diesen Bereich eine ausgesprochene Spätfrostgefährdung.

Geologie und Böden

Als Übergangsgebiet zwischen dem pleistozänen Tiefland und Bergland bildet der WBz vor dem Bergland einen Bereich, in dem Ablagerungen des Pleistozäns und des Erdmittelalters sich gegenseitig durchdringen, wodurch die Zuordnung zum einen oder anderen Raum oftmals schwer fällt. Ein Überwiegen nicht pleistozäner, erdmittelalterlicher bis tertiärer Formationen ist unverkennbar.

Als bodenbildende Substrate kommen auf den waldbedeckten Bergrücken mit wenigen Ausnahmen (Jura- und Keuper-Tone im Lappwald mit Pelosolen) nur Löss und Kalkgestein vor; entsprechend sind hier alle Übergänge zwischen nährstoffreichen Rendzinen und Parabraunerden vertreten.

Vegetation

Die Standorte dieses WBz bilden die Grundlage für buchengeprägte Waldgesellschaften, wobei die Spannweite alle natürlichen Buchenwaldgesellschaften mit einem Schwerpunkt im Bereich des Hainsimsen-Buchenwaldes / Flattergras-Buchenwaldes umfasst.

Heutiger Wald

Neben Eichen- und Buchenbeständen finden sich auch alle Übergangsformen von Mischbeständen aus Laub- und Nadelholz bis hin zu reinen Fichten- oder Kiefernbeständen.

B.18.3 Ostbraunschweigisches Flachland

Lage und Oberflächengestalt

Welliges Tiefland im Viereck zwischen Oker, Aller, der Landesgrenze zu ST und der BAB Braunschweig-Helmstedt als südliche Randlinie; 60 bis 120 müNN, in der planaren Höhenstufe.

Klima

Das Braunschweiger Flachland zählt zu den subkontinental beeinflussten WBz in Niedersachsen. Hohe Sommerwärme und geringere Niederschläge sind die hervorstechenden Merkmale des Regionalklimas. Mit herabgesetzter Luftfeuchtigkeit (79% im Jahresmittel), geringeren Niederschlägen in der Vegetationszeit, verbunden mit hohen Sommertemperaturen ist dieser WBz insgesamt noch wärmer und trockener als die angrenzende Ostheide. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 600 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 300 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,4°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,0°C.

Geologie und Böden

Die Kreide-Kalke, Lias- und Keupertone im Liegenden sind zwar noch oberflächennah, hier aber doch von mächtigeren pleistozänen Decken überlagert als im angrenzenden Braunschweiger Hügelland; in der Nordost-Ecke des Bezirkes liegt der sog. „Drömling“, ein versumpftes und vermoortes Niederungsgebiet auf einer großen Lehm- und Mergelscholle im tieferen Untergrund. Es treten fast alle Bodentypen mit allen Verwandtschaftsstufen auf, wobei jedoch Braunerden und Parabraunerden und ihre Vergesellschaftungen den Schwerpunkt bilden.

Vegetation

Durch die zahlreichen sehr unterschiedlichen Standorte bedingt sind in diesem WBz alle Waldgesellschaften der wasser-geprägten bis hin zu trockenen Bereichen vertreten. Der Schwerpunkt liegt flächenmäßig bei den Buchenwäldern mittlerer Ausprägung, die hier überwiegend dem Flattergras-Buchenwald zuzuordnen sind. Auf den ärmeren Standorten, z. B. an den Rändern der vermoorten Auswehungs- und in den breiten Abflussrinnen, sind Eichen-Birkenwälder, zum Teil mit autochthoner Kiefer durchsetzt, zu finden.

Heutiger Wald

Es herrschen reine Nadelholzbestockungen mit Kiefer und / oder Fichte vor. Auf den stark wasser-geprägten Partien (z. B. Drömling) stocken z. T. der natürlichen Waldgesellschaft entsprechende Erlen- und Birkenwälder.

B.19 Wuchsgebiet Nordwestliches Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Ozeanisch getönter westlicher, mehr oder weniger lößbeeinflusster Teil des nördlichen Harzvorlandes. In seiner gesamten N-S-Ausdehnung greift das WGb nach W über die Landesgrenze hinaus nach NI über. Nach O nimmt der Lößeinfluss zu.

Klima

Mäßig ozeanisch beeinflusstes Klima mit Niederschlägen zwischen 510–620 mm, bei Temperaturen von 8,1–8,5°C im Jahresdurchschnitt und jährlichen Temperaturschwankungen von 17,5°C (Klimastufe Um). Abweichend hiervon sinken im Bereich der Mulde des Großen Grabens die Niederschläge bis auf 510 mm mit Temperaturen über 8,6°C im Jahresdurchschnitt (wesentliche Klimastufe Ut). Sättel und Rücken, wie Lappwald, Fallstein und Huy empfangen kleinflächig höhere Jahresniederschläge über 600 bis 700 mm bei niedrigeren Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,0–8,3°C (Klimastufe Uf), Höhere Niederschläge mit über 700–800 mm im Jahresdurchschnitt treten auch unmittelbar am Harzrand auf, so dass hier z. T. feuchte und sehr feuchte Untere Lagen (Uf, Uff) ausgeschieden wurden.

Geologie und Böden

Geprägt werden die Harzvorländer durch die mesozonischen Ablagerungen der Subherzynen Scholle. Diese ist mit deutlicher Verwerfung am Harzrand nach S angekippt. Somit stehen am Harzrand die jüngeren Schichten der Kreide an, während nach N zu immer ältere Schichten über Jura bis Trias zutage treten.

Die gesamten Schichtpakete wurden zu Sätteln und Mulden gefaltet in parallel zum Harzrand verlaufender SO-NW-Richtung. Dieser Bau wurde durch den Zechstein-Untergrund salztektonisch begünstigt. Den nördlichen Abschluss der subherzynen Scholle bildet der Flechtinger Höhenzug mit den hier aufsteigenden paläozoischen Gesteinen (Kulmgrauwacke, rotliegende Porphyre, Porphyrite).

Das gesamte WGb wurde von älteren Stadien des nordischen Inlandeises überfahren und dabei die einzelnen Höhenrücken stark nivelliert (150 müNN). Nördlich kommen größere Flächen mit Decken aus saalekaltzeitlichen Grund- und Endmoränen sowie Schmelzwasser-Sand vor. Lößablagerungen fehlen fast gänzlich. Vielerorts sind ärmere tertiäre Ablagerungen zu finden bis zu Braunkohlenvorkommen (Tagebaue von Harbke).

Im südlichen Teil des WGb beherrschen dagegen Lössdecken das Bild. Sättel und Mulden sind stärker ausgeprägt. Die durchschnittliche Höhe steigt bis auf 250 müNN im S an (Hohes Holz 206 müNN, Huy 314 müNN, dazwischen Großes Bruch bei 80 müNN). Südlicher gelegene kreidezeitliche Rücken der Subherzynen Kreidemulde steigen bis auf 250 müNN in Harznähe an. Hier bedecken größere Schotterflächen der Harzflüsse die Ebene. Den Harzrand begleitet eine schmale Aufrichtungszone senkrecht gestellter Schichten des Zechsteins, Buntsandsteins und Keupers. Das WGb wird im wesentlichen nach W zur Weser hin entwässert (Aller, Großer Graben, Ilse, Oker und Ecker). Nur im südöstlichen Randgebiet führt die Holtemme die Wässer nach O und damit zur Bode, Saale und Elbe hin.

Die Böden sind in Abhängigkeit von dem vielfältigen geologischen Untergrund und der stark wechselnden Beeinflussung durch Löß oder pleistozäne Sande und Lehme sehr vielgestaltig. Insgesamt herrschen anhydromorphe, meist kräftige bis reichere Böden als Braunerden bis Fahlerden vor. Nur im nördlichen Teil treten auf den pleistozänen Sanden und Lehmen die reicheren Böden zurück. Auf den Muschelkalk-Rücken kommen z.T. flachgründige Rendzinen vor.

Böden der Nährkraftstufe K (Kräftig) herrschen mit 57% vor. Reichere (R) und ärmere Böden (M und Z) sind mit hohen Anteilen vertreten. Sandbeeinflusste sowie löß- und lehmbeeinflusste Substrate überwiegen. Bei den Feuchtestufen dominieren die mittelfrischen Standorte mit 70%, aber auch die hydromorph beeinflussten und die reliefbedingt trockeneren Standorte bestimmen das typische Hügellandsmosaik.

Vegetation

Zusammenhängende Wälder sind auf ärmere Böden, besonders im nördlichen Teil, und auf die Sättel und Rücken konzentriert. Dadurch beträgt der durchschnittliche Waldanteil des WGb noch 12%. Als Stammvegetation ist der vielfach noch erhaltene Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald anzusehen, dem im nördlichen, sandbeeinflussten Teil die Kiefer beigemischt

B.19.1 Lappwald-Flechtinger Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den nördlichsten Teil des WGb ein, nördlich der BAB Berlin-Hannover. Nach W reicht der WBz über die Landesgrenze bis nach Niedersachsen hinein. Nach N und NO schließt die Standortsregion Tiefland an. Nach S bilden die geschlossenen Lößvorkommen eine markante Grenze. Die Flechtinger Scholle überragt die Umgebung mit 145 müNN nur gering. Den südöstlichen Rand bildet das Bebertal. Die südlich anschließende flachwellige Weferlinger Platte erreicht Höhen von 100-170 müNN. Im Westen verläuft von S nach N das Allertal, dem sich der Anstieg zum Lappwald bis auf 190 müNN anschließt. Im N bildet der Grabenbruch des oberen Allertal-Grabens die Grenze (ST).

Klima

Große Teile des Bereiches sind klimatisch der Ivenröder Makroklimaform der mäßig trockenen unteren Lagen zu zusprechen. In weiten Teilen steigen bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C die Niederschläge von 530 mm im O bis auf 560 mm im W (Klimastufe Ut). Am Lappwald erhöhen sich die Niederschläge auf 550-600 mm. Auf den Lappwaldhöhen werden über 600 mm im Jahresdurchschnitt erreicht, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,3°C (Klimastufe Uf). Der nördliche Teil des Flechtinger Höhenzuges erhält nur einen Jahresdurchschnittsniederschlag von 520-550 mm (Klimastufe Ut). Von besonderer klimatischer Bedeutung sind in dieser Region, je nach örtlicher Lage und Geländeausformung, die fast regelmäßig auftretenden Spätfroste. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 520-550 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 260 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,3°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,1°C.

Geologie und Böden

Von S greifen die Lappwaldscholle aus Jura und die nordöstlich anschließenden Weferlinger Triasplatte über. Im NO bildet dann die Flechtinger Scholle mit ihren paläozoischen Gesteinen den Abschluss. Überdeckt werden die Grundgesteine zum Teil durch Reste saalekaltzeitlicher Grund- und Endmoränen sowie glazifluvialen Sanden. Das Lappwald-Flechtinger Hügelland weist kaum Lössdecken auf. Porphyrit, Kulmgrauwacke und Quarzporphyr und im S mehr Porphyrit, teilweise mit pleistozänen Sanden überdeckt, liegen im Untergrund der Flechtinger Scholle. Die Weferlinger Triasplatte ist eine zum Teil mit pleistozänen Sanden bedeckte Platte. Im NW bestimmt der Muschelkalk und im mittleren Teil der Buntsandstein die Bodenbildung. Nach O überdecken sandige Grundmoränenreste den Untergrund. Darüber schiebt ein schmaler Streifen Decksandlöß. Die Aller-Talaue ist mit holozänen Flussablagerungen aufgefüllt. Am

Klimatabelle WGb 19 Nordwestliches Harzvorland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 19 | 150-600 | 8,0↔9,2 8,6 | 14,4↔15,8 15,1 | 155↔172 164 | 16,6↔17,6 17,1 | -0,4↔0,5 0,1 | 16,4↔17,9 17,2 | 438↔774 606 | 231↔351 291 | 8,8↔14,5 11,6 | -183↔549 183 | -255↔34 -111 |
| 19.1 | 150-300 | 8,5↔9,0 8,8 | 15,1↔15,6 15,4 | 163↔170 166 | 17,2↔17,4 17,3 | -0,2↔0,4 0,1 | 17,2↔17,6 17,4 | 526↔628 577 | 256↔299 278 | 10,1↔11,8 10,9 | -1↔19 9 | -195↔-179 -187 |
| 19.2 | 150-300 | 8,5↔9,1 8,8 | 15,0↔15,7 15,4 | 162↔170 166 | 17,2↔17,6 17,4 | -0,3↔0,4 0,1 | 17,1↔17,8 17,5 | 497↔595 546 | 247↔285 266 | 9,6↔11,3 10,5 | -36↔65 15 | -196↔-151 -173 |
| 19.3 | 150-150 | 8,6↔9,1 8,9 | 15,5↔15,7 15,6 | 164↔171 168 | 17,0↔17,5 17,3 | 0,1↔0,4 0,3 | 17,2↔17,9 17,5 | 463↔621 542 | 252↔274 263 | 9,2↔12,0 10,6 | -33↔304 136 | -191↔-58 -125 |
| 19.4 | 150-600 | 7,8↔9,1 8,4 | 14,2↔15,6 14,9 | 152↔171 161 | 16,5↔17,3 16,9 | -0,5↔0,5 0,0 | 16,2↔17,6 16,9 | 457↔836 646 | 244↔370 307 | 9,5↔15,4 12,5 | 41↔607 324 | -160↔52 -54 |

ist. Auf den niederschlagsreicheren Rücken ist auch heute noch der Buchen-Traubeneichen-Wald zu Hause, der auf Muschelkalk in einen reicheren Buchen-Wald übergeht. Der Laubbaum-Anteil beträgt 67%.

Baumarten-Tabelle WGb 19 Nordwestliches Harzvorland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 19 | 156693 | 18859 | 12 | 67 | 33 | 24 | 25 | 18 | 6 | 17 | 11 |
| 19.1 | 32454 | 9680 | 30 | 53 | 47 | 15 | 24 | 14 | 7 | 28 | 12 |
| 19.2 | 34785 | 3997 | 11 | 75 | 25 | 13 | 40 | 22 | 5 | 5 | 15 |
| 19.3 | 5194 | 113 | 2 | 100 | - | - | 5 | 95 | - | - | - |
| 19.4 | 84260 | 5069 | 6 | 86 | 14 | 49 | 16 | 21 | 5 | 4 | 5 |

westlichen Ufer wird die Aller von einem breiten Streifen Keupersandstein terrassenartig begleitet. Mächtige tertiäre Sandablagerungen überdecken teilweise den Untergrund. Nach W schließt die Lappwaldscholle mit Keupersandsteinen und Liastonen an.

Sand- und sandige Gesteins-Braunerden mittlerer Nährkraft sind weit verbreitet. Im Flechtinger Höhenzug treten Gesteins-Braunerden und -Podsole auf Porphyrit und reichere Gesteins-Braunerden bis -Staugleye auf Porphyrit hinzu. Auf Buntsandstein sind kräftige Sandstein-Braunerden bis -Staugleye verbreitet. Im Lappwald sind Lehm- und Ton-Braunerden bis -Staugleye zu Hause und auf Muschelkalk Rendzinen – alle Böden sind aber durch pleistozäne Sande beeinflusst. Pleistozäne Sand- und Lehm-Braunerden sowie Tieflehm-Fahlerden bis -Staugleye sind in den stärker eiszeitlich geprägten Bereichen anzutreffen. Abweichend vom großen Durchschnitt des WBz wurden zum einen im Sandlöß-Bereich kräftige Decksandlöß-Fahlerden bis -Staugleye und zum anderen auf tertiärem Sand mächtige arme Sand-Podsole vorgefunden.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald, der im Lappwald in einen Buchen-Traubeneichen-Wald (auch Drahtschmielen-Buchenwald) übergeht. Auf pleistozänen Sanden tritt die Kiefern hinzu. Auf den armen Standorten im trockeneren Klimabereich ist sowohl auf Sanden wie auf Porphyrit ein Traubeneichen-Birken-Kiefern-Wald zu Hause. Auf Muschelkalk ist der Kalk-Buchenwald zu Hause. Ein hohes Bewaldungsprozent ist vor allem auf die geringere landwirtschaftliche Eignung des Flechtinger Höhenzuges und des Lappwaldes zurückzuführen.

Heutiger Wald

Aktuelle Bestockung in Niedersachsen: Laubwälder mit hohem Buchenanteil bilden den Schwerpunkt.

B.19.2 Braunschweiger Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Welliges Tiefland zwischen der niedersächsischen Lößbörde im Westen und dem Schwarzerdegebiet der Sachsen-anhaltinischen Löß-Ebene im Osten. Im N bildet das Ausklingen des geschlossenen Lößvorkommens und im S die Mulde des Großen Grabens jeweils eine markante Grenze. Der strukturbestimmende breite von SO nach NW (herzynisch) streichende Rücken in Sachsen-Anhalt steigt bis 210 m üNN an.

Das Hügelland setzt sich in Niedersachsen in der Reihenfolge von Osten nach Westen mit Lappwald, Elm, Dorm, Asse und Oder bis zu einer Höhe von 320 m üNN fort. Südwestlich fällt der Rücken mit Höhen von 150 m bis zu 90 m üNN zum Großen Graben ab. Der nordwestliche Rand des Rückens senkt sich in die Helmstedter Mulde ab.

Klima

Subkontinentale Klimateinflüsse mit deutlicher Wärmetönung und weiterer Jahresschwankung der Lufttemperatur. Neben geringen Vegetationszeitniederschlägen (unter 300 mm), finden sich für Niedersachsen die geringsten Werte der relativen Luftfeuchtigkeit; Weiterhin prägt diesen Bereich eine ausgesprochene Spätfrostgefährdung. Der WBz wird durch Niederschläge von 550–580 mm bei einer Temperatur von 8,5°C im Jahresdurchschnitt repräsentiert (Klimastufe Um). Nach N zu nehmen die Niederschläge etwas ab. Im Zentrum des Hohen Holzes wurde in Höhen um 200 m üNN ein stärker zertalter, feuchterer Bereich mit hohen Buchen-Anteilen als Insel der Klimastufe Uf ausgegrenzt. Am östlichen und südlichen Abfall des Rückens sinken die Niederschläge bis auf 510 mm ab bei ansteigenden Temperaturen auf 8,6°C im Jahresdurchschnitt (Klimastufe Ut). Auch der südwestliche Abfall zum Großen Bruch weist noch etwas niederschlagsärmere und wärmere Bedingungen auf. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 650 mm; Mittlere Jahreserschlagssumme in der Vegetationszeit 260 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,4°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,0°C.

Geologie und Böden

Als Übergangsgebiet zwischen dem pleistozänen Tiefland und

Bergland, bildet der WBz vor dem Bergland einen Bereich, in dem Ablagerungen des Pleistozän und des Erdmittelalters sich gegenseitig durchdringen, wodurch die Zuordnung zum einen oder anderen Raum oftmals schwer fällt. Ein Überwiegen nicht-pleistozäner, erdmittelalterlicher bis tertiärer Formationen ist unverkennbar. Als bodenbildende Substrate kommen auf den waldbedeckten Bergrücken mit wenigen Ausnahmen (Jura- und Keuper-Tone im Lappwald mit Pelosolen) nur Löß und Kalkgestein vor; entsprechend sind hier alle Übergänge zwischen nährstoffreichen Rendzinen und Parabraunerden vertreten. Der strukturbestimmende Rücken des Juras und Keupers mit Liastonen und Sandsteinen trägt stellenweise noch geringmächtige Reste saalekaltzeitlicher Grund- und Endmoränen des Drenthe-Stadiums, die aber von Löß überdeckt sind. Am nordöstlichen Rand des Rückens treten neben Keuper auch Buntsandstein und Muschelkalk auf. Im S und O sind im Übergang zum Lößgebiet unter mächtigeren, aber noch nicht als Schwarzerde ausgeprägten Lößdecken neben Keuper auch tertiäre Bildungen kleinflächig verbreitet. Hier liegen als Waldinseln in Sachsen-Anhalt das Saure Holz und westlich davon das größere Hohe Holz. Dagegen ist der Übergang zum Großen Bruch infolge mächtigerer Lößdecken über Jura und Keuper fast waldfrei. Die in der Helmstedter Mulde lagernden mächtigen Braunkohlenflöze werden in Großtagebauen abgebaut.

Rendzinen und Parabraunerden auf Kalk und Löß, sowie Pelosole auf Jura- und Keuper-Tonen bilden die wesentlichen Böden unter Wald im niedersächsischen Teil. In Sachsen-Anhalt herrschen kräftige Löß- und Decklöß-Fahlerden vor. Diese gehen in ebenen Lagen über verdichtetem Untergrund wie Keuperlehm, -tonen und Geschiebelehm in Decklöß-Braunstaugleye und -Staugleye über. Als Besonderheit sind die im Zentrum des Hohen Holzes unter altem Wald auftretenden reliktischen Löß-Feucht-Schwarzerden anzusehen. Im Braunkohlenabbaugebiet um Harbke sind durch basische Flugstaubeinwaschungen die ohnehin nicht armen Lößstandorte weiter aufgebast, so dass durch Kohlenstaubeinwaschungen schwarz gefärbte Ah-Horizonte entstanden.

Vegetation

Die Standorte im niedersächsischen Teil dieses WBz bilden die Grundlage für buchengeprägte Waldgesellschaften, wobei die Spannweite alle natürlichen Buchenwaldgesellschaften mit einem Schwerpunkt im Bereich des Hainsimsen-Buchenwaldes/Flattergras-Buchenwaldes umfasst.

Heutiger Wald

In Niedersachsen: Neben Eichen- und Buchenbeständen finden sich auch alle Übergangsformen von Mischbeständen aus Laub- und Nadelholz bis hin zu reinen Fichten- oder Kiefernbeständen. Im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet in Sachsen-Anhalt sind nur noch einige Waldreste und als größere Inseln das Hohe und das Saure Holz erhalten. In den feuchteren Klimabereichen dominieren Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wälder und in den trockeneren Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wälder.

B.19.3 Großes Bruch

Lage und Oberflächengestalt

Der relativ kleine WBz mit einer Höhe von rund 80–85 m üNN nimmt die sich von O nach W hinziehenden Niederungen des Großen Grabens von seiner Einmündung in die Bode bei Oschersleben im O und der Einmündung in die Oker im W fort. Nach N und S bilden die höher gelegenen Platten der WBz Braunschweiger Hügelland bzw. Hornburg-Osterwiecker Harzvorland eine deutliche Grenze.

Klima

Die Niederschläge liegen bei 500–520 mm, bei einer Temperatur um 8,5°C im Jahresdurchschnitt. Das entspricht der Klimastufe trockene Untere Lagen (Ut).

Geologie und Böden

Das Große Bruch ist eine lößhaltige bis feinsandige zum Teil vermoorte Niederung mit hohem Grundwasserstand. Der WBz wird in seiner Längsausdehnung von O nach W vom zum Teil künstlich angelegten Großen Graben durchzogen, der in seinem Hauptteil nach O zur Bode und Elbe, im westlichen Abschnitt

aber zur Oker und Weser das Gebiet mehr oder weniger entwässert. Die Grundanlage der Niederung geht auf den herzynisch streichenden Staßfurt-Oscherslebener Salzsattel des Zechsteins im Untergrund zurück. Durch Salzauslaugung entstand aus diesem geologischen Sattel eine morphologische Senke, die während der Saalekaltzeit auch als Teil eines Urstromtales diente. Die Niederung wird von allochthon beeinflussten Gleyen und kalkhaltigen Schwarz-Gleyen sowie Niedermooren eingenommen.

Vegetation

Das Große Bruch ist nahezu frei von Wäldern und unterliegt der Grünlandnutzung. Als Stammvegetation ist ein Roterlen-Eschenwald bzw. -Bruchwald anzunehmen.

B.19.4 Hornburg-Osterwiecker Harzvorländer

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt zu nahezu gleichen Teilen in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Der WBz nimmt den gesamten, südlich zwischen Großem Bruch und Harz liegenden Teil des WGb ein. Nach W greift der WBz in das niedersächsische Harzvorland über. Im O schließen die stärker kontinental getönten Nordöstlichen Harzvorländer an. Die eingeebnete geologische Mulde weist mit flachen Rücken und Talungen Höhen zwischen 120 bis 200 müNN, in Harzrandnähe bis auf 250 müNN ansteigend, auf. Der im N verlaufende Muschelkalk-Sattel wird bei Deersheim/Hessen von dem Tal der nach N zum Großen Graben ziehenden Aue zertrennt in den Fallstein- (288 m) und den Huy-Sattel (314 m). Weiter östlich bildet die Bodeaue die WGB-grenze.

Klima

Großflächig herrscht die Klimastufe Um mit Niederschlägen von 550–620 mm bei einer Temperatur von 8,3°C im Jahresdurchschnitt vor. Im Fallstein und Huy steigen die Niederschläge bis auf 710 mm im Jahresdurchschnitt an (große Inseln der Klimastufe Uf). In Harzrandnähe machen sich deutlicher Luv- und Lee-Erscheinungen durch das Gebirge bemerkbar. So liegen die Niederschläge im westlichen Teil, in einem schmalen Streifen direkt am Harzrand, infolge deutlicher Stauwirkungen bei 700–800 mm im Jahresdurchschnitt (Klimastufe sehr feuchte Untere Lagen – Uff). Hieran schließt sich nach N und O ein Streifen mit Niederschlägen zwischen 630 und 730 mm an (Klimastufe Uf). Östlich von Wernigerode werden nur Niederschläge um 600 mm erreicht (Um). Folgende klimatische Durchschnittswerte Kennzeichnen den WBz: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 700 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 340 mm; Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 17,0°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 14,0°C.

Geologie und Böden

Die geologische Grundlage des WGb ist die Südliche subherzynische Scholle, auch als Subherzyne Kreidemulde oder Harzrandmulde bezeichnet. Weiter westlich liegt der Salzgittersche Höhenzug und der Oder. Beiden Höhenzügen kommt für den niedersächsischen Teil des WBz eine zentrale Stellung zu. Zum Harzrand hin wird die Subherzyne Kreidemulde durch die schmale Aufrichtungszone aus senkrecht stehenden, zum Teil überkippten Schichten des Buntsandsteins, Muschelkalks und Keupers mit dazwischen liegenden Mulden abgeschlossen. Nach Norden folgt der breite Muschelkalksattel von Fallstein und Huy, der sich nach O im Hakel-Sattel fortsetzt. Die kreidezeitlichen Sandsteine, Mergel und Tone, randlich auch des Keupers, sind zum größten Teil mit Resten saalekaltzeitlicher Grundmoränen oder großflächig mit den Schotter-Mittelterrassen der Harzflüsse überdeckt. Unterschiedlich mächtige Lößdecken überkleiden vielfach das gesamte Gebiet. Der Fallstein bildet einen breiten Rücken aus Oberen Muschelkalk. Er wird umringt von einem breiten Gürtel lößbedeckter Keupertone. Der schmalere Rücken des Huys wird zwar aus Oberem Muschelkalk und Keuper aufgebaut, in seiner Mitte ist der Sattel aber in seiner Längsrichtung aufgebrochen, so dass ein großes Längstal die tieferen Schichten des Unteren Muschelkalks und Buntsandsteins zutage bringt.

Während auf dem Oberen Muschelkalk Flachdeckton- und Flachdecklehm-Braunerden vorherrschen, die randlich in Decklöß-Fahlerden bzw. Parabraunerden übergehen, treten auf Unteren Muschelkalk Kalkstein-Rendzinen hinzu. Auf Buntsandstein sind Lehmsand-Braunerden anzutreffen. Die größte Verbreitung haben an den Rändern von Huy und Fallstein Decklöß-Fahlerden. In der Aufrichtungszone treten infolge der stärkeren Reliefausprägung und der Harznähe die Lößdecken zurück, so dass auf den Muschelkalk und Buntsandstein-Rücken ähnliche Bodenbildungen wie im Fallstein-Huy-Rücken auftreten. Der große Osterwiecker Harzschotter-Mosaikbereich wird dagegen mit seinen Decklöß-Fahlerden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Nur auf den größeren Schotterterrassen ist Wald, z.B. im Schauener Holz, anzutreffen. Hier treten lößbeeinflusste Schotter-Braunerden bis -Stauleye auf.

Vegetation

Waldmeister- und Waldhaargersten-Buchenwälder sind typisch für den WBz. In den trockeneren Bereichen des WBz finden sich Hainsimsen-Traubeneichen-Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald.

Heutiger Wald

In Niedersachsen: Laubwälder mit hohem Buchenanteil bilden neben Fichtenwäldern den Schwerpunkt der aktuellen Bestockung. Die Höhen des Fallsteins und des Huys weisen geschlossene Wälder auf. Die mittlere Stammvegetation ist ein Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald, der im Fallstein und Huy in einen reichen Buchen-Traubeneichen-Wald und Buchen-Wald übergeht. Auch in Harzrandnähe dominiert ein reicher Buchen-Traubeneichen-Wald, der jedoch auf den östlichen trockeneren Muschelkalkrücken, auch als Folge der Beweidung, in Trockenrasen- und Gebüschgesellschaften übergeht. In den derzeit fast waldfreien Auen der Harzflüsse sind ursprünglich Roterlen-Eschen-Bach- und Auewälder zu Hause.

B. 20 Wuchsgebiet Nordöstliche Harzvorländer

Lage und Oberflächengestalt

Im WGb wurden die stärker lößbeeinflussten und stärker kontinental getönten Teile des nordöstlichen Harzvorlandes und des östlichen Harzvorlandes zusammengefasst, die bereits Schwarzerdebildungen aufweisen. Der Höhenunterschied zum benachbarten WGb 23 beträgt rund 50 m. Nach SW bildet der Harzrand eine markante Grenze hin zum Harz. Im Ostharz ist diese Grenze eher fließend.

Klima

Als Trockengebiet im Lee des Harzes liegend, werden im Durchschnitt im Jahr nur 450–500 mm Niederschlag, bei einer Temperatur von 8,0–9,0°C erreicht. Nur die höheren Rücken und Kuppen weisen bei geringen sekundären Stauerscheinungen Niederschläge bis 560 mm auf. So differenziert sind die beiden Klimastufen trockene Untere Lagen Ut und sehr trockene Untere Lagen Utt weit verbreitet. Typisch für das WGb ist die Verflechtung der Klimastufen trockene Untere Lagen Ut mit 60% und sehr trockene Untere Lagen mit 33%. Dazu treten 7% mäßig trockene Untere Lagen.

Geologie und Böden

Dem steilen Nordrand des Harzes folgt nach NO die schmale Aufrichtungszone der Trias. Daran schließt die Subherzyne Kreidemulde an, die durch den Quedlinburger Sattel in eine nördliche, die Halberstädter, und eine südliche, die Blankenburger Mulde, zweigeteilt wird. Den nördlichen Abschluss bildet der breite Muschelkalksattel von Fallstein, Huy und Hakel. Nach O verliert sich die Kreidemulde. Hier macht sich der Ascherslebener Salzsattel mit Auslaugungen als Senke bemerkbar sowie tertiäre Schichten mit Braunkohle. Auch pleistozäne Schotterterrassen und Reste saalekaltzeitlicher Grundmoränen finden sich stellenweise. Darüber ist jedoch flächenhaft Löß in Decken bis 2 m Mächtigkeit erhalten. Das nördliche Harzvorland weist im Durchschnitt Höhen von 100–150 müNN auf. Der Hakel erreicht 240 müNN und der Hoppelberg (Kreide-

sandstein) ist mit 308 müNN die höchste Erhebung. Die Harzflüsse Wipper, Selke, Bode, Holtemme durchziehen das Gebiet nordwärts zur Saale und Elbe.

Im östlichen Harzvorland setzt sich der Harz in der der Halle-Hettstedter Gebirgsbrücke nach SO fort. Oberkarbone und rotliegende Sandsteine und Konglomerate verbinden zum Halle-schen Porphyrykomplex. Am Harzrand tauchen Zechsteinschichten mit Kupferschiefer auf. Im S im Bereich des Teutschenthaler Salzsattels haben sich tertiäre Schichten mit Braunkohlen erhalten. Tertiäre Sande sind westlich von Halle in der Dölauer Heide verbreitet. Großflächig kommen mächtige Lößdecken vor.

Im WGb beherrschen Löß- und Decklöß-Fahlerden das Bild. In den östlichen Teilen gehen diese in Löß-Schwarzerden über. Auf den Muschelkalkböden treten auch lößfreie Rendzinen auf. Bemerkenswert ist die Lößarmut in den Bereichen des Kreidesandsteins und der tertiären Sande, so dass hier Sandstein- und Sand-Braunerden bis -Podsole zu finden sind.

Standorte den Nährkraftstufen Reich (R) und Kräftig (K) herrschen mit 53% vor. Der derzeitige Waldanteil konzentriert sich auf ärmere Sandstandorte der Nährkraftstufen Mittel mit 34% und Ziemlich arm und Arm mit 13%. Bei den Feuchtestufen überwiegen die mittelfrischen Standorte mit 65%. Trockene Standorte sind mit 28% vertreten.

Vegetation und Waldentwicklung

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald, dem in den ärmeren Sandgebieten die Kiefern bis zum Kiefern-Eichen-Birken-Wald beigemischt ist. In den trocken-wärmeren östlichen Löß-Schwarzerde-Bereichen tritt die Feldulme stärker hinzu. Die Wälder wurden bereits in historischer Zeit stark zurückgedrängt (Waldanteil 4%). Waldreste konzentrieren sich in wenigen Komplexen (Hakel, Kreidesandsteinrücken, Dölauer Heide). Der Anteil von Laubbäumen beträgt 70%. Kiefer hat durch Aufforstungen mit dieser Baumart einen Anteil von 27%.

B.20.1 Halberstädter Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz stellt den weniger kontinental getönten Bereich des nördlichen Harzvorlandes auf Kreidesandstein dar. Im S bildet der Harz die Grenze. Durch den Quedlinburger Sattel mit seiner höchsten Erhebung, dem Hoppelberg (309 m), wird der WBz in die südliche Blankenburger (150–200 m) und die nördliche Halberstädter Mulde (150–170 m) geteilt, die bis zum Huy heranreicht. Zur Bodeaue und zum Großen Bruch fällt der WBz nach N auf etwa 100 müNN ab.

Klima

Charakteristisch ist die Langensteiner Makroklimaform mit Niederschlägen von 490–550 mm und Temperaturen von 8,3–

8,5°C im Jahresdurchschnitt, die zur Klimastufe der Unteren trockenen Lagen (Ut) gehört.

Geologie und Böden

Die südliche Subherzyne Scholle ist mit den Sedimenten von Zechstein, Trias und Kreide aufgefüllt und zu einer weiten, parallel zum Harzrand verlaufenden, geologischen Mulde mit vielen, ebenso herzynisch streichenden, kleineren Sattel- und Muldenbildungen verformt. Der Kern der weitgehend eingeebneten Mulde wird von kreidezeitlichen Sedimenten gebildet. Im S schließt sich eine weite Ebene aus Harzschottern und Löß über Kreide-Sedimenten an. Im mittleren und südlichen Teil der Kreidemulde treten Quader-Sandsteine zutage. Im S schließt die Aufrichtungszone der durch den Harzaufstieg senkrecht gestellten Schichten von Zechstein, Trias und Kreide die Subherzyne Kreidemulde ab.

Im WBz beherrschen unter Wald ärmere podsolige Braunerden bis Podsole auf Kreidesandstein die Böden. Im Bereich der Dünenbildungen im Heers treten arme Podsol-Ranker auf. Randlich sind auf Lößdecken, großflächig im WBz nur unter landwirtschaftlicher Nutzung, auch Fahlerden anzutreffen. Braunerden bis Rendzinen kommen kleinflächig auf den verschiedenen Ausgangsgesteinen der Aufrichtungszone vor.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald. Im feuchteren Bereich in Harzrandnähe kann sich die Buche zugesellen, so dass im abwechslungsreichen Mosaik der Aufrichtungszone Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wälder neben trockenen-warmen Traubeneichen-Linden-Wäldern bis Trockenrasengesellschaften vorkommen. Auf Kreidesandstein kommen Traubeneichen-Linden- bis Traubeneichen-Birken-Wälder vor, die auf ärmeren Standorten in Kiefern-Traubeneichen- bis Kiefern-Birken-Wälder übergehen.

B.20.2 Ascherslebener Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Das Ascherslebener Harzvorland nimmt den östlichen, stärker kontinental getönten Teil des engeren nördlichen Harzvorlandes ein. Im S bildet der Rand des Harzes, im N und NO die Bode-Niederung und im O das Wippertal die Grenze. Im SO schließt das Hettstedter Harzvorland an. Von Westen kommend gehen wellige Ebenen mit Höhen von ca. 150 müNN in die östlich anschließende Lößebene über. Der Sattel des Hakel ragt bis 240 m Höhe auf.

Klima

Repräsentativ für den WBz ist die Ascherslebener Makroklimaform mit Niederschlägen von 460–500 mm bei einer Temperatur von 8,8°C im Jahresdurchschnitt (Klimastufe Untere sehr trockene Lagen – Utt).

Klimatabelle WGb 20 Nordöstliche Harzvorländer

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 20 | 75-450 | 8,2↔9,3 8,7 | 14,8↔16,2 15,5 | 158↔174 166 | 17,2↔18,3 17,8 | -0,6↔0,4 -0,1 | 16,9↔18,3 17,6 | 446↔558 502 | 236↔271 253 | 9,1↔10,9 10,0 | -157↔111 -23 | -234↔-134 -184 |
| 20.1 | 150-450 | 8,1↔9,1 8,6 | 14,7↔15,8 15,3 | 158↔171 164 | 17,2↔17,7 17,4 | -0,4↔0,4 0,0 | 16,8↔18,0 17,4 | 449↔594 521 | 239↔278 258 | 9,3↔11,4 10,3 | -108↔238 65 | -199↔-98 -148 |
| 20.2 | 75-300 | 8,4↔9,1 8,7 | 15,1↔15,9 15,5 | 161↔171 166 | 17,4↔17,9 17,7 | -0,5↔0,3 -0,1 | 17,2↔18,0 17,6 | 458↔538 498 | 241↔266 254 | 9,4↔10,6 10,0 | -66↔-8 -37 | -197↔-176 -186 |
| 20.3 | 75-450 | 8,0↔9,2 8,6 | 14,8↔16,1 15,5 | 157↔173 165 | 17,7↔18,3 18,0 | -0,9↔0,0 -0,4 | 16,9↔18,3 17,6 | 459↔541 500 | 235↔263 249 | 9,2↔10,5 9,8 | -95↔-30 -63 | -216↔-187 -202 |
| 20.4 | 75-300 | 8,7↔9,5 9,1 | 15,5↔16,4 15,9 | 167↔176 171 | 18,1↔18,3 18,2 | -0,4↔0,3 -0,1 | 17,7↔18,5 18,1 | 442↔528 485 | 231↔270 251 | 8,9↔10,4 9,7 | -80↔-49 -65 | -214↔-197 -206 |

Baumarten-Tabelle WGb 20 Nordöstliche Harzvorländer

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 20 | 191100 | 9597 | 5 | 74 | 26 | 4 | 36 | 33 | 2 | 23 | 1 |
| 20.1 | 46246 | 4049 | 9 | 52 | 48 | 6 | 32 | 14 | 2 | 45 | 1 |
| 20.2 | 66789 | 2641 | 4 | 96 | 4 | 4 | 50 | 42 | 1 | 2 | 1 |
| 20.3 | 46072 | 952 | 2 | 86 | 14 | 4 | 22 | 60 | 5 | 7 | 2 |
| 20.4 | 31993 | 1956 | 6 | 84 | 17 | 2 | 34 | 48 | - | 16 | 1 |

Geologie und Böden

Im Westen sind mächtige Lößdecken über Trias und Kreide mit einzelnen Harzschottern zu finden, die den Untergrund bilden. Strukturiert wird das Gebiet durch die breite, langgestreckte Auslaugungssenke über dem

Ascherslebener Salzsattel. In der Senke bei Königsau wurde Braunkohle in großen Tagebauen mit mächtigen Hochkippen abgebaut. Von hier steigt nach N der mächtige, lößbedeckte Breitsattel des Hakels aus Muschelkalk auf. Nach N und O neigt er sich über die lößbedeckte Staßfurt-Ascherslebener Schrägscholle aus Buntsandstein zur Bodeniederung ab. Diese umringt halbkreisförmig den Hakel-Sattel von O über N bis nach W und trennt damit die Sattelfortsetzung im W mit Huy und Fallstein ab. Die Lößebenen werden von den breiten Auen der nordwärts durchziehenden Harzflüsse Bode und Selke zerschnitten.

Großflächig wird der WBz von Löß-Schwarzerden und nach den Rändern zu und auf Erhebungen von Löß-Braunfahlerden und -Fahlerden beherrscht. Im Hakel kommen auch Deckton-Braunerden und auf Unterem Muschelkalk kleinflächig Rendzinen vor. An den Talrändern, besonders im Sanderslebener Tal sind Sandstein-Braunerden, -Ranker und Schotter-Braunerden verbreitet. In den Talauen treten Lehm-Auenböden auf.

Vegetation

Die Stammvegetation ist ein Traubeneichen-Linden-Feldulmen-Wald, der auf den Höhen des Hakels in einen Traubeneichen-Linden-Hainbuchen-Buchen-Wald übergeht. Traubeneichen-Linden-Feldulmen-Wälder sind nur noch in Resten als Feldgehölze in der großen Ackerebene oder an den Talflanken, besonders der Wipper, zu finden. Die ehemals reichen Hügeland-Auenwälder der Bode und Selke sind weitgehend der landwirtschaftlichen Nutzung durch Ackerbau und Grünland zum Opfer gefallen.

B.20.3 Hettstedter Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Das Hettstedter Harzvorland schließt direkt östlich an den Harz an. Im O begrenzt in etwa die Saale den WBz. Im N bildet eine Geländestufe der Halle-Hettstedter Gebirgsbrücke die Grenze. Nach S schließt die eingesunkene Trias-Scholle der Mansfelder Mulde an, die durch tertiäre Einebnung und Löß-Auffüllung nahezu gleiches Höhenniveau erreicht. Beide bilden eine wellige Ebene mit Höhen bis zu 200 müNN. Nach W steigt die Mansfelder Mulde bis zum Zechsteinrand des Harzes auf 240 müNN an. Östlich Mansfeld hat sich die Wipper ein z.T. steilwandiges, tieferes, enges Tal beim Durchbruch der Gebirgsbrücke nach N geschaffen. Im S reicht der WBz bis an den Hornburger Rücken und die Röblinger Senke.

Klima

Auf den weiten Plateaus herrscht die Schwittersdorfer Makroklimaform mit Niederschlägen von 450-500 mm, bei Temperaturen von 8,0-8,9°C im Jahresdurchschnitt vor. In der Seeburger Senke liegen die Niederschläge knapp über 430-490 mm. Das Wippertal bei Hettstedt empfängt knapp 500 mm Niederschlag. Diese Klimabereiche gehören zur Klimastufe der sehr trockenen Unteren Lagen (Utt). Richtung Harz liegen die Niederschläge in der Sierslebener Makroklimaform bei 520 mm und in der Mansfelder Makroklimaform bei 550 mm, bei Temperaturen um 8,0-8,5°C im Jahresdurchschnitt. Diese beiden Makroklimaformen wurden der Klimastufe trockene Untere Lagen (Ut) zugeordnet.

Geologie und Böden

Die herausgehobene Scholle der Halle-Hettstedter Gebirgsbrücke mit oberkarbonen und rotliegenden Sandsteinen und Konglomeraten grenzt an die nördlich vorgelagerte Buntsandstein-Scholle. Zahlreiche Halden des Kupferschiefer-Bergbaus kennzeichnen die Landschaft. Im S des WBz hat der Teutschenthaler Salzsattel eine breite Auslaugungssenke geschaffen. Das Zentrum der Mulde füllt der Süße See. Mächtigere Lößablagerungen überdecken den Untergrund. Am Südostrand des Sattels haben sich in einer breiten Mulde im Tertiär mächtige Braunkohlenlagerstätten gebildet, die in den großen Tagebauen von Etzdorf/Amsdorf abgebaut werden. Die Tagebau-Restlöcher und die großen Halden des Kohlen- und Kali-Bergbaus prägen hier die Landschaft.

Löß-Schwarzerden herrschen vor, die zum Harzrand hin in Löß-Fahlerden übergehen. An den Talhängen treten Sandstein-Braunerden bis -Ranker auf. Im Bereich des Mansfelder-Kupferschiefer-Bergbaus sind die Böden durch Abgase der Hütten-

werke von Hettstedt und Helfta z.T. stärker mit Schwermetallen belastet.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, der jedoch infolge langjähriger Besiedlung und landwirtschaftlicher Nutzung nur noch in kümmerlichen Feldgehölzresten anzutreffen ist. Auch der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald der westlichen, etwas niederschlagsreicheren Teile des WBz, ist in dem stark bergbaulich beanspruchten Gebiet kaum noch anzutreffen. Reste sind vornehmlich an den Talhängen zu finden. Die trockenen Südhänge am Süßen See weisen Trockenrasen-Gesellschaften auf.

B.20.4 Löbejüner Porphy-Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den östlichsten, von Porphyren sowie rotliegenden und oberkarbonen Sandsteinen und Konglomeraten geprägten Teil des WGb ein, der von N über O bis S von der Sachsen-Anhaltinischen Löß-Ebene umgrenzt wird. Im W bilden die entlang der Gesteinsgrenze verlaufenden Täler der Saale und Salza den Übergang zum WBz Hettstedter Harzvorland. Der Halle'sche Porphyrkomples erhebt sich mit einer durchschnittlichen Höhe von 160 müNN, mit einem deutlichen Abfall zu der im NO anschließenden Buntsandsteinplatte. Nach SO löst sich der Porphyrkomples morphologisch auf. Durch den Porphyrkomples hat sich die Saale ein tiefes, z.T. steilwandiges Durchbruchstal geschaffen.

Klima

Mit 460-500 mm Niederschlag, bei einer Temperatur von 8,5-8,9°C im Jahresdurchschnitt wird der WBz der Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt) zugeordnet. Der Taleinschnitt der Saale weist höhere Temperaturen infolge der geschützten Lage auf. Die Anhöhen rund um den Petersberg empfangen über 500 mm Niederschlag bei Temperaturen unter 8,5°C im Jahresdurchschnitt (Klimastufe Ut).

Geologie und Böden

Der gesamte Bereich wurde im Tertiär und Pleistozän stark überformt, z.T. eingeebnet zu welligen Platten mit Rundhöckern aus Porphy. Am Petersberg wird der Porphy flächig überdeckt von saalekaltzeitlichen Grundmoränen und der Endmoräne der Petersberger Staffel des Drenthe-Stadiums. Großflächig sind Löß- und Sandlößdecken verbreitet. Im S und W liegen teils tertiäre und pleistozäne Sande über Buntsandstein und auch Muschelkalk.

Charakteristisch für den WBz sind Löß-Schwarzerden unter Acker und auf den höheren Partien unter Wald, z.B. am Petersberg, Löß-Fahlerden. Im Porphy-Bereich treten z.T. tiefgründige, karbonathaltige, braunhumose, auch kolluvial verlagerte Sandlöß- und Lößböden auf; auf den Porphy-Rundhöckern auch sandlößhaltige Braunerden bis Ranker. Die Talhänge von Saale und Salza werden von Sandstein-, Konglomerat- und Ton-Braunerden bis Rankern eingenommen. Die Täler weisen Auenböden auf. Am Rande der Dölauer Heide sind über Geschiebelehm und kaolinisiertem Porphy Staugleye verbreitet. Die tiefgründigen Sande im Dölauer Tertiärgebiet weisen podsolige Braunerden bis extreme Podsole auf.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, der jedoch kaum noch zu finden ist, allenfalls in Restgehölzen. Die Dölauer Heide selbst trägt heute überwiegend durch Aufforstungen entstandene Kiefern-Wälder, in die infolge der Aufbasung durch Kalkstaub-Immissionen verstärkt Beersträucher und Laubbäume einwandern. An den warm-trockenen Hängen des Saaletales treten Trockenwald- bis Trockenrasen-Gesellschaften hervor. Für die Saaleaue sind Hartholz-Auenwälder typisch, die aber auch nur noch in Resten erhalten sind. Am Petersberg ist im NSG Bergholz ein typischer Traubeneichen-Hainbuchen-Wald ausgeprägt.

B.21 Wuchsgebiet Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Die Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebene erstreckt sich in einem breiten Streifen von NW nach SO quer durch das gesamte Hügelland. Charakteristisch sind die als Folge des trocken-warmen, kontinental getönten Klimas geschlossenen Vorkommen von Löß-Schwarzerden und deren großflächige, ackerbauliche Nutzung. Die Schwarzerde-Verbreitung und/oder das bewegtere Relief begrenzt das WGb nach NW, W und SW. Nach O greift das WGb kleinflächig nach Sachsen über. Die lange NO-Grenze bildet gleichzeitig die Löß-Verbreitungsgrenze und damit die Grenze der Standortsregion Hügelland zur Region Tiefland.

Klima

Das WGb liegt großflächig im Regenschatten von Harz, Eichsfeld und Thüringer Wald und ist subkontinental geprägt. Die Niederschläge liegen nur bei 460-500 mm, im Süden bis 560 mm ansteigend, bei einer Temperatur von 8,5-9,0 °C im Jahresdurchschnitt. Die Jahresschwankung der Temperatur von 18,5-19 °C und der Anteil der Niederschläge in der Vegetationsperiode am Gesamtniederschlag von 55% weisen auf die kontinentale Tönung des Klimas hin. Die verschiedenen Makroklimaformen im WGb gehören zur Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt).

Geologie und Böden

Charakteristisch sind die im Zentrum des WGb bis zu mehreren Metern mächtigen, kalkhaltigen Lößdecken über verschiedenem Untergrund. Die Flechtingen-Roßlauer-Scholle mit einzelnen Vorkommen unterkarbonischer Grauwacken und Quarziten vom Flechtinger Höhenzug über Magdeburg bis Gommern bildet im N den Untergrund. Nach S schließt sich die Magdeburger Trias-Platte mit einzelnen sehr flachen Rücken aus Muschelkalk und Buntsandstein, aber auch mit salztektonischen Zechstein-Sätteln, bis zur Halle-Hettstedter Gebirgsbrücke an. Östlich des Porphyrykomplexes bei Halle tauchen einzelne Porphyrykuppen bis an die östlichen WGb-grenze auf. Südlich von Eisleben schließt sich die Querfurter Muschelkalk-Mulde an. Sie geht nach O in die Sandsteinplatten von Merseburg und Zeitz über. Im O greift die Senke der Leipziger Bucht nach Sachsen-Anhalt hinein. Dieses Gebiet ist weitgehend verebnet.

Senken wurden mit tertiären Sedimenten, z.T. mit Braunkohlebildungen, ausgefüllt. Reste von Grundmoränen und einzelne Endmoränen der Saalekaltzeit finden sich immer wieder unter den Lößdecken. Braunkohlen-Tagebaue und Kippen prägen in

einigen Teilen das Landschaftsbild.

Die durchschnittliche Höhe der Ebene liegt bei 100 müNN, wobei von den tiefsten Punkten im NO mit 55 m die Ebenen zu den Rändern des Hügellandes nach W und SW bis 150 müNN, teilweise bis zu 200 müNN, allmählich ansteigen. Das niederschlagsarme Gebiet wird von zahlreichen Flüssen, wie Bode, Saale und Weiße Elster mit ihren Nebenflüssen auf ihrem Lauf nach NO zur Elbe hin durchzogen und gegliedert.

Reiche Löß-Schwarzerden bestimmen die Böden. An den Rändern treten vereinzelt Sandlöß-Schwarzerden, -Braunfahlerden bis Fahlerden auf. Die Niederungen und Hügellandauen von Bode, Saale und Weißer Elster werden von Schluff- und Lehm-Auenböden, z.T. gleyartig verändert, eingenommen.

Bei der Nährkraft herrschen die Stufen Reich und Kräftig mit 89% vor, denn 90% der Böden sind auf Löß und Lehm ausgebildet. Die hydromorph beeinflussten Böden nehmen 51%, also einen hohen Anteil ein, d.h. die Waldreste konzentrieren sich überwiegend in Niederungen und Auen.

Vegetation und Waldentwicklung

Die Stammvegetation des Gebietes ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, der in den feuchten Niederungsgebieten in einen Stieleichen-Hainbuchen-Wald bis Stieleichen-Eschen-Erlen-Wald übergeht. Auf den Schwarzerde-Plateaus sind nur in Resten Traubeneichen-Linden-Feldulmen-Eschen-Bestockungen zu finden. In den Auen ist der Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auenwald zu Hause. Auf trockenwarmen Rücken und sonnseitigen Oberhangkanten sind Übergänge zu Trockenwald-Gebüsch- bis Trockenrasen-Gesellschaften mit submediterranen und kontinentalen Waldsteppenarten zu finden. Das Schwarzerdegebiet ist jedoch schon seit langem weitgehend entwaldet – der Waldanteil beträgt nur etwa 1-4%. Diese Waldreste sind auf kleinere Kuppen und Rücken, an Oberhangkanten zu den Flusstälern und in Niederungen verstreut und in den Aufforstungsgebieten auf Kippen des Braunkohlenabbaus. Nur die Elster-Luppe-Aue weist nennenswerte Waldanteile (28%) auf.

B.21.1 Magdeburger Börde

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz gehört zum Kern der Löß-Schwarzerde-Gebiete mit fast ausschließlich ackerbaulicher Nutzung. Nach S bildet der Westrand des Saaletales und die Wipper die Grenze zur Köthener Löß-Ebene. Im SW schließt sich die breite Aue der Bode als an. Aus den Talsand-Niederungen der Ohre im N und

Klimatabelle WGb 21 Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebene

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 21 | 75-300 | 8,6↔9,6 9,1 | 15,4↔16,6 16,0 | 165↔178 171 | 17,6↔18,6 18,1 | -0,4↔0,4 0,0 | 17,4↔18,8 18,1 | 450↔558 504 | 232↔283 257 | 9,0↔10,9 9,9 | -86↔-12 -49 | -221↔-168 -194 |
| 21.1 | 75-300 | 8,5↔9,3 8,9 | 15,2↔16,2 15,7 | 163↔174 169 | 17,4↔18,2 17,8 | -0,4↔0,2 -0,1 | 17,1↔18,3 17,7 | 445↔547 496 | 231↔262 247 | 8,9↔10,4 9,6 | -106↔-12 -59 | -224↔-186 -205 |
| 21.2 | 75-150 | 8,8↔9,3 9,0 | 15,5↔16,1 15,8 | 167↔173 170 | 17,4↔18,1 17,8 | 0,0↔0,3 0,2 | 17,6↔18,3 17,9 | 442↔524 483 | 231↔260 245 | 9,0↔10,2 9,6 | -90↔-13 -39 | -211↔-169 -190 |
| 21.3 | 75-300 | 8,8↔9,5 9,2 | 15,7↔16,5 16,1 | 167↔176 172 | 18,0↔18,5 18,3 | -0,3↔0,3 0,0 | 17,8↔18,7 18,2 | 450↔533 492 | 237↔271 254 | 9,1↔10,4 9,7 | -77↔-29 -53 | -217↔-188 -203 |
| 21.4 | 150-150 | 9,0↔9,7 9,3 | 15,9↔16,5 16,2 | 171↔178 174 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,2↔0,4 0,1 | 18,1↔18,7 18,4 | 488↔557 522 | 256↔281 269 | 9,7↔10,7 10,2 | -50↔-23 -36 | -198↔-172 -185 |
| 21.5 | 150-150 | 9,1↔10,0 9,6 | 16,1↔16,8 16,5 | 172↔181 176 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,1↔0,8 0,3 | 18,3↔19,0 18,6 | 459↔534 496 | 246↔274 260 | 9,3↔10,4 9,8 | -57↔-22 -39 | -195↔-174 -184 |
| 21.6 | 150-300 | 8,6↔9,6 9,1 | 15,4↔16,5 16,0 | 164↔178 171 | 18,1↔18,4 18,2 | -0,6↔0,4 -0,1 | 17,5↔18,7 18,1 | 469↔574 521 | 246↔292 269 | 9,5↔11,3 10,4 | -73↔-18 -45 | -204↔-162 -183 |

Baumarten-Tabelle WGb 21 Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebene

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 21 | 378819 | 10292 | 3 | 94 | 6 | 1 | 13 | 80 | 1 | 4 | 1 |
| 21.1 | 100671 | 1010 | 1 | 96 | 6 | 1 | 11 | 84 | 3 | 2 | 1 |
| 21.2 | 20430 | 522 | 3 | 99 | 3 | - | 9 | 90 | 1 | 1 | 1 |
| 21.3 | 98350 | 1706 | 2 | 95 | 7 | 1 | 13 | 81 | 1 | 6 | - |
| 21.4 | 47912 | 1113 | 2 | 96 | 6 | 1 | 8 | 87 | 1 | 4 | 1 |
| 21.5 | 15510 | 2184 | 14 | 100 | 1 | - | 24 | 76 | - | 1 | - |
| 21.6 | 95946 | 3757 | 4 | 89 | 11 | 1 | 10 | 78 | 2 | 6 | 3 |

der Elbe im O steigt das Gelände nach W bis zur Grenze der benachbarten WGb auf 180 müNN an. Der östliche bis südöstliche Teil des WBz erreicht als wellige Ebene durchschnittlich 100 müNN Höhe.

Klima

Mit Niederschlägen von 450–500 mm, bei Temperaturen von 8,8–9,2 °C im Jahresdurchschnitt entspricht das Gebiet dem trocken-warmen Klima der Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt). Im nordwestlichen Teil des WBz werden im Bereich der „Hohe Börde“ bis zu 530 mm Niederschlag, bei nur 8,7 °C Temperatur im Jahresdurchschnitt erreicht (Klimastufe Ut).

Geologie und Böden

Grundlage ist die Magdeburger Trias-Platte, die sich besonders im Südteil des WBz durch flachwellige Sättel und Mulden des Buntsandsteins, Muschelkalkes und Keupers bemerkbar macht. Im N zieht die Flechtingen-Roßlauer Scholle aus paläozoischen Gesteinen vom Flechtinger Höhenzug bis über Magdeburg hinaus. Der gesamte, im Tertiär weitgehend eingeebnete Untergrund wird von Resten tertiärer sowie pleistozäner Ablagerungen elster- und saalekaltzeitlicher Grundmoränen und von Löß überdeckt. Im südlichen Teil enthalten die Tertiärlagerungen auch kleinere Braunkohleflöze. Westlich von Magdeburg bis nach Calbe ziehen sich von N nach S einzelne Reste von Endmoränenbögen des Drenthe-Stadiums der Saalevereisung. Hier sind die Lößdecken deutlich schwächer und sandiger.

Der WBz wird von Löß-Schwarzerden beherrscht. Auf den Endmoränenhügeln kommen auch Sandlöß- und Sand-Schwarzerden vor.

Vegetation

Die Stammvegetation ist im gesamten WBz der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald.

B.21.2 Bode-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Als Bode-Niederung wird die breite niederungsartige Aue der Bode zwischen Wegeleben-Oschersleben-Staßfurt einschließlich der Terrassen und Niederungen der Liethe bis zur Wipper bei Güsten bezeichnet. Der WBz grenzt nach NO an die Magdeburger Börde und im S bis SW an die Harzvorländer an. Das Gebiet weist eine Höhenlage von 75–90 m üNN auf.

Klima

Der WBz gehört zur Klimastufe der sehr trockenen Unteren Lagen (Utt) mit Niederschlägen von 460–490 mm, bei Temperaturen um 8,8 °C im Jahresdurchschnitt.

Geologie und Böden

Ursächlich verantwortlich für den ab Oschersleben nach SO gerichteten Lauf der Bode ist der im Untergrund herzynisch streichende Staßfurt-Oscherslebener Salzsattel. In dessen breiter, langgestreckter Auslaugungssenke liegen über pleistozänen Talsanden eines saalekaltzeitlichen Urstromtales und über Schotterterrassen mächtigere Auenlehm- und Schluff-Decken, z.T. mit Niedermoorbildungen. Von Staßfurt bis Oschersleben bildet Buntsandstein den Senkenrand. In Randsenken haben sich tertiäre Sedimente mit Braunkohlenflözen erhalten.

Im WBz sind Auenböden und humose, kalkhaltige Löß-Niederungsböden verbreitet. Dazu treten mittlere Kipp-Sande der Halden des Braunkohlenabbaus.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Stieleichen-Eschen-Feldulmen-Auenwald. Dieser ist jedoch nur noch in Resten erhalten und hat der landwirtschaftlichen Nutzung weichen müssen.

B.21.3 Köthener Löß-Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Die Köthener Löß gehört zum typischen mitteldeutschen Löß-Schwarzerde-Gebiet. Nach NO grenzt der WBz in langer Front mit der Löß-Verbreitungsgrenze an die Standortsregion Tiefland. Im SW lehnt sich die Köthener Ebene an die deutliche Geländestufe zu den Nordöstlichen Harzvorländern an. Im S grenzt die Schkeuditz-Lützener Sandlöß-Ebene an. Die besonders im W stärker wellige Platte fällt mit einer durchschnittlichen Höhe von 100 m üNN, von 160 im W bis auf 70 m üNN im O ab.

Klima

Mit Niederschlägen von 470–500 mm, bei Temperaturen von 8,6 bis 9,1 °C im Jahresdurchschnitt gehört der WBz großflä-

chig zur Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt). Im O tritt kleinflächig mit Niederschlägen bis 550 mm die Klimastufe trockene Untere Lagen (Ut) auf.

Geologie und Böden

Im WBz senkt sich der Buntsandstein von NW nach SO hin ab und taucht unter tertiären und pleistozänen Ablagerungen unter. Mächtigere Lößdecken liegen über dem Buntsandstein, der nur an Hangkanten, z.B. im Saaletal, bodenbildend ansteht. Östlich der Saale stehen unter Löß teilweise noch tertiäre Ablagerungen mit Braunkohlenflözen. Auch saalekaltzeitliche Grundmoränenreste sind im östlichen Teil stärker unter dem Löß zu finden. In weiten Senken haben sich die holzänen Ablagerungen, so z.B. entlang der Flussläufe der Fuhne und Ziethe, gebildet. Im südlichsten Teil des Mosaikbereiches brechen zwischen Landsberg und Halle einzelne Porphyrkuppen hervor und überragen als Rundhöcker mit Höhen bis 140 m üNN die Ebene. Die Saale durchzieht das Gebiet in einer breiten Aue.

Charakteristisch für den WBz sind Löß-Schwarzerden, vereinzelt auch mit Sandlöß. Dazu treten vollhydromorphe alluviale, z.T. vermoorte Niederungsböden. In der Saaleaue sind kalkhaltige Auenböden verbreitet.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, der jedoch kaum noch in den restlichen Feldgehölzen der großen Agrarflächen angetroffen wird. Dagegen sind in den Niederungen noch kleinere Waldreste des Stieleichen-Hainbuchen-Eschen-Waldes zu finden. In der Saaleaue haben sich bei Plötzkau größere Komplexe des Stieleichen-Eschen-Hainbuchen-Auenwaldes erhalten.

B.21.4 Schkeuditz-Lützener Sandlöß

Lage und Oberflächengestalt

Sandlöß-Decken kennzeichnen den südöstlich von Halle liegenden WBz. Im N und S grenzt er an die lößreichen WBz Köthener Löß-Ebene bzw. Weißenfelder Löß-Hügelland. Der WBz wird von der breiten Elster-Luppe-Aue in einen nördlichen und einen südlichen Teil zerlegt. Südlich von Lützen ragt mit Höhen bis fast 140 m üNN eine der ältesten noch erhaltenen saalekaltzeitlichen Endmoränen, die Rückmarsdorfer Endmoräne, nach Sachsen-Anhalt hinein. Die kaum wellige Ebene ist 90–120 m üNN hoch.

Klima

Im nördlichen WBzteil fallen 480–510 mm Niederschlag bei einer Temperatur von 8,7–9,0 °C im Jahresdurchschnitt. Der südliche Teil ist mit 500–550 mm etwas niederschlagsreicher. Beide Teilbereiche gehören der Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt) an.

Geologie und Böden

Über Buntsandstein stehen z.T. mächtigere Decken saalekaltzeitlicher Geschiebemergel und glazifluvialer Sande an. Diese werden von 0,5 bis 1,0 m mächtigen Decken aus Sandlöß überdeckt, es treten Sandlöß- und Decksandlöß-Braunfahlerden auf. Der Buntsandstein tritt nur an den Rändern zur Saale- und Elster-Luppe-Aue zutage. Im nördlichen Teil überdeckt die Grundmoräne randlich noch den Halle'schen Porphyrkompex und tertiäre Sedimentbecken mit Braunkohlen. Der südliche Teil liegt schon im Senkungsbereich der Leipziger Bucht. Die Senke ist mit tertiären Ablagerungen einschließlich Braunkohlenflözen und elsterkaltzeitlichen Schottern aufgefüllt. Erst darüber breitet sich die saalekaltzeitliche Grundmoräne und die Sandlößdecke aus. Charakteristisch für den WBz sind karbonatfreie Sandlöß- und Decksandlöß-Schwarzerden sowie hydromorphe Sandlöß-Niederungsböden, auf den Kippen des Braunkohlenabbaues sind Kipp-Sande und Kipp-Lehme anzutreffen.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, in den Niederungen der Stieleichen-Hainbuchen-Eschen-Wald.

Heutiger Wald

Im gesamten Gebiet wurde der Wald bis auf kleine Reste durch die landwirtschaftliche Nutzung verdrängt. Das Markranstädter Kippengebiet wurde mit verschiedenen Laubbäumen und Kiefern aufgeforstet.

B.21.5 Elster-Saale-Aue

Lage und Oberflächengestalt

Die breite Hügellandaue von Saale, Weißer Elster und Luppe wird im W vom Weißenfeller Löß-Hügelland begrenzt. Nach O durchschneidet sie die Schkeuditz-Lützener Sandlöß-Ebene. Die Saale hat eine breite Aue im Bereich des Buntsandsteins mit flachen Hängen zu den umgebenden Platten bis zum Eintreten in den Halle'schen Porphyrykomplex geschaffen. Die Weiße Elster und die Luppe haben eine gemeinsame sehr breite Aue in den umgebenden Grundmoränenplatten mit sehr flachen Randböschungen gebildet. Das Niveau der Auen liegt in Höhen von 75 bis 90 m üNN und damit nur wenige Meter unter dem Niveau der Sandlöß-Ebenen.

Klima

Die Auen wurden mit Niederschlägen von 480–500 mm und einer Temperatur von 8,6–9,2°C im Jahresdurchschnitt zur Klimastufe sehr trockene Untere Lagen (Utt) gestellt.

Geologie und Böden

Die 1–2 m mächtigen holozänen Auenablagerungen sind ziemlich dunkel gefärbt und als Folge des Einzugsgebietes der Saale karbonatreich. Die Böden in der Elster-Luppe-Aue sind karbonatfrei. Die Auenlehm-Decken liegen über pleistozänen Sanden und Schottern. In der Elster-Luppe-Aue treten auch tertiäre Sande und Tone auf. In der Merseburger Saaleaue überwiegen dunkle bis schwarze karbonathaltige Auenböden. Die Elster-Luppe-Aue weist dagegen braune karbonatfreie, z.T. vergleyte Auenböden auf.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auenwald. Obwohl heute die Grünlandnutzung überwiegt und in Tagebauen Ton gewonnen wird, haben sich einige größere Komplexe von Auenwaldresten erhalten.

B.21.6 Weißenfeller Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die Löß-Schwarzerde-Bereiche im S des WGb mit der nach S beginnenden stärkeren Zertalung. Im N grenzen die Nordöstlichen Harzvorländer an. Im O bilden die Saaleaue und die Sandlöß-Ebenen die Grenze. Mit der Aue der Weißen Elster bei Zeitz endet der WBz nach O zu. Die Querfurter Muschelkalkfläche senkt sich von etwa 210 m Höhe m üNN im SW allmählich bis auf 100/140 m üNN nach NO ab. Der östliche Teil des WBz liegt 140–200 m üNN hoch.

Klima

Linkssaalisch überwiegen Niederschläge von 460–510 mm, bei einer Temperatur von 8,5°C im Jahresdurchschnitt. Nach NO steigen die Temperaturen bis 9,2°C über. Auch im Saaletal werden höhere Temperaturen bis 9,0°C erreicht. Im rechtssaalischen Teil erreichen die Niederschläge bei ähnlich hohen Temperaturen bis 9,0°C bereits Werte von 500–550 mm. Ähnlich liegen auch die Werte in der Zeitzer Elsteraue. Nach SO zu steigen die Niederschläge bis über 540 mm an, es deutet sich bereits der Übergang zum feuchteren Klima an. Das gesamte Gebiet gehört zur Klimastufe der sehr trockenen Unteren Lagen (Utt).

Geologie und Böden

Westlich der Saale bildet die Querfurter Muschelkalk-Mulde den geologischen Untergrund bis zur Saale bei Weißenfels. Den Muschelkalk überlagern über einzelnen Resten tertiärer und pleistozäner Ablagerungen mächtigere Lößdecken mit typischen Schwarzerden. Nach SW gehen auf den Randhöhen der Querfurter Mulde die Schwarzerden in Fahlerden über. Im Geiseltal nahm eine Auslaugungssenkung über Zechstein-Salzen tertiäre Sedimente mit Braunkohlenflözen von über 100 m Mächtigkeit auf. Mächtige Tagebaue, Tagebaurestlöcher und Halden zeugen von intensiver Abbautätigkeit im Geiseltal-Revier. Weiter nach NO taucht die Merseburger Buntsandsteinplatte auf. Auch diese wird von Löß überdeckt. Der Buntsandstein tritt jedoch nur an den Randböschungen zur Saaleaue zutage. Die gesamte Muschelkalk-Buntsandsteinfläche wird von Flüssen, wie z.B. Weida, Laucha und Geisel nach N bzw. NO entwässert. Die Saale durchschneidet bei Weißenfels die Muschelkalk-Buntsandsteinplatte. Nach O setzt sich der Löß bis zur Weißen Elster fort. Charakteristisch für den WBz sind Löß-Schwarzerden. Dazu

treten an den Talrändern Sandstein-Braunerden und in den Auen auch Auenböden. Betrachtlich ist der Anteil an Kipp-Sand- und -Lehm-Böden.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Feldulmen-Wald, der jedoch nur noch in Resten auf den weitgehend landwirtschaftlich genutzten Lößböden vorkommt.

Heutiger Wald

Der sächsische Teil des WBz trägt nur Waldreste.

B.22 Wuchsgebiet Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb hat seine Hauptverbreitung in Sachsen-Anhalt und greift nur im SO geringflächig nach Brandenburg und Sachsen über. Im WGb Mittleres Nordostdeutsches Altmoränenland sind die WBz im subkontinentalen Klima (Makroklimaform γ) des Altpleistozäns zusammengefasst. Die NO-Grenze wird geologisch durch den Verlauf des Glogau-Baruther Urstromtals und damit durch die Hauptausdehnung des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung markiert. Im SO bildet die Klimagrenze zu den niederschlagsreicheren Teilen des Altmoränenlandes („Lausitzer Klima“) die WGb-grenze. Der niederschlagsreichere Altmoränenrücken des Hohen Fläming durchtrennt im W keilförmig den brandenburgischen Teil des WGb. Die in Sachsen liegende SW-Grenze des WGb ist zugleich die Grenze der Tieflandsregion zur Löß-Hügellandsregion.

Klima

Das Klima entspricht mit Niederschlägen zwischen 480–550 mm, bei einer Temperatur von 8,5°C im Jahresdurchschnitt und einer Jahresschwankung von über 18°C dem Südmärker Klima (Makroklimaform γ), das zum trockenen Tieflandsklima (Tt) gehört. Maßgeblich für das kontinental getönte Klima ist die Einwirkung des im W anschließenden Mitteldeutschen Trockengebietes der Löß-Hügellandsregion und für die Elbaue die Lee-wirkung der Dübener Heide.

Geologie und Böden

Das WGb ist mit einem breiten flachen Trog vergleichbar, der von N mit 25 m Höhe nach SO bis auf durchschnittlich 80 m Höhe ansteigt und dessen Achse die Elbtal-Niederung ist. Elbe, untere Schwarze Elster, unteren Mulde und unteren Saale benutzen das Magdeburger Urstromtal. Nördlich Magdeburg schwenkt die Elbe nach N und durchbricht bei Hohenwarthe den Rücken der großen Endmoräne des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit, um dann in das Baruther Urstromtal der Weichsel-Kaltzeit einzumünden. Beidseitig der holozänen Elbauenlehme haben sich noch Talsandreste der Niederterrassen der Weichsel-Kaltzeit erhalten. Mit einem Sprung von 10–20 m schließen sich daran die verschiedensten saalekaltzeitlichen Bildungen der End- und Grundmoränen sowie der Sander mit Höhen von 60–120 m an.

Westlich Magdeburg bei Muldenstein und bei Torgau bricht die paläozoische Scholle scharf zum pleistozänen Tiefland ab. An ihrem Nordrand durchspießen ihre Festgesteine vereinzelt die pleistozänen Überlagerungen z.B. mit den unterkarbonischen Grauwacken und Quarziten des Domfelsens von Magdeburg und den großen Steinbrüchen von Gommern. Bei Bitterfeld bilden Quarzporphyre des Perms markante Kuppen. Im Raum Bitterfeld-Delitzsch bilden braunkohlenführende tertiäre Schichten unter dem Pleistozän die Grundlage für den Ostteil des mitteldeutschen Braunkohlenreviers. Tagebaue und Kippen prägen das Landschaftsbild.

Es herrschen ärmere Sande, lehmige Sande und Lehme als Braunerden sowie Sand-Braunpodsole und Podsole auf den Moränen und Sandern vor. Die Talsande weisen vorzugsweise Sand-Gleye auf, in den Niederungen kommen Moorbildungen hinzu. Reichere Böden sind nur in den Auengebieten zu finden. Im Übergang zum Hügelland sind die Böden z.T. löß- bzw. sandlößbeeinflusst.

Auf den Platten sind mittelfrische mäßig nährstoffhaltige Standorte zu finden. Auf den Sandterrassen, in den Niederun-

Klimatabelle WGb 22 Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] | |
| 22 | 75- 300 | 8,4↔9,5 9,0 | 15,3↔16,5 15,9 | 162↔176 169 | 17,7↔19,1 18,4 | -0,9↔0,3 -0,3 | 17,4↔18,7 18,1 | 480↔588 534 | 239↔286 263 | 9,3↔11,0 10,2 | -92↔-6 -49 | -230↔-180 -205 | |
| 22.1 | 75- 150 | 8,5↔8,7 8,6 | 15,2↔15,5 15,4 | 162↔166 164 | 17,6↔18,0 17,8 | -0,5↔-0,2 -0,4 | 17,3↔17,6 17,4 | 504↔551 527 | 246↔269 257 | 9,7↔10,6 10,1 | -60↔-23 -42 | -219↔-198 -208 | |
| 22.2 | 75 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,5↔15,7 15,6 | 165↔168 166 | 17,9↔18,2 18,0 | -0,4↔-0,2 -0,3 | 17,6↔17,8 17,7 | 500↔527 513 | 245↔258 251 | 9,5↔10,1 9,8 | -89↔-39 -64 | -230↔-208 -219 | |
| 22.3 | 75- 150 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,3↔15,8 15,6 | 164↔170 167 | 17,6↔18,0 17,8 | -0,3↔0,0 -0,2 | 17,4↔17,9 17,6 | 474↔565 519 | 236↔274 255 | 9,1↔10,8 9,9 | -77↔-20 -49 | -217↔-192 -204 | |
| 22.4 | 75- 150 | 8,7↔9,4 9,1 | 15,5↔16,5 16,0 | 165↔176 171 | 17,7↔18,9 18,3 | -0,6↔0,2 -0,2 | 17,6↔18,7 18,1 | 451↔569 510 | 231↔275 253 | 8,9↔10,6 9,7 | -112↔-12 -62 | -232↔-193 -213 | |
| 22.5 | 75- 150 | 8,6↔9,2 8,9 | 15,5↔16,2 15,8 | 164↔173 169 | 17,9↔18,5 18,2 | -0,6↔0,1 -0,3 | 17,6↔18,3 18,0 | 481↔578 529 | 241↔276 258 | 9,3↔10,7 10,0 | -103↔-13 -58 | -232↔-194 -213 | |
| 22.6 | 75- 150 | 9,1↔9,4 9,3 | 16,0↔16,5 16,2 | 172↔175 173 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,2↔0,2 0,0 | 18,0↔18,6 18,3 | 501↔544 522 | 259↔273 266 | 9,9↔10,3 10,1 | -69↔-54 -62 | -213↔-208 -211 | |
| 22.7 | 75- 150 | 8,9↔10,0 9,5 | 15,8↔17,1 16,5 | 169↔182 176 | 18,3↔18,6 18,4 | -0,4↔0,7 0,2 | 18,0↔19,2 18,6 | 495↔586 541 | 255↔283 269 | 9,5↔10,9 10,2 | -87↔26 -31 | -230↔-161 -195 | |
| 22.8 | 75- 150 | 9,0↔9,5 9,2 | 16,1↔16,5 16,3 | 170↔177 173 | 18,4↔18,7 18,6 | -0,5↔0,3 -0,1 | 18,2↔18,7 18,4 | 529↔573 551 | 256↔276 266 | 9,8↔10,5 10,2 | -78↔-29 -54 | -219↔-204 -211 | |
| 22.9 | 75- 150 | 9,1↔10,0 9,5 | 16,0↔17,0 16,5 | 171↔181 176 | 18,4↔18,6 18,5 | -0,3↔0,7 0,2 | 18,3↔19,1 18,7 | 521↔590 556 | 262↔285 273 | 9,8↔10,8 10,3 | -63↔-13 -38 | -214↔-195 -204 | |
| 22.10 | 150- 150 | 9,0↔9,8 9,4 | 15,9↔16,9 16,4 | 170↔179 175 | 18,3↔18,5 18,4 | -0,3↔0,5 0,1 | 18,0↔18,9 18,5 | 513↔593 553 | 260↔289 274 | 9,7↔11,1 10,4 | -48↔1 -23 | -202↔-176 -189 | |
| 22.11 | 75- 150 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,6↔16,1 15,8 | 163↔171 167 | 18,5↔18,8 18,7 | -0,9↔-0,4 -0,6 | 17,8↔18,2 18,0 | 518↔589 554 | 251↔276 264 | 9,8↔10,8 10,3 | -80↔-31 -55 | -223↔-200 -211 | |
| 22.12 | 75- 300 | 8,5↔8,9 8,7 | 15,6↔15,9 15,7 | 164↔168 166 | 18,6↔18,8 18,7 | -0,9↔-0,6 -0,8 | 17,7↔18,2 17,9 | 537↔599 568 | 264↔293 279 | 10,2↔11,4 10,8 | -69↔-13 -41 | -216↔-172 -194 | |
| 22.13 | 75- 150 | 8,8↔9,0 8,9 | 15,8↔16,1 16,0 | 167↔171 169 | 18,7↔18,9 18,8 | -0,8↔-0,5 -0,7 | 18,0↔18,3 18,2 | 506↔562 534 | 259↔283 271 | 10,0↔10,9 10,4 | -60↔-34 -47 | -199↔-189 -194 | |
| 22.14 | 150- 150 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,7↔15,9 15,8 | 166↔169 167 | 18,7↔18,8 18,8 | -0,7↔-0,6 -0,6 | 18,0↔18,2 18,1 | 543↔565 554 | 261↔282 272 | 10,2↔10,9 10,5 | -64↔-41 -52 | -212↔-183 -198 | |
| 22.15 | 75- 150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,8↔16,2 16,0 | 167↔171 169 | 18,7↔18,9 18,8 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 18,1↔18,5 18,3 | 532↔565 548 | 257↔278 267 | 9,8↔10,7 10,3 | -57↔-30 -44 | -217↔-185 -201 | |
| 22.16 | 75- 150 | 8,9↔9,3 9,1 | 15,9↔16,4 16,1 | 168↔173 171 | 18,7↔18,9 18,8 | -0,7↔-0,2 -0,4 | 18,1↔18,7 18,4 | 526↔557 541 | 256↔279 268 | 9,7↔10,7 10,2 | -60↔-26 -43 | -215↔-179 -197 | |
| 22.17 | 150- 150 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,8↔16,2 16,0 | 168↔172 170 | 18,7↔18,8 18,7 | -0,7↔-0,3 -0,5 | 18,0↔18,4 18,2 | 524↔559 542 | 261↔280 270 | 10,1↔10,7 10,4 | -48↔-9 -29 | -208↔-176 -192 | |
| 22.18 | 75- 150 | 8,8↔9,2 9,0 | 15,7↔16,3 16,0 | 168↔173 170 | 18,6↔18,9 18,7 | -0,7↔-0,2 -0,5 | 17,9↔18,6 18,3 | 527↔574 550 | 263↔288 275 | 10,1↔11,1 10,6 | -49↔-7 -28 | -205↔-171 -188 | |

gen und in den Auen kommen frische bis feuchte Standorte vor. Die Nährkraftstufen der Auen weichen mit Reich (R) und Kräftig (K) stark ab.

Vegetation

Als Stammvegetation herrscht klima- und bodenbedingt auf den terrestrischen Standorten der Kiefern-Eichen-Wald vor. Auf ärmeren Standorten tritt der Kiefern-Birken-Wald und auf mittleren bis kräftigen Standorten ein Eichen-(Hainbuchen-)Linden-Wald auf. In den Niederungen sind Stieleichen-Hainbuchen- und Stieleichen-Birken-Wälder sowie Erlen-Wälder zu Hause. Die Auen waren von reicherer Auenwaldgesellschaften besiedelt. Im breiten Überflutungsgebiet mit Altwässern sind auch Weichholz-Auenwälder zu finden. An trockeneren Rändern geht der typische Auenwald in einen trockeneren Eichen-Hainbuchen-Auenwald über. Bis auf geringe Reste sind in diesen feuchteren Standortsmosaiken keine Wälder mehr zu finden. Die entwässerten Auen und sandlößbeeinflussten Grundmoränenplatten werden heute vorwiegend ackerbaulich genutzt; in den feuchteren Auenteilern überwiegt die Grünlandnutzung. Natürliche Waldreste finden sich im gesamten WGb nur selten, nur auf den Moränenplatten und Sandern sind noch Wälder, meist als Kiefernreinbestände, zu finden.

Baumarten-Tabelle WGb 22 Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 22 | 802170 | 203907 | 25 | 24 | 76 | 1 | 9 | 15 | 1 | 74 | 1 |
| 22.1 | 72197 | 9612 | 13 | 20 | 81 | 1 | 8 | 11 | 1 | 77 | 3 |
| 22.2 | 25785 | 10096 | 39 | 31 | 69 | 1 | 9 | 21 | 3 | 64 | 2 |
| 22.3 | 30546 | 8940 | 29 | 24 | 77 | 1 | 15 | 8 | 1 | 72 | 4 |
| 22.4 | 153914 | 13862 | 9 | 73 | 29 | 1 | 39 | 33 | - | 28 | 1 |
| 22.5 | 153462 | 50645 | 33 | 25 | 75 | 1 | 6 | 18 | 1 | 73 | 1 |
| 22.6 | 9725 | 4217 | 43 | 29 | 72 | 1 | 15 | 13 | 1 | 68 | 3 |
| 22.7 | 31624 | 4750 | 15 | 76 | 25 | 1 | 39 | 36 | 1 | 23 | 1 |
| 22.8 | 12584 | 5120 | 41 | 22 | 80 | 1 | 9 | 12 | 1 | 78 | 1 |
| 22.9 | 21622 | 11841 | 55 | 33 | 69 | 1 | 5 | 27 | 1 | 67 | 1 |
| 22.10 | 28223 | 9398 | 33 | 92 | 8 | - | 7 | 85 | - | 8 | - |
| 22.11 | 30573 | 9400 | 31 | 5 | 95 | - | 2 | 3 | - | 94 | 1 |
| 22.12 | 69660 | 21835 | 31 | 4 | 96 | - | 1 | 3 | 1 | 93 | 2 |
| 22.13 | 22472 | 5495 | 24 | 13 | 87 | - | 2 | 11 | - | 87 | - |
| 22.14 | 12427 | 2928 | 24 | 14 | 86 | 1 | 9 | 4 | 0 | 84 | 1 |
| 22.15 | 20686 | 7531 | 36 | 4 | 96 | - | 2 | 2 | 1 | 94 | 1 |
| 22.16 | 42490 | 11832 | 28 | 7 | 93 | - | 2 | 5 | - | 93 | - |
| 22.17 | 19880 | 7157 | 36 | 4 | 41 | - | 2 | 2 | - | 41 | - |
| 22.18 | 44300 | 9249 | 21 | 14 | 86 | 1 | 7 | 6 | - | 85 | 1 |

B.22.1 Stendaler Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Stendaler Platte nimmt die große Grundmoränenplatte von Arneburg-Stendal-Bismarck der östlichen Altmark ein. Sie ist fast allseitig von größeren Niederungen, im O durch das Elbtal begrenzt. Im W schließen sich die niederschlagsreichen WBz der Altmark an. Die welligen Platten haben eine Höhe von 40–50 müNN und liegen damit um etwa 20 m über den umgebenden Niederungen mit steiler zerfurchtem Rand zum Elbtal hin.

Klima

Mit 480–540 mm Niederschlag und 8,5°C Temperatur im Jahresdurchschnitt entsprechen die klimatischen Verhältnisse denen des WGb.

Geologie und Böden

Die warthestadialen Grundmoränen mit vorherrschenden Geschiebelehm-Platten sind z.T. stark übersandet. Eine breite Talsand-Niederung auf Niederterrassen von Tangermünde über Stendal bis zur Elbaue bei Osterburg trennt die kleinere Platte von Arneburg von dem größeren Teil im Raum Stendal-Bismarck. Diese entwässert über die Uchte die Platten nach N und ist im mittleren und oberen Teil stark vermoort.

Auf den Geschiebelehm-Platten sind Sand- und Tieflehm-Braunerden mittlerer Nährkraft zu finden. Die Talsand-Bereiche werden von ärmeren Sand-Gleyen eingenommen.

Vegetation

Auf den terrestrischen Standorten herrschten Eichen- bis Kiefern-Eichen-Wälder vor, in den Niederungen Stieleichen-Birken- und Schwarzerlen-Wälder. Heute werden die Geschiebelehm-Platten überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Auf den stark übersandeten Teilen stocken Kiefern-Reinbestände.

B.22.2 Elbe-Tangerwinkel-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Elbe-Tangerwinkel-Niederung nimmt die breite Niederung der Tanger in Höhen zwischen 30–40 m mit einigen Grundmoränenresten der östlichen Abdachung der Altmark ein. Sie wird allseitig umgrenzt von höher gelegenen Platten der Grundmoränen. Im O bildet die Elbaue die Grenze. Die Bittkauer Platte liegt mit einer Höhe um 50 m als Insel zwischen Tanger-Niederung und Elbaue im WBz.

Klima

Mit 480–540 mm Niederschlag und 8,5°C Temperatur im Jahresdurchschnitt entsprechen die klimatischen Verhältnisse denen des WGb.

Geologie und Böden

Charakteristisch ist die Tanger-Niederung, die schon während der letzten Vereisung durch die Elbe entstand. Durch die breiten Talsandflächen der Niederterrassen entwässert die Tanger die westlich vorgelegenen Platten nach O in die Elbe. Holozäne Auenlehme begleiten den Lauf der Tanger. In den Talsand-Bereichen herrschen ärmere Sand-Gleye und bei Dünenbildungen Sand-Podsole vor. In der eigentlichen Tanger-Niederung treten reichere Auenlehmböden auf. Auch Moorbildungen sind zu finden. Auf der Grundmoränenplatte sind Sand- und sandige Lehm-Braunerden vertreten.

Vegetation

In der Niederung sind als Stammvegetation Auenwälder und Erlenwälder sowie Stieleichen-Hainbuchen- und Stieleichen-Birken-Wälder zu Hause. Auf der Grundmoränenplatte dominiert der Kiefern-Eichen-Wald. Heute sind in den Auenbereichen nur noch Reste des Auenwaldes erhalten, im Talsand-Bereich wurden auf ärmeren Partien Kiefern angebaut. Sonst überwiegt die Grünlandnutzung und der Ackerbau.

B.22.3 Colbitzer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Colbitzer Platte mit Höhen von 60–90 m üNN stellt den südöstlichsten Zipfel der Altmark in der Abdachung zur Elbaue dar. Sie wird überragt von der Hügelkette der Endmoränen des Warthe-Stadiums im NW mit 115 m Höhe. Im S bildet der Rand zur Hügellandsregion und im O zur Elbaue die Grenze. In NW schließt die Letzlinger Platte des niederschlagsreicheren Gebietes an. Im NO endet die Platte mit der Elbe-Tangerwinkel-Niederung.

Klima

Mit 480–540 mm Niederschlag und 8,5°C Temperatur im Jahresdurchschnitt entsprechen die klimatischen Verhältnisse denen des WGb.

Geologie und Böden

Die Colbitzer Platte ist eine flach nach W ansteigende Sanderfläche des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit. An Nordgrenze des WBz liegen die Endmoränen des älteren Plankener

Stadiums mit dem 139 m hohen Zackelberg. Nur wenige Schmelzwasserrinnen durchziehen nach S die Platte. Im S liegt die Ohre-Niederung in einem schmalen Talsandstreifen. Die Ohre entwässert nach O in die Elbe.

Stark sandige Böden herrschen als Sand-Braunerden und -Braunpodsole vor. In der Ohre-Niederung treten auch gleyartige Böden auf. Durch die Nähe des Lößgebietes bedingt, sind die Böden von Sandlöß beeinflusst.

Vegetation

Als Stammvegetation ist der Eichen- bis Kiefern-Eichen-Wald anzusehen, der im südlichen Teil der Sanderplatte klima- und bodenbedingt in einen Traubeneichen-(Hainbuchen-)Linden-Wald übergeht. Hier befindet sich der Colbitzer Lindenwald. In weiten Teilen ist die Colbitzer Platte von Kiefern-Reinbeständen bestockt.

B.22.4 Magdeburg-Wittenberger Elbaue

Lage und Oberflächengestalt

Nahezu die gesamte Elbaue Sachsen-Anhalts liegt in diesem WBz, im SO greift er nach Sachsen über. Der Talboden der Elbe senkt sich im südlichen Teil der Auen von 70 m bis auf 45 m Höhe bei Magdeburg und im nördlichen Teil dann noch weiter bis auf 25 m Höhe ab.

Klima

Die Niederschläge liegen zwischen 500–550 mm, bei einer Temperatur von 8,5–9,0 °C im Jahresdurchschnitt (Südmärker Klima). Im Abschnitt zwischen Aken und Magdeburg sinken die Niederschläge infolge des Einflusses des Mitteldeutschen Trockengebietes auch auf unter 500 mm ab.

Geologie und Böden

Die Elbe verläuft im südlichen Teil des WBz bis Magdeburg in ost-nordwestlicher Richtung, in dem saalekaltzeitlichen Tal-system des Magdeburger Ustromtales. Nach dem Durchbruch durch die warthestadiale Endmoräne der Altmark und des Flä-mings schwenkt die Elbe nach N, um in das weichselkaltzeitliche Baruther Ustromtal einzumünden.

Über den pleistozänen Sand- und Kiesablagerungen der Niederterrasse dominieren im Überschwemmungsbereich bis zu 2 m mächtige reiche Auenlehmböden vom Typ Vega – auf Sandbänken auch gleyartige Sandböden. Auf den sandigen Auenrändern außerhalb der Deiche sind neben typischen und trockenen Auenlehmböden auch Sand-Gleye, -Braungleye, -Braunerden und -Podsole zu finden.

Vegetation

Je nach Grundwasserstand sind typische Hartholz-Auenwälder sowie trockene und feuchte Auenwälder bis zu Weichholz-Auenwäldern und Erlenwäldern vorzufinden. Im Talsandbereich herrschten Stieleichen-Hainbuchen- bis Kiefern-Eichen-Wälder vor, die Sandinseln tragen einen Birken-Stieleichen-Wald. Heute sind die Auenwälder zum größten Teil der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung und außerhalb der Deiche auch der Ackernutzung zum Opfer gefallen. Nur an den Rändern ragen einige Waldreste von den sich anschließenden Waldgebieten in die Aue hinein. Auf trockeneren Talsandterrassen stocken Kiefern-Wälder, seltener sind naturnahe Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wälder anzutreffen.

B.2.5 Möckern-Ziesarsche Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz legt sich in einen breiten Bereich des flachen Anstieges von der Elbaue bzw. den Talsand-Niederungen oder -Terrassen des Baruther Ustromtales von W und S her bogenförmig um den Hohen Fläming von Burg bis Wittenberg. Im N bilden die WBz des Fiener Bruch und der Elbe-Havelwinkel-Niederung die Grenze. Die Platte steigt von 50/60 m Höhe am Rande der Elbtal-Niederung bis auf 100 m am Rande zum Hohen Fläming an.

Klima

Im Raum Zerbst treten nur 480–520 mm Niederschlag bei Temperaturen von 8,5–9,0°C im Jahresdurchschnitt auf. Nach N und O steigen die Niederschläge bis auf 550 mm an.

Geologie und Böden

Der WBz ist eine große wellige, von W, SW und S flach nach

NO ansteigende Grundmoränen- und Sanderplatte des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit, Im N zieht die Endmoräne des Warthestadiums von Görzke im O westwärts bis Hohenwarthe an der Elbe. Inseln tertiärer Tone sind bei Leitzkau und nördlich Wittenberg bis zur Oberfläche aufgestaucht. Holozäne Dünenbildungen treten auf den großen Sandflächen vereinzelt auf. Zahlreiche Schmelzwasserrinnen haben die Platte in Richtung Elbe zerfurcht. Mehrere kleine Flüsse wie Ihle, Ehle, Nuthe und Rossel entwässern den Hohen Fläming nach SW in die Elbe.

Es herrschen Sand-Braunerden und geringfügig Tieflehm-Fahlerden vor. In den Dünengebieten sind ärmere Sand-Podsole verbreitet. Im Raum Zerbst treten auch bessere Lehm-Braunerden auf. Hier können sandlößartige Bildungen beteiligt sein.

Vegetation

Die Stammvegetation des Kiefern-Linden- bis Kiefern-Eichen-Waldes ist kaum zu finden. Im Raum Zerbst tritt aufgrund einer stärker kontinentalen Klimaprägung und der besseren Böden der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald natürlich auf, allerdings nur in Resten, da der gesamte Raum ackerbaulich genutzt wird. Im WBz herrschen Kiefern-Reinbestände vor.

B.22.6 Mosigkauer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Von der Elbaue im Süden und Westen und den Urstromtalniederungen des Mittelbrandenburger Talsand und Moränenlandes (WGb 24) im Norden eingefasst, legt sich der WBz als Bestandteil des „Flämingvorlandes“ halbmondförmig um den „Hohen Fläming“ (WGb 23). Von 40 m üNN am Rand der Elbtal-Niederung steigt er pultartig bis auf 100 m üNN zum „Hohen Fläming“ an. Im Norden bildet eine 15–20 m hohe Geländestufe die Grenze zum Finer Bruch (WBz 24.3) und zur Elbe-Havelwinkel-Niederung (WBz 24.2). Hier geht der ansonsten flache bis hügelige Anstieg in eine relativ steile Abdachung über. Zahlreiche, z.T. heute noch wasserführende, eiszeitliche Schmelzwasserrinnen haben die Grundmoränen- und Sanderflächen in Richtung Elbe zergliedert.

Klima

Die durchschnittlichen Jahresniederschläge steigen von 480 mm im Süden und Westen bis auf 550 mm im Norden und Osten an. Ansonsten entsprechen die klimatischen Verhältnisse den Kennwerten des trocken-kontinentalen „Südmärkischen Klimas“.

Geologie und Böden

Der WBz ist eine große Grundmoränen- und Sanderplatte des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit. Im Norden durchzieht eine saalekaltzeitliche Endmoränenhügelkette in Ost-West-Richtung den WBz. In den „Leitzkauer Höhen“ im „Zerbster Land“ und nördlich von Wittenberg sind tertiäre Tone bis an die Oberfläche aufgestaucht. Vereinzelt treten auf großen Sanderflächen holozäne Dünenbildungen auf.

Schwach grundwasserbeeinflusste und grundwasserfreie, ziemlich arme bis mittlere Sand-Braunerden herrschen vor. Im „Zerbster Land“ treten unter Beteiligung von Sandlöß stauwasserbeeinflusste Lehm-Braunerden und Tieflehm-Fahlerden mit höherer Bodengüte auf. In den Dünen sind arme und ziemlich arme Sand-Podsole verbreitet.

Vegetation

Die Vegetation bildet in weiten Teilen des WBz der Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwald. Im „Zerbster Land“, welches sich durch bindigere, pseudovergleyte Bodensubstrate auszeichnet, wird die Traubeneiche durch die Stieleiche ersetzt. Erlen-, Erlen-Moorbirken- und Stieleichen-Hainbuchenwälder begleiten die Fließgewässer in den Schmelzwasserrinnen.

Heutiger Wald

Im WBz herrschen Kiefernreinbestände vor, die im Norden flächig, im Süden inselartig vorkommen. Im Südteil sind noch Reste der durch ackerbauliche Nutzung verdrängten natürlichen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder zu finden. Die heutigen Waldbestände sind durch ehemalige Streunutzung und Stickstoffeintrag belastet.

B.22.7 Tieflands-Mulde

Lage und Oberflächengestalt

Die Tieflands-Mulde ragt, mit ihrem untersten Abschnitt über die Landesgrenze von Sachsen kommend, nach Sachsen-Anhalt hinein. Die unteren Auenabschnitte der Mulde liegen zwischen 60 und 70 m Höhe. Die Mulden-Aue wird durch einen mehrere Meter hohen Rand von den umgebenden Moränenplatten getrennt.

Klima

Das Klima entspricht mit Niederschlägen zwischen 520–550 mm, bei einer Temperatur von über 8,5°C im Jahresdurchschnitt dem Südmarker Klima der Makroklimaform γ.

Geologie und Böden

Der Untergrund wird von 10–12 m mächtigen, z.T. kiesigen Sanden gebildet, die in der Weichsel-Kaltzeit als Niederterrassen überformt wurden. Im holozänen Überschwemmungsgebiet wurde von den Flüssen 1–2 m Auenlehm abgelagert. Der Überschwemmungsbereich der Mulde führte in der Aue zu zahlreichen Altarmen und Altwässern.

Im Überschwemmungsbereich dominieren reiche Auenlehm Böden vom Typ Vega – auf Sandbänken auch gleyartige Sandböden. Auf den sandigen Auenrändern außerhalb der Deiche sind neben typischen und trockenen Auenlehm Böden auch Sand-Gleye, -Braungleye, -Braunerden und -Podsole zu finden.

Vegetation

Je nach Grundwasserstand sind typische Hartholz-Auenwälder sowie trockene und feuchte Auenwälder bis zu Weichholz-Auenwäldern und Erlenwäldern in der Aue zu Hause. Im Talsandbereich herrschten Stieleichen-Hainbuchen- bis Kiefern-Eichen-Wälder vor. Heute sind die Auenwälder zum größten Teil der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung und außerhalb der Deiche auch zur Ackernutzung zum Opfer gefallen. Auf trockeneren Talsandterrassen stocken Kiefern-Wälder, seltener sind naturnahe Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wälder anzutreffen.

B.22.8 Elbe-Muldewinkel-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt die den Lauf der Elbe begleitende schmale Sandterrasse mit 60–80 m üNN östlich der Mulde zwischen Elbe und Dübener Heide ein.

Klima

Das Klima entspricht mit Niederschlägen zwischen 500–550 mm, bei einer Temperatur von über 8,5°C im Jahresdurchschnitt dem Südmarker Klima der Makroklimaform γ.

Geologie und Böden

Die sandige Niederterrassen liegt wenige Meter über der Aue. Vereinzelt treten Sanddünen auf. In der Elbe-Muldewinkel-Niederung steht das Grundwasser höher an. Es herrschen mittlere bis ärmere sandige Böden vor, in der Niederung vor allem Sand-Gleye, neben Sand-Podsolen, -Braunpodsohlen und -Braunerden. Auf den Sandterrassen treten gegenüber den Niederungen die terrestrischen Böden stärker hervor.

Vegetation

Die Stammvegetation sind Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-, Kiefern-Eichen- bis Kiefern-Birken-Stieleichen-Wälder. Heute sind hier fast ausschließlich Kiefern-Forsten zu finden. Als geschlossenes Waldgebiet findet sich mit ärmeren, z.T. streugenutzten Kiefernforsten die Oranienbaumer Heide.

B.22.9 Gräfenhainicher Heiderandplatte

Lage und Oberflächengestalt

Östlich der Mulde schließt sich die Gräfenhainicher Randplatte an. Sie steigt von 80 m bis auf 120 m Höhe zur Dübener Heide hin an und legt sich bogenförmig um die Dübener Heide-Hochfläche im SO. Nach N geht sie in die Niederterrassen des Elbtales über.

Klima

Das Klima entspricht mit Niederschlägen zwischen 500–550 mm, bei einer Temperatur von über 8,5°C im Jahresdurchschnitt dem Südmarker Klima der Makroklimaform γ. Höhere Niederschläge treten im Staugebiet der Dübener Heide auf.

Geologie und Böden

Die Gräfenhainicher Platte nimmt die breiten saalekaltzeitlichen Sanderflächen der Dübener Heide ein, soweit diese im kontinental getönten Klima liegen. In der Gräfenhainicher Platte stehen tertiäre Schichten mit Braunkohlenflözen relativ hoch an. Diese ziehen sich über die Muldeau bis in den Bitterfelder Raum. Große Tagebaue und Kippen des Braunkohlenabbaus prägen heute die Landschaft der gesamten Gräfenhainicher Platte.

Während auf den Sanderflächen ärmere Sande als Sand-Braunerden und -Braunpodsole überwiegen, treten auf den Grundmoränen bessere Sand-Braunerden und Tieflehm-Fahlerden, z.T. pseudovergleyt, auf. Sandlöße haben hier zur Verbesserung der Böden beigetragen.

Vegetation

Als Stammvegetation ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald bis Kiefern-Eichen-Wald anzusehen. Die Gräfenhainicher Platte ist noch relativ gut bewaldet mit vorwiegend stark streugennutzten Kiefern-Forsten. Birkensukzession ist im Bundesforstbereich weit verbreitet. Die Kippen des Braunkohlenabbaus sind z.T. mit Pappel oder Kiefer aufgeforstet.

B22.10 Bitterfeld-Badrinaer-Randplatte (Badrinaer Randplatte)

Lage und Oberflächengestalt

Flache Grundmoränenplatte mit einer mittleren Höhe von 70–80 m üNN an der Muldeau im NO, ansteigend bis auf über 100 m am Rand des Hügellandes im SW; Geländeschwelle zwischen Eilenburg und Delitzsch; Tagebau und Kippen bei Bitterfeld-Delitzsch.

Klima

Kontinental beeinflusstes, trockenes Tieflandsklima mit Mittleren Niederschlägen (1961–1990) zwischen 510–590 mm; einer Mittleren Lufttemperatur um 9°C, Anzahl der Tage mit Temperaturen über 10°C im Mittel 175.

Geologie und Böden

Grundmoränenplatte bedeckt von glazifluvialen Sanden der Saale-Kaltzeit, randlich Mittelterrassen mit alten Muldeschottern; am Hügellandsrand zunehmende Sandlößüberdeckung; im NW Untergrund aus tertiären Schichten mit Braunkohlenflözen. Ärmere Sand-Braunerden, Braunpodsole auf Sandern, auf Grundmoränen bessere Sand-Braunerden und Tieflehm-Fahlerden, z.T. stauvergleyt; Sandlöße in Hügellandsnähe.

Vegetation

Natürliche Waldgesellschaft ist der Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald z.T. mit Linde und Buche, auf ärmeren Standorten auch der Birken- und Kiefern-Eichenwald.

Heutiger Wald

Überwiegend ackerbaulich genutzt, Wald nur in Resten inselartig vorhanden, höherer Laubbaumanteil auf stärker sandlößbeeinflussten Böden (Kämmerei); größere Waldinseln aus Kiefer auf sandigen Böden (Prellheide, Noitzscher Heide)

B22.11 Niemegker Flämingrand-Sand-Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Dieser, den sog. „Vorfläming“ bildende WBz liegt zwischen dem Baruther Urstromtal im Norden und den Endmoränen des Flämingrückens im Süden. Der flachwellige, teilweise leicht hügelige WBz stellt mit Höhenlagen von 50 m üNN bis 100 m üNN die relativ steile Nordost-Abdachung des Fläming dar. Im Osten und Süden grenzt der „Niedere Fläming“, im Westen der „Hohe Fläming“ (WGb 23) an. Die Abgrenzung zum „Hohen Fläming“ erfolgt höhenbedingend bei Lagen unter 100 m üNN. Im Südwesten, am Fuß des Flämingabfalls zur Plane, treten zahlreiche Quellen auf. Plane, Belziger Bach und Nuthe entwässern den WBz nach Norden zur Havel hin.

Klima

Den im Regenschatten des „Hohen Fläming“ gelegenen WBz kennzeichnen Mittlere Jahresniederschläge von 520–550 mm, eine Jahresdurchschnittstemperatur um 8,5°C und eine Jahreschwankung der Lufttemperatur zwischen 18,5 und 19°C.

Geologie und Böden

Neben periglaziär-fluvialen Schwemm- und Talsandfüllun-

gen am Übergang zum Baruther Urstromtal und in der Planeniederung ist der WBz hauptsächlich durch saalekaltzeitliche Sander gekennzeichnet. Im Raum Belzig sind diese mit Sandlöß überdeckt. Einen vergleichsweise geringen Anteil haben inselartig vorkommende Stauchmoränen und lehmige, altpleistozäne Grundmoränen. Kleinflächig treten Dünenbildung auf.

Die bestimmenden Bodentypen im Südosten des WBz sind mittlere Braunerden aus Lehmsand, die nach Nordwesten hin in Sand-Braunerden und Podsol-Braunerden von mittlerer in ziemlich arme Trophie übergehen. Im Bereich der Grund- und Stauchmoränen kommen mittlere bis kräftige, z.T. pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden vor. In vertorften Quellbereichen und entlang der Gewässeroberläufe entwickelten sich kleine Niedermoore. In den Bachtälern sind mittlere bis kräftige Sand-Humus- und Anmoorgleye ausgebildet.

Vegetation

Die Vegetation der Sanderflächen wird vom subkontinentalen Kiefern-Traubeneichenwald gebildet, der auf sandlöß- und lehmbeeinflussten Standorten in Traubeneichenwald und Traubeneichen-Hainbuchenwald mit Winterlinde übergeht. Die Niederungen der Fließgewässer werden durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder eingenommen.

Heutiger Wald

Ein größerer zusammenhängender, meist aus Kiefernforsten bestehender Waldkomplex befindet sich heute im Zentralteil des WBz. Nach Südosten bzw. Nordwesten hin tritt auf den lehmigen bzw. sandlößbeeinflussten Standorten die landwirtschaftliche Nutzung in den Vordergrund.

B.22.12 Jüterboger Flämingrücken

Lage und Oberflächengestalt

Der Jüterboger Flämingrücken bildet mit Höhen von 60–140 m üNN die Kernzone des sog. „Niederer Fläming“. Das durchschnittliche Höhnenniveau bewegt sich zwischen 100–130 m üNN. Der Golmberg stellt mit 178 m üNN die höchste Erhebung dar.

Im WBz wechseln flachwellige Sander, Grundmoränen und verstreut liegende, steilhängige Endmoränenhügel mit teils flachen, teils tief eingeschnittenen, nordwärts verlaufenden Schmelzwasserrinnen ab. Bis auf wenige, den WBz tangierende Fließgewässer (Dahme, Nuthe, Nieplitz) fehlen Oberflächengewässer weitgehend. Im Süden schließen der Oehnaer Sandlößriegel (WBz 22.14) und im Osten die Dahme den WBz ab. Im Norden bildet eine steile Abbruchkante die Grenze zum Baruther Urstromtal. Westlich setzt sich der „Niedere Fläming“ in der Niemegker Flämingrand-Sandhochfläche (WBz 22.11) fort.

Klima

Der im Regenschatten des „Hohen Fläming“ gelegene WBz weist Mittlere Jahresniederschläge von 520–550 mm, eine Jahresdurchschnittstemperatur um 8,5 °C und eine Jahreschwankung der Lufttemperatur von 18,5–19°C auf.

Geologie und Böden

Weite, im Westen und Südosten auch mit Sandlöß überdeckte Sander der Saale-Kaltzeit, zwischengeschaltete Grundmoränenplatten sowie End- und Stauchmoränenzüge der Werbig-Petkuser-Eisrandlage bestimmen die Geologie des WBz. Im Bereich der Trockentäler kommen periglaziär-fluviale und kolluviale Talfüllungen vor. Längs des Baruther Urstromtals ziehen sich ausgedehnte Dünenzüge hin. In der Dahme-Niederung wurden Sedimente der Niederterrassen und Flussauen abgelagert. In östlicher und westlicher Verlängerung des Oehnaer Sandlößriegels ragen mittlere Braunerden und kräftige Fahlerden aus Sandlöß in den WBz hinein. Auf den schluffreichen, häufig grobsandigen Grundmoränensanden sind mittlere Braunerden, in End- und Stauchmoränenbereichen überwiegend mittlere bis kräftige (Para)Braunerden und Braunerde-Fahlerden ausgebildet. Auf den Sanderflächen überwiegen podsolige Braunerden ziemlich armer Nährkraft. Auf den Überdünungen kommen arme Regosole aus Flugsand vor.

Geringe Verbreitung fanden kolluvial beeinflusste, vergleyte Sand-Braunerden in den Trockentälern sowie Gley-Braunerden und Humusgleye in der Dahmeniederung.

Vegetation

Subkontinentaler Kiefern-Traubeneichenwald auf Sanderstandorten und Traubeneichenwald auf mittleren (End-)Moränenstandorten bilden die potentielle natürliche Vegetation. Die Sandlöß-Fahlerden und (Para)Braunerden tragen subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde. Auf den hydromorphen Standorten im Dahmetal waren Erlen- und Erlen-Eschenwälder verbreitet.

Heutiger Wald

Weitgehend geschlossene Waldflächen aus Kiefer mit Beimischung von Lärche, Eiche und Birke befinden sich v.a. im Bereich der reliefstarken Endmoränenhügel und der ärmeren Sanderflächen. Die leistungskräftigen, sandlößbeeinflussten Standorte im Übergangsbereich zum Oehnaer Sandlößriegel sowie die hydromorphen Standorte der Dahme-Niederung werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

B.22.13 Luckauer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der durch die Dahme-Niederung vom Fläming getrennte, geomorphologisch dem jüngeren Lausitzer Saalegürtel zugehörige WBz, wird aufgrund seiner klimatischen Kennwerte noch dem trocken-kontinentalen Südmärkischen Klima zugeordnet. Erst an der Südgrenze des WBz erfolgt der Übergang zum mäßig trockenen, kontinentalen Lausitzer Klima. Charakteristisch für den in 50 bis 80 müNN liegenden WBz sind ebene bis flachwellige Sandhochflächen mit größeren, flachen Senken- und Beckenlagen, die durch verschiedene, zum Baruther Tal gerichtete, flache Rinnen gegliedert werden.

Der WBz erstreckt sich vom Lausitzer Grenzwall (WBz 25.23) bzw. der Dahme im Westen bis an die Spree im Osten. Die im Baruther Urstromtal verlaufende Berste bildet die Nordgrenze. Die großklimatisch bedingte Südgrenze tritt im Gelände nicht markant in Erscheinung.

Klima

Der WBz weist Mittlere Jahresniederschläge von 520–550 mm, eine Jahresdurchschnittstemperatur um 8,5°C und eine Jahreschwankung der Lufttemperatur von 18,5°C auf.

Geologie und Böden

Saalekaltzeitliche, im äußersten Südwesten auch von Sandlöß geringmächtig überdeckte Sander herrschen vor. Im Bereich der Schmelzwasserrinnen wurden periglaziär-fluviatile Talsande abgelagert. In den Übergangsbereichen zwischen Sander und Talsand treten inselartig einzelne lehmige Grundmoränenplatten auf. Im Bereich größerer, flacher Senken und entlang der Fließgewässer haben sich teilweise Niedermoore gebildet.

Auf den flächendominierenden Sandersanden sind überwiegend mittlere Braunerden und ziemlich arme Podsol-Braunerden ausgebildet. Im Bereich der Grundmoränen treten auch lehmbeeinflusste, mittlere (Bänder)Sand-Braunerden auf. Im Südwesten kommen letzte Ausläufer der im Oehnaer Sandlößriegel (WBz 22.14) auftretenden, mittleren bis kräftigen Braunerde-Fahlerden und Fahlerden aus Sandlöß vor. In Senken und wasserführenden Schmelzwasserrinnen haben sich verschiedene, kleinflächig wechselnde Gleybodenformen (Humusgleye, Anmoorgleye) unterschiedlicher Nährkraft ausgebildet.

Vegetation

Traubeneichenwälder mit standortsabhängiger Beimischung von Winterlinde bzw. Kiefer bilden in weiten Teilen die potentielle natürliche Waldgesellschaft. Auf hydromorphen Standorten in Senkenlagen und entlang der Fließgewässer treten Erlen- und Erlen-Eschenwälder, teilweise im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern, auf. Kleinflächig kommen auf ärmeren Sandböden auch reine Kiefernwälder vor.

Heutiger Wald

Der Großteil des WBz wird heute landwirtschaftlich genutzt, wobei sich Ackerfluren auf den Moränen- und Sanderflächen mit Dauergrünland in den Niederungen abwechseln. Größere, meist aus Kiefern bestehende Wälder kommen nur noch auf ärmeren Sanderflächen im Norden und Nordwesten vor. Örtlich existieren an den Gerinnen noch natürliche Erlenwälder.

B.22.14 Oehnaer Sandlöß-Riegel

Lage und Oberflächengestalt

Der Oehnaer Sandlößriegel liegt im Zentrum des „Niederen Fläming“ zwischen 90–110 müNN. Er besitzt eine länglich-ovale Ausformung, welche i.w. durch die Verbreitungsgrenze eines bis zu 5 km breiten und 30 km langen, geschlossenen Sandlößvorkommens bestimmt wird. Der Jüterboger Flämingrücken (WBz 22.12) im Norden und die Zellendorfer Flämingrandplatte (WBz 22.15) im Süden umschließen den WBz. Das Relief ist flachwellig und zeichnet sich durch einige eingesenkte, flachmüldige Becken und Talungen aus. Im Zentralteil befinden sich einzelne Endmoränenhügel, welche mit Höhen bis 112 m die höchsten Erhebungen darstellen. Das Fehlen von Gewässern ist ein besonderes Landschaftsmerkmal.

Klima

Die Klimakennwerte des WBz entsprechen dem trocken-kontinentalen Großklima des WGb. In der Vegetationsperiode treten regelmäßig ausgeprägte Trockenphasen auf.

Geologie und Böden

Im Weichselhochglazial wurden die älteren saalekaltzeitlichen Hochflächen- und Endmoränensedimente vollständig mit einer durchschnittlich 0,6 m (maximal 2 m) mächtigen, nivellierend wirkenden Sandlößauflage („Flottsand“) überdeckt. Im Unterschied zum mitteldeutschen Lösssubstrat ist die Sandlößauflage so gut wie kalkfrei und besitzt durch Flugsandbeimischungen eine etwas gröbere Körnung. Die Entstehung heute trockengefallener, das Gebiet nach Norden in das Baruther Urstromtal entwässernder Schmelzwasserrinnen ist zumindest teilweise auf Spaltensysteme im Inlandeis zurückzuführen.

Mittlere Braunerden und kräftige Fahlerden beherrschen die Bodenausstattung. Im Bereich der ehemaligen Schmelzwasserrinnen kommen meist kolluvial beeinflusste Braunerden vor.

Vegetation

Die primär natürliche Waldvegetation wurde vom subkontinentalen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwald gebildet.

Heutiger Wald

Aufgrund der hohen Bodengüte wurde die natürliche Waldgesellschaft vollständig durch landwirtschaftliche Nutzung verdrängt. Der WBz ist heute nahezu waldfrei. Demzufolge unterliegt die gehölzfreie Feldflur starker Oberflächenaustrocknung sowie Wind- und Wassererosion.

B.22.15 Zellendorfer Flämingrandplatte

Lage und Oberflächengestalt

Die Fläming-Randplatte stellt als Teil des „Flämingvorlandes“ den südlichen und östlichen, flachen Anstieg zum Flämingrücken dar. Ausgehend von der „Schweinitzer Elbe-Elster-Sandterrasse“ (WBz 22.16) im Süden und Osten erstreckt sich der WBz bis zum „Niederen Fläming“ im Norden und bis zum „Hohen Fläming“ (WGb 23) im Westen. Das wellige, in unmittelbarer Nähe zum „Hohen Fläming“ auch kuppige Relief steigt von 80 müNN im Süden bis auf 120 müNN im Nordwesten an. Zahlreiche ehemalige Schmelzwasserrinnen zergliedern die gewässerfreie Randplatte nach Süden.

Klima

Im Jahresmittel treten Niederschläge von 540–550 mm, Jahresdurchschnittstemperaturen um 8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttemperatur von 18,5–19,0°C auf.

Geologie und Böden

Die Fläming-Randplatte besteht aus Hochflächensanden, Sandern sowie sandig-lehmigen Grundmoränen des Warthestadiums der Saalekaltzeit. In die Sanderflächen sind zungenartige Talsandfüllungen eingelagert. Auf den Hochflächensanden und Sandern herrschen ziemlich arme bis mittlere Sand-Braunerden vor, während auf den Grundmoränen mittlere bis kräftige Bändersand-Braunerden und lehmunterlagerte Sand-Braunerden dominieren. Daneben kommen mit geringem Flächenanteil kräftige Tieflehm-Fahlerden vor.

Vegetation

Die natürliche Waldvegetation bildet auf den besseren Grundmoränen-Standorten der Traubeneichen-Hainbuchenwald mit Winterlinde, auf den weniger gut nährstoffversorgten Sander-

Standorten der Kiefern-Traubeneichenwald.

Heutiger Wald

Die Grundmoränenstandorte sind heute weitgehend entwaldet und in landwirtschaftliche Nutzung überführt. Auf den Sanderflächen beherrschen Kiefernreinbestände das Bild. Die natürlichen Waldgesellschaften sind nur noch in unbedeutenden Resten vorhanden.

B.22.16 Schweinitzer Elbe-Elster-Sandterrasse

Lage und Oberflächengestalt

Die Schweinitzer Elbe-Elster-Sandterrasse liegt zwischen der Elbaue und dem Tal der Schwarzen Elster im Süden sowie dem Flämingvorland im Norden. Nach Osten bildet die Wald-Feld-Kante der bereits zum „Düben-Niederlausitzer Altmoränenland“ (WGb 25) gehörenden „Krassiger Heide“ und „Jessniger Heide“ die Klimagrenze zum mäßig trockenen „Lausitzer Klima“. Das Schweinitzer Fließ entwässert den WBz zur Schwarzen Elster hin. Welliges, teilweise gestuftes Relief prägen den zwischen 60 und 80 müNN liegenden WBz.

Klima

Der noch im trockenen „Südmärkischen Klima“ gelegene WBz weist im Jahresmittel Niederschläge von 520–550 mm, Jahresdurchschnittstemperatur von über 8,5°C und Jahresschwankungen der Lufttemperatur von 18,5–19,0°C auf.

Geologie und Böden

Der WBz gehört entstehungsgeschichtlich zu den Niederterrassen des Lausitzer Elster-Ürstromtals. Der Nordteil ist von saalekaltzeitlichen Sanden überprägt, welche nach Süden hin allmählich in von Muldentälern zerschnittene Talsandflächen übergehen. Entlang der Fließgewässer lagerten sich im Holozän Auensande und Auenlehme ab. Als Endmoränenrest des Planckener Stadiums der Saale-Kaltzeit kommen inselartig die „Arnsdorfer Berge“ (bis 133 müNN) vor. Sandige, teilweise lehmige und lehmunterlagerte Böden herrschen vor. In den hydromorphen Niederungen kommen Gley-Braunerden, Vega-Gleye und Auen-Gleye mittlerer bis reicher Trophie vor. Die höher gelegenen, noch schwach grundwasserbeeinflussten oder grundwasserfreien Partien dominieren ziemlich arme Sand-Podsole und Podsol-Braunerden sowie mittlere Sand-Braunerden.

Vegetation

Entlang des Schweinitzer Fließes bilden Erlen- und Erlen-Eschenwälder die natürliche Waldvegetation; im Mündungsgebiet in die Schwarze Elster kommen auch Hartholzauenwälder vor. Auf grundwasserfernen Sanderstandorten sind Kiefern-Traubeneichenwälder und auf frischen Talsandstandorten Stieleichen-Hainbuchenwälder, z.T. mit Winterlinde, ausgebildet. Als lokale vegetationskundliche Besonderheit treten auf der Südseite der „Arnsdorfer Berge“ auch Hangtrockenwälder auf.

Heutiger Wald

Der WBz weist heute hauptsächlich mittelgroße Ackerflächen in Verbindung mit weiten Wiesengebieten in den Niederungen auf. Größere Waldflächen wie die „Losken-Heide“ oder der „Forst Glücksburg“ kommen auf den Sanderflächen und im Bereich der „Arnsdorfer Berge“ vor. Sie sind überwiegend mit Kiefern bestockt. Insgesamt wird auf der Schweinitzer Sandterrasse aufgrund der höheren Bodengüte verstärkt Landwirtschaft betrieben.

B.22.17 Elbe-Elsterwinkel-Sandterrasse (Annaburger Elbe-Elsterwinkel-Sand-Terrasse)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich auf einer leicht nach Norden geneigten Sandterrasse mit Höhen von 60 m bis 80 müNN zwischen der Elbtaule im Süden und dem Tal der Schwarzen Elster im Norden („Elbe-Elsterwinkel“). Das Relief ist überwiegend eben bis wellig, im zentralen Züllsdorfer Dünengebiet auch kuppig. Mit einem Netz zahlreicher, im Gebiet entspringender Seitenarme durchziehen der Mollgraben, Petersgraben und Neugraben den WBz in nordwestlicher Richtung und münden schließlich in die Schwarze Elster. Der WBz umfasst als zusammenhängendes Waldgebiet wesentliche Teile der „Annaburger Heide“ und der „Beyerner Heide“. Im Norden und Osten grenzt das überwiegend landwirtschaftlich genutzte „Herzberger Els-

tertäl“ (WBz 22.18) an, wobei die Wald-Feld-Kante im Norden und der Neugraben im Osten abschnittsweise die WBzgrenze bilden.

Klima

Der WBz weist bei Jahresdurchschnittstemperaturen um 8,5°C und einer Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5–19,0°C durchschnittliche Jahresniederschläge von 520–550 mm auf und entspricht damit den Klimakennwerten des trockenen „Südmärkischen Klimas“.

Geologie und Böden

Die Elbe-Elsterwinkel-Sandterrasse liegt im Mündungsgebiet des Breslau-Magdeburger Urstromtals in das Elbe-Ürstromtal und zählt zu den Jungniederungen, deren Sande sowohl fluvial als auch äolisch abgelagert wurden. Holozäne Ablagerungen der Bach- und Flussauen durchziehen die älteren Schwemmsandflächen. In der „Annaburger Heide“ treten ausgeprägte Jungdünen- und Flugsandfelder auf. Mit Annäherung der bis zu 10 m höher liegenden Sandterrassen an das Niveau der Elster-auen nimmt der Grundwassereinfluss nach Norden hin zu. Auf den Sandterrassen zwischen den Gewässerarmen herrschen Sand-Braunerden und Sand-Gleybraunerden mittlerer Trophie vor. Unmittelbar an den Fließgewässern sind Gleye aus Flusssand und Auen-Gleye aus Auenlehm über Auensand, meist mittlerer Nährkraft, ausgebildet. Arme bis ziemlich arme Sand-Gley-podsole und Sand-Jungpodsole treten im Bereich der Dünenbildungen auf.

Vegetation

In Abhängigkeit von Hydromorphiegrad und Nährkraft der Böden stellt sich die natürliche Waldvegetation sehr mannigfaltig dar. Auf den überdünten Standorten im zentralen Teil der „Annaburger Heide“ herrschen Kiefernwälder z.T. mit Eiche vor. Auf grundwasserbeeinflussten, ärmeren Sanden treten Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer in den Vordergrund. Auf grundfrischen, trophiestärkeren Standorten sind als vegetationskundliche Besonderheit auch indigene Stieleichen-Buchenwälder nachgewiesen. Auf (wechsel)feuchten Auenlehm stocken Hainbuchen-Stieleichenwälder mit Winterlinde. Bei kleinständlicher Verzahnung in hydromorphiebreiten Sand-Auenlehm-Mosaiken treten auch Eichenmischwälder aus Stiel- und Traubeneiche auf.

Heutiger Wald

Der WBz war bis heute, mit Ausnahme einzelner Rodungsiseln, ununterbrochen bewaldet. Das Waldbild ist geprägt von Kiefernreinbeständen mit Beimischung von Birke und Eiche. Trotz Streunutzung und Waldweide sind Teile der ursprünglichen Waldvegetation noch erhalten geblieben.

B.22.18 (Herzberger) Elstertal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich als weitgehend ebene, nach Norden geneigte Urstromalniederung mit Höhen zwischen 60–80 müNN von der Einmündung der Kleinen Elster in die Schwarze Elster im Süden bis zum Zusammenfluss von Schwarzer Elster und Elbe im Norden. Die vollständig eingedeichete Schwarze Elster durchzieht, von einem Netz zahlreicher, natürlicher und künstlicher Entwässerungsgräben begleitet, die Talsandniederterrassen.

Die Übergänge zur Schweinitzer-Elbe-Elster-Sandterrasse (WBz 22.16) im Norden und zur Elsterwerdaer Niederung (WBz 25.7) im Süden sind in dem relativ homogenen Naturraum fließend. Lediglich der Anstieg zur 20–30 m höher gelegenen Priesener Platte (WBz 25.21) im Osten, der zugleich die WGb- und Großklimagrenze bildet, stellt eine im Gelände deutliche Abgrenzung dar. Die Westgrenze zur höher gelegenen Annaburger Elbe-Elsterwinkel-Sandterrasse (WBz 22.17) wird durch großflächige Jungdünenbildungen sowie einen landnutzungsge-schichtlich bedingten, höheren Waldanteil markiert.

Klima

Das Jahresmittel der Niederschläge liegt zwischen 520–550 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur bei 8,5°C. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur beträgt 18,5–19°C. Der WBz ist damit noch deutlich vom trockenen „Südmärkischen Klima“ geprägt.

Geologie und Böden

Die Geologie des unteren Elstertals ist durch eiszeitliche, sandige, teilweise auch kiesige Sedimente der Niederterrassen geprägt. Unmittelbar an den Fließgewässern lagerten sich 1–2 m mächtige Auenlehme sowie humose Auensande ab, stellenweise haben sich auch Niedermoortorfe gebildet. Aus Windablagerungen entstanden einzelne Jungdünen.

Entsprechend diesen geologischen Ausgangsverhältnissen zeichnet sich der WBz durch ein breites Spektrum an Bodentypen mit unterschiedlichster Trophie aus. Den periodischen Überschwemmungsbereich der Fließgewässer prägen mittlere bis kräftige Vega- und Auen-Gleye in Vergesellschaftung mit vertorften Anmoorgleyen, die durch Regulierungs- und Deichbaumaßnahmen heute großflächig trockengelegt sind. Auf den sandigen Niederterrassen sind ziemlich arme Gleypodsole sowie Braunerden und Gleybraunerden mittlerer bis kräftiger Trophie verbreitet. In den Dünenbereichen kommen arme Jungpodsole und ziemlich arme Podsol-Braunerden vor.

Vegetation

Je nach Geländeniveau, Grundwasserstand und Nährkraft bilden Eschen-Ulmen-Stieleichenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern die primär Vegetation der Elsterauen. In den Überflutungsgebieten waren Weichholz-Auenwälder, Erlenbruchwälder und Erlen-Eschenwälder verbreitet. Auf ärmeren Talsand- und trockenen Dünenstandorten war die Kiefer in Mischung mit Eiche beteiligt.

Heutiger Wald

Nach der Errichtung von Deichen entlang der Schwarzen Elster im 19. Jh. sowie weiteren Regulierungsmaßnahmen werden die Auenstandorte heute zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt. Die noch lokal vorhandenen, inselartigen Waldkomplexe („Grüne Heide“, „Schmerkendorfer Forst“) sind überwiegend mit Kiefer, teilweise in Mischung mit Eiche und Birke, bestockt.

B.23 Wuchsgebiet Hoher Fläming

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb liegt als charakteristische, flachwellige bis hügelige Endmoränenhochfläche zwischen dem Glogau-Baruther Urstromtal im Norden und dem Breslau-Magdeburger Urstromtal im Süden. Die Abgrenzung zum sog. „Niederem Fläming“ erfolgt höhenbedingt bei Lagen über 100 müNN, womit die niederschlagsreicheren Teile des Fläming erfasst werden. Als Teil des südlichen, altpleistozänen Landrückens, der über die Landesgrenze nach Sachsen-Anhalt übergreift, bildet der Hohe Fläming die südwestliche Begrenzung Brandenburgs. Der Landschaftsname stammt aus dem 12. Jh, als flämische Siedler hier ansässig gemacht wurden und ihre Ortsgründungen auf Rodungsflächen „Vläminge“ nannten.

Klima

Klimatisch tritt der Hohe Fläming infolge seiner Höhenlage deutlich als Staugebiet in dem umgebenden, trockeneren „Süd-märkischen Klima“ in Erscheinung. Die höhere Niederschlags-

summe von 580–640 mm/J, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 7,5–8,0°C sowie einer Jahresschwankung um 18,5°C, weisen auf ein Übergangsklima zwischen dem atlantischen und kontinentalen Typ inmitten eines mehr kontinental geprägten Umfeldes hin.

Geologie und Böden

Der Fläming entstammt Ablagerungen des Warthestadiums der Saalevereisung und ist damit altpleistozänen Ursprungs. Im Süden treten auch noch Endmoränen eines älteren Stadiums der Saale-Kaltzeit auf. Das Rückgrat des Hohen Fläming wird durch Endmoränen und Aufschüttungssedimente im Zuge von Eisrandlagen gebildet. Nach S und SW schließen sich an die Endmoränen ausgedehnte Sanderflächen an. Das WGb überragt mit einer durchschnittlichen Höhe von 150 müNN seine Umgebung deutlich um 50–80 m und weist für nordostdeutsche Verhältnisse fast Mittelgebirgscharakter auf. Die höchste Erhebung ist der Hagelberg mit 201 m. Eine markante Erscheinung am NO-Rand des Hohen Fläming, am Übergang zum Baruther Urstromtal (WGb 11), sind eiszeitlich vorgeprägte Trockenschluchten und steile, kurzzeitig wasserführende Erosionsrinnen, die sog. Rumeln. Nach S und SW dacht das WGb infolge eingesprengter Grundmoränenreste und weiter Sanderflächen allmählich ab.

Bestimmend für die überwiegend periglaziäre Bodenbildung im Bereich der End- und Grundmoränen ist ein vielfältiges Mosaik von sandig-kiesigen Aufschüttungssedimenten im Wechsel mit glazigen deformierten Geschiebelehm-/mergeln und absetzigen Schlufflagen. Im Bereich der Fläminghochfläche überwiegen daher Braunerde-Parabraunerde-Fahlerde-Bodengesellschaften mit hohen Ton-/Schluffgehalten in der periglaziären Deckzone, die eine nacheiszeitliche Überformung durch Winderosion deutlich erschwerten. Infolge oberflächennaher, schwerer Substrate tritt gelegentlich Staunässe auf. Auf Sanderflächen aus sandig-kiesigen, ton-/schluffarmen Schmelzwassersedimenten überwiegen Braunerde-Podsolbraunerde-Bodengesellschaften, die durch Winderosion häufig gekappt und überformt wurden. Auf größerer Fläche kommen auch Sandlößsubstrate mit z.T. steilwandigen Lößschluchten vor.

Eine Besonderheit ist der steile, stark zerklüftete NO Abfall der Fläminghochfläche mit einem hohen Anteil von Hangstandorten und steilwandigen Erosionsrinnen, die im Frühjahr und bei Gewitterregen kurzzeitig Wasser führen. Diese sog. Randzerschneidungskomplexe zeichnen sich durch eine vielfältige Mischung von Bodenformen aus; Kolluwerden in Mulden- und Hangfußlagen, (Para-)Braunerden und Podsolbraunerden in Verebnungslagen sowie erosiv gekappte Braunerden in Hang-, Kuppen- und Rückenlagen.

Vegetation

Der Hohe Fläming stellt aufgrund der ausreichenden Niederschläge (pseudoatlantisches Hochkollinklima) und der besonderen Bodenausstattung (Sandlöß) eines der wenigen inselartigen, natürlichen Vorkommen von Traubeneichen-Buchenwäldern im SW Brandenburgs dar. Im zentralen Teil des WGb stocken heute noch größere, autochthone Buchenwälder. In der Randzone zum umgebenden Trockenklima tritt die Buche auf

Klimatabelle WGb 23 Hoher Fläming

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Z) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 23 | 75-300 | 8,4↔9,0 8,7 | 15,3↔16,0 15,7 | 162↔170 166 | 18,1↔18,7 18,4 | -1,0↔0,3 -0,6 | 17,5↔18,2 17,8 | 540↔635 587 | 261↔288 275 | 10,1↔11,3 10,7 | -52↔12 -20 | -212↔-179 -195 |
| 23.1 | 75-300 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,4↔16,0 15,7 | 164↔170 167 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,7↔0,2 -0,4 | 17,6↔18,1 17,9 | 530↔601 565 | 260↔281 270 | 10,1↔11,0 10,5 | -41↔6 -17 | -207↔-183 -195 |
| 23.2 | 75-300 | 8,4↔8,9 8,7 | 15,3↔16,0 15,6 | 162↔169 165 | 18,2↔18,8 18,5 | -0,9↔0,5 -0,7 | 17,4↔18,2 17,8 | 564↔635 599 | 265↔289 277 | 10,3↔11,4 10,8 | -57↔14 -21 | -214↔-177 -195 |

Baumarten-Tabelle WGb 23 Hoher Fläming

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 23 | 102933 | 56386 | 55 | 12 | 88 | 4 | 5 | 3 | 2 | 82 | 4 |
| 23.1 | 36221 | 18795 | 52 | 17 | 83 | 5 | 8 | 4 | 1 | 74 | 8 |
| 23.2 | 66712 | 37591 | 56 | 10 | 90 | 3 | 4 | 3 | 2 | 86 | 2 |

ton-/schluffreichen Sandstandorten zugunsten von Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwäldern zurück. Die südlichen Sanderabdachungen sind heute überwiegend mit Kiefernforsten bestockt, die durch jahrzehntelange, hohe N-Immissionen und SO₂-Belastungen aus dem Raum Coswig-Piesteritz-Wittenberg eine deutliche Eutrophierungs- und Versauerungstendenz aufweisen und damit anfällig für Trockenstress und Insektenkalamitäten sind.

B.23.1 Nedlitzer Flämingrandplatte (Altmoränenplatte)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet in Form eines Dreiecks die westliche Abdachung des „Hohen Fläming“. Die Südgrenze wird durch den Verlauf der Nuthe in Sachsen-Anhalt markiert. Im Westen schließt das niederschlagsärmere Flämingvorland mit einer markant von Süd nach Nord verlaufenden Klimagrenze an. Mit Höhen von 100 bis 130 müNN ist die Flämingrandplatte 20 bis 50 m niedriger als die östlich angrenzende Fläminghochfläche. Die Oberflächengestalt ist von ebenem bis welligem, selten kuppigem Relief geprägt. Im Südwesten ziehen sich eiszeitliche Schmelzwasserrinnen mit Seitenarmen der Nuthe zur Elbe hin.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen um 540–580 mm, bei einer Jahresmitteltemperatur von 7,5–8,0°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C. Die gegenüber den westlich vorgelagerten WBz leicht erhöhten Niederschläge sind auf den Regentauereffekt des „Hohen Fläming“ zurückzuführen.

Geologie und Böden

Auf den nach Westen abfallenden großen Sanderflächen, mit einigen eingesprengten Grundmoränenplatten und einer kleineren Endmoräneninsel, sind ziemlich arme Sand-Braunerden aus Schmelzwassersanden und mittlere (Bänder)Sand-Braunerden mit Sandlößdecken bestimmend. Kleinfächig kommen v.a. im Südwesten kräftige Tieflehm-Fahlerden vor. Die flussbegleitenden Areale der Nuthe-Niederung und deren Seitenarme sind durch ziemlich arme bis mittlere Sand-Gleybraunerden und Sand-Humusgleye sowie kräftige Moorböden gekennzeichnet.

Vegetation

Auf den terrestrischen Standorten bestimmen meso- und oligotrophe Traubeneichen-Buchenwälder das natürliche Waldbild. Auf den hydromorphen Standorten der Nuthe-Niederung im Süden und Westen prägen Erlenwälder und Stieleichen-Buchenwälder die Vegetation.

Heutiger Wald

Im gesamten WBz sind heute, von größeren Ackerfluren unterbrochen, überwiegend Kiefernwälder zu finden, die aufgrund der höheren Bodengüte nach Südwesten hin zunehmend durch landwirtschaftliche Nutzung verdrängt werden.

B.23.2 Wiesenburger Hochfläming (Wiesenburger Fläminghochfläche)

Lage und Oberflächengestalt

Der Wiesenburger Hochfläming liegt mit Höhen von 120–150 müNN als deutliche Erhebung zwischen dem Baruther Urstromtal und der Elbtalniederung. Die Abgrenzung zum „Niederen Fläming“ (WGb 22) im Osten erfolgt höhenbedingt bei Lagen über 100 müNN. Der WBz überragt die westlich anschließende Nedlitzer Flämingrandplatte (WBz 23.1) um 20–50 m und die umgebenden WBz um 50–80 m. Der Hagelberg stellt mit 201 müNN die höchste Erhebung in Brandenburg dar.

Die wellige bis hügelige Fläminghochfläche fällt im Nordosten steil zum Baruther Urstromtal hin ab. Eiszeitlich vorgeprägte Trockentäler, steilwandige Lößschuchten und kurzzeitig wasserführende Schmelzwasserrinnen (sog. „Rummeln“) sowie das Fehlen von Gewässern sind besondere Landschaftsmerkmale.

Nach Süden hin dacht der WBz infolge eingesprengter Grundmoränenreste und weiter Sanderflächen allmählich zum Flämingvorland ab.

Klima

Der „Hohe Fläming“ tritt in dem umgebenden, trockeneren „Südmärkischen Klima“ deutlich als Regenstaugebiet in Erscheinung. Die höheren Niederschläge von 540 mm (im Westen) bis 640 mm (im Osten), ein Jahresmittel der Lufttemperatur von

7,5–8,0°C sowie eine Jahresschwankung um 18,5°C weisen auf ein Übergangsklima zwischen ozeanisch und kontinental hin („Fläming-Klima“).

Geologie und Böden

Das Rückgrat des Fläming bilden saalekaltzeitliche Endmoränen und Aufschüttungssedimente verschiedener Eisrandlagen mit zwischengeschalteten Sander- und Grundmoränenflächen. Nach Süden schließen sich an die Endmoränen ausgedehnte Sanderflächen an. Als Besonderheiten sind geringmächtige Sandlößaufwehungen in Teilbereichen des WBz und Kolluvialerden in den „Rummeln“ erwähnenswert. Auf Hochflächen und Sandern herrschen Sand-Braunerden mittlerer bis ziemlich armer Trophie vor. In den Endmoränenzügen treten auch kräftige Tieflehm-Fahlerden auf.

Vegetation

Als potentiell Vegetation sind großflächig meso- und oligotrophe Traubeneichen-Buchenwälder anzusehen, die nur in den Randbereichen des WBz in subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder übergehen.

Heutiger Wald

Im gesamten WBz sind heute überwiegend Kiefernwälder zu finden, die durch frühere Streunutzung degradiert und durch Stickstoff-Immissionen belastet sind. Die schluffreichen Sandböden der Hochflächen werden, im ansonsten überdurchschnittlich bewaldeten Gebiet, heute vorwiegend als Ackerland genutzt. Im zentralen Teil stocken noch größere, naturnahe Traubeneichen-Buchenwälder.

B.24 Wuchsgebiet Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das zentrale und flächenmäßig bedeutsamste WGBT Brandenburgs umfasst im wesentlichen den Bereich des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung unter dem Einfluss des trockenen, kontinental getönten „Südmärkischen Klimas“. Im N wird das WGb vom Berlin-Fürstenwalder Urstromtal und im S vom Glogau-Baruther Urstromtal begrenzt. Im W greift das WGb über die Elbe bis nach Sachsen-Anhalt über. Im SO bildet die Landesgrenze zu Polen die WGBTgrenze.

Klima

Mit einer Niederschlagssumme von 500–560 mm/J, einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer von W nach O zunehmenden Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5–20°C wird das WGb dem trockenen, deutlich kontinental geprägten „Südmärkischen Klima“ zugeordnet. Geringfügig höhere Niederschläge treten in mesoklimatisch begünstigten Landschaftsteilen (WBz) wie dem Schlaubetal, an der Berliner und Potsdamer Havel sowie im Lehniner Raum auf. Auf Grund der geringen Jahresniederschläge kommt es auf terrestrischen Standorten ohne Grundwasseranschluss während der Vegetationsperiode regelmäßig zu Engpässen in der Wasserversorgung (Ökologische Wasserbilanz: -220 bis 170 mm). Die Waldbrandgefährdung ist daher überwiegend hoch bis sehr hoch!

Geologie und Böden

Das WGb umfasst geologisch die während der älteren Weichselvereisung geformte Oberfläche zwischen den Eisrandlagen des Brandenburger Stadiums im S und des Frankfurter Stadiums im N. Landschaftsbestimmend sind weite Talsandniederungen der Urstromtäler sowie deren Nebentäler mit Höhen zwischen 30–40 müNN mit Übergängen zu dazwischenliegenden Grundmoränenplatten und Sanderebenen auf einem mittleren Niveau von 50–60 müNN. Das vielfältige Mosaik von Moränenplatten unterschiedlicher Flächengröße, vorgelagerten, weiten Sanderebenen und dazwischengeschalteten, breiten Talsandniederungen macht die typische mittelmärkische Landschaft aus.

Im O-Teil treten in reliefstarken, saalezeitlich vorgeprägten Stauchmoränenkomplexen (Rauensche Berge) oberflächennah tertiäre Sedimente in Form von Braunkohle und Kohleschluff auf. Bemerkenswert sind zwei Stellen, an denen der prätertiäre Untergrund bis an die Oberfläche aufragt: bei Rüdersdorf ein Muschelkalksattel und bei Sperenberg der Gipshut eines Salz-

stockes aus dem Zechstein. Eine Besonderheit im Bereich der WBz der Niederungen stellt der Spreewald dar. Der Spreewald liegt als ein von zahlreichen Wasserläufen (sog. „Fließen“) durchzogenes, geschlossenes Gebiet im Baruther Urstromtal und setzt sich aus feuchten Niederungen, Talsandterrassen und Schwemmsandkegeln zusammen, die nacheiszeitlich durch die Spree zu einer charakteristischen Auenlandschaft geformt wurde.

Aufgrund des geologischen Ausgangsmaterials bestimmen in den Talsandgebieten Gleypodsol- und ärmere Gleybraunerden-Bodengesellschaften das Bild. Die ehemals oft vermoorten, heute stark künstlich entwässerten Bruch- und Luchlandschaften der Niederungen sind durch reliktsche Moorgley- und Humusgley-Bodengesellschaften – kleinflächig auch mit Einsprengung von Wiesenalkalnestern – gekennzeichnet. Eine standörtliche Besonderheit im Spreewald sind sog. Klocksande und -lehme, deren rezente Entstehung mit der periodischen Überschwemmung in Verbindung gebracht werden kann.

Auf anhydromorphen Sander- und Moränenstandorten sind Braunerde- und Podsolbraunerde-Bodengesellschaften, bei starker Winderosion auch mit Regosolen, vorherrschend. Typische

Parabraunerde-Fahlerde-Bodengesellschaften aus Geschiebelehm/-mergel sind unter Wald flächenmäßig unbedeutend.

Im Bereich der Urstromtäler und der Moränenplatten sind spät- und nacheiszeitliche Überprägungen infolge Winderosion, insbesondere Übersandung alter Bodenoberflächen und Ausbildung von Binnendünenkomplexen, flächenmäßig bedeutsam. In den Talsandgebieten treten ärmere grundwasserbeeinflusste Sande auf.

Auf großer Fläche weisen terrestrische Standorte im Unterboden reliktsche Gleyhorizonte auf, die auf ehemals höhere Grundwasserstände bzw. auf Bodenbildungsprozesse unter Gleybedingungen hindeuten. Die im Zuge der Kolonisierung zur Gewinnung von landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgten Entwässerungen und Kanalisierungen haben auf großer Fläche das Wasserhaushaltsregime der Waldflächen Mittelbrandenburgs nachhaltig negativ beeinflusst.

Vegetation

Die kontinentale Klimatönung prädestiniert die grundwasserfernen Standorte dieses WGb je nach Nährkraft für die Traubeneiche oder die Kiefer.

In der natürlichen Vegetation der sandigen Grundmoränen

Klimatabelle WGb 24 Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 24 | 75-300 | 8,6↔9,2 8,9 | 15,6↔16,3 16,0 | 165↔173 169 | 18,1↔19,3 18,7 | -1,0↔-0,2 -0,6 | 17,7↔18,5 18,1 | 502↔584 543 | 245↔291 268 | 9,5↔11,1 10,3 | -90↔-30 -60 | -224↔-190 -207 |
| 24.1 | 75-150 | 8,6↔8,8 8,7 | 15,4↔15,6 15,5 | 164↔166 165 | 18,0↔18,2 18,1 | -0,5↔-0,4 -0,5 | 17,5↔17,7 17,6 | 511↔552 532 | 250↔266 258 | 9,8↔10,4 10,1 | -48↔-42 -45 | -207↔-204 -206 |
| 24.2 | 75-150 | 8,6↔8,9 8,8 | 15,4↔15,8 15,6 | 164↔168 166 | 18,0↔18,3 18,2 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 17,5↔18,0 17,7 | 493↔541 517 | 243↔263 253 | 9,5↔10,2 9,9 | -71↔-32 -52 | -220↔-199 -210 |
| 24.3 | 75 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,5↔15,8 15,7 | 165↔168 166 | 18,1↔18,4 18,2 | -0,5↔-0,4 -0,4 | 17,7↔18,0 17,8 | 498↔547 523 | 247↔261 254 | 9,6↔10,2 9,9 | -68↔-38 -53 | -220↔-204 -212 |
| 24.4 | 75-150 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,6↔15,9 15,7 | 165↔169 167 | 18,1↔18,5 18,3 | -0,5↔-0,4 -0,4 | 17,7↔18,1 17,9 | 505↔542 523 | 246↔263 254 | 9,6↔10,2 9,9 | -54↔-37 -45 | -212↔-204 -208 |
| 24.5 | 75-150 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,7↔15,8 15,7 | 166↔168 167 | 18,1↔18,4 18,3 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 17,8↔18,0 17,9 | 510↔548 529 | 249↔266 257 | 9,7↔10,3 10,0 | -51↔-41 -46 | -211↔-206 -208 |
| 24.6 | 75-150 | 8,7↔9,0 8,8 | 15,5↔16,0 15,7 | 165↔170 167 | 18,0↔18,7 18,3 | -0,6↔-0,4 -0,5 | 17,6↔18,2 17,9 | 520↔548 534 | 247↔265 256 | 9,7↔10,2 10,0 | -60↔-38 -49 | -214↔-206 -210 |
| 24.7 | 75-150 | 8,8↔8,9 8,8 | 15,7↔15,9 15,8 | 166↔168 167 | 18,3↔18,6 18,5 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 17,9↔18,0 17,9 | 525↔557 541 | 250↔264 257 | 9,7↔10,2 10,0 | -57↔-42 -49 | -213↔-206 -209 |
| 24.8 | 75 | 8,6↔8,8 8,7 | 15,6↔15,9 15,7 | 166↔168 167 | 18,4↔18,6 18,5 | -0,7↔-0,6 -0,7 | 17,6↔18,0 17,8 | 519↔550 534 | 252↔271 262 | 9,8↔10,5 10,1 | -62↔-41 -51 | -214↔-205 -209 |
| 24.9 | 75 | 8,7↔9,0 8,9 | 15,7↔16,0 15,9 | 167↔170 169 | 18,5↔18,7 18,6 | -0,7↔-0,4 -0,6 | 17,8↔18,2 18,0 | 523↔586 555 | 257↔285 271 | 10,0↔10,9 10,5 | -61↔-39 -50 | -213↔-205 -209 |
| 24.10 | 75-150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,7↔16,1 15,9 | 167↔171 169 | 18,4↔18,9 18,6 | -0,6↔-0,4 -0,5 | 17,9↔18,3 18,1 | 509↔561 535 | 251↔279 265 | 9,7↔10,7 10,2 | -69↔-46 -57 | -217↔-209 -213 |
| 24.11 | 75-150 | 8,9↔9,0 8,9 | 15,7↔16,1 15,9 | 167↔171 169 | 18,2↔18,7 18,4 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 17,9↔18,2 18,0 | 501↔547 524 | 249↔266 258 | 9,6↔10,3 10,0 | -64↔-41 -53 | -216↔-206 -211 |
| 24.12 | 75-150 | 8,9↔9,1 9,0 | 15,9↔16,2 16,1 | 169↔172 170 | 18,6↔18,9 18,8 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 18,1↔18,3 18,2 | 515↔580 547 | 255↔283 269 | 9,8↔10,8 10,3 | -73↔-57 -65 | -220↔-209 -215 |
| 24.13 | 75-150 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,8↔16,1 16,0 | 168↔171 169 | 18,4↔18,8 18,6 | -0,6↔-0,4 -0,5 | 17,9↔18,3 18,1 | 517↔570 544 | 254↔275 265 | 9,8↔10,6 10,2 | -83↔-47 -65 | -224↔-206 -215 |
| 24.14 | 75-150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,8↔16,2 16,0 | 166↔172 169 | 18,4↔18,9 18,7 | -0,7↔-0,3 -0,5 | 18,0↔18,4 18,2 | 499↔557 528 | 249↔267 258 | 9,6↔10,3 9,9 | -95↔-42 -68 | -230↔-204 -217 |
| 24.15 | 75-150 | 8,9↔9,1 9,0 | 16,0↔16,2 16,1 | 169↔172 170 | 18,7↔19,0 18,9 | -0,7↔-0,4 -0,6 | 18,2↔18,4 18,3 | 505↔562 533 | 251↔280 265 | 9,6↔10,7 10,2 | -90↔-53 -71 | -219↔-195 -207 |
| 24.16 | 75 | 8,9↔9,2 9,0 | 15,9↔16,4 16,1 | 168↔172 170 | 18,6↔19,1 18,8 | -0,8↔-0,2 -0,5 | 18,1↔18,5 18,3 | 527↔581 554 | 256↔288 272 | 9,9↔10,9 10,4 | -81↔-56 -68 | -214↔-205 -209 |
| 24.17 | 75-150 | 8,7↔9,3 9,0 | 15,8↔16,4 16,1 | 167↔174 170 | 18,6↔19,2 18,9 | -1,0↔-0,2 -0,6 | 18,0↔18,6 18,3 | 529↔590 560 | 260↔291 275 | 10,0↔11,1 10,6 | -106↔-33 -69 | -223↔-198 -211 |
| 24.18 | 75-150 | 8,8↔9,0 8,9 | 16,0↔16,1 16,1 | 168↔171 169 | 19,1↔19,2 19,1 | -1,0↔-0,8 -0,9 | 18,1↔18,3 18,2 | 519↔573 546 | 257↔287 272 | 9,9↔11,0 10,4 | -128↔-71 -99 | -227↔-207 -217 |
| 24.19 | 75-150 | 9,0↔9,1 9,1 | 16,1↔16,3 16,2 | 170↔172 171 | 19,2↔19,3 19,2 | -0,8↔-0,7 -0,7 | 18,4↔18,6 18,5 | 550↔603 577 | 274↔300 287 | 10,6↔11,3 11,0 | -67↔-13 -40 | -205↔-171 -188 |
| 24.20 | 75-300 | 8,5↔9,1 8,8 | 15,7↔16,2 16,0 | 165↔172 169 | 18,9↔19,2 19,0 | -1,2↔-0,6 -0,9 | 17,8↔18,4 18,1 | 523↔603 563 | 265↔297 281 | 10,2↔11,5 10,8 | -88↔-19 -53 | -215↔-179 -197 |
| 24.21 | 75-150 | 9,0↔9,1 9,0 | 16,1↔16,2 16,2 | 170↔171 171 | 18,9↔19,3 19,1 | -0,9↔-0,6 -0,7 | 18,3↔18,4 18,4 | 509↔572 540 | 264↔289 277 | 10,1↔11,0 10,6 | -83↔-37 -60 | -215↔-185 -200 |
| 24.22 | 75-150 | 9,0↔9,0 9,0 | 16,1↔16,1 16,1 | 170↔170 170 | 18,9↔19,0 18,9 | -0,7↔-0,6 -0,6 | 18,3↔18,3 18,3 | 542↔573 557 | 275↔284 280 | 10,5↔10,9 10,7 | -54↔-47 -51 | -194↔-189 -192 |
| 24.23 | 75-150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,9↔16,1 16,0 | 167↔172 170 | 18,7↔18,9 18,8 | -0,7↔-0,5 -0,6 | 18,1↔18,3 18,2 | 518↔571 545 | 257↔286 271 | 9,9↔10,9 10,4 | -76↔-49 -62 | -206↔-187 -196 |
| 24.24 | 75-150 | 8,9↔9,0 9,0 | 16,0↔16,1 16,1 | 169↔171 170 | 18,8↔18,9 18,9 | -0,7↔-0,6 -0,7 | 18,2↔18,2 18,2 | 521↔581 551 | 256↔291 273 | 9,9↔11,1 10,5 | -74↔-58 -66 | -204↔-193 -198 |
| 24.25 | 75-150 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,9↔16,2 16,1 | 168↔171 170 | 18,8↔18,9 18,9 | -0,8↔-0,5 -0,6 | 18,1↔18,3 18,2 | 519↔586 553 | 259↔292 275 | 9,9↔11,2 10,6 | -83↔-55 -69 | -214↔-193 -203 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 24 | 1179881 | 354133 | 30 | 15 | 85 | 1 | 5 | 10 | 1 | 83 | 1 |
| 24.1 | 19854 | 12038 | 61 | 6 | 94 | - | 2 | 4 | - | 93 | 1 |
| 24.2 | 74909 | 22335 | 30 | 19 | 81 | - | 7 | 12 | 2 | 77 | 2 |
| 24.3 | 14119 | 2347 | 17 | 7 | 93 | 1 | 1 | 5 | - | 93 | - |
| 24.4 | 9958 | 4893 | 49 | 11 | 89 | - | 3 | 8 | - | 88 | 1 |
| 24.5 | 44558 | 17275 | 39 | 14 | 86 | - | 5 | 9 | 1 | 83 | 2 |
| 24.6 | 90097 | 13293 | 15 | 32 | 68 | 1 | 11 | 20 | 3 | 63 | 2 |
| 24.7 | 7762 | 3085 | 40 | 12 | 88 | 1 | 5 | 6 | 3 | 81 | 4 |
| 24.8 | 22251 | 1445 | 6 | 40 | 60 | - | 7 | 33 | 3 | 56 | 1 |
| 24.9 | 21764 | 6965 | 32 | 15 | 85 | - | 10 | 5 | 1 | 82 | 2 |
| 24.10 | 39309 | 4020 | 10 | 25 | 75 | 2 | 11 | 12 | 1 | 71 | 3 |
| 24.11 | 33313 | 2369 | 7 | 30 | 70 | 1 | 6 | 23 | 1 | 68 | 1 |
| 24.12 | 25968 | 5456 | 21 | 37 | 63 | 5 | 17 | 15 | - | 61 | 2 |
| 24.13 | 51575 | 20689 | 40 | 7 | 93 | 1 | 2 | 4 | - | 92 | 1 |
| 24.14 | 38659 | 6145 | 16 | 16 | 84 | - | 4 | 12 | 1 | 83 | - |
| 24.15 | 153340 | 50850 | 33 | 10 | 90 | - | 2 | 8 | 1 | 88 | 1 |
| 24.16 | 49629 | 5015 | 10 | 28 | 72 | 1 | 9 | 18 | - | 70 | 2 |
| 24.17 | 147769 | 44159 | 30 | 17 | 83 | 1 | 6 | 10 | 1 | 81 | 1 |
| 24.18 | 15010 | 4261 | 28 | 29 | 71 | 2 | 8 | 19 | 2 | 66 | 3 |
| 24.19 | 5798 | 125 | 2 | 61 | 39 | - | 29 | 32 | - | 36 | 3 |
| 24.20 | 185791 | 83836 | 45 | 10 | 90 | 1 | 3 | 6 | 1 | 88 | 1 |
| 24.21 | 45864 | 7504 | 16 | 39 | 61 | - | 2 | 37 | 1 | 60 | - |
| 24.22 | 14474 | 5555 | 38 | 32 | 68 | 1 | 7 | 24 | - | 67 | 1 |
| 24.23 | 36969 | 10735 | 29 | 27 | 73 | 1 | 7 | 19 | 2 | 70 | 1 |
| 24.24 | 9313 | 7970 | 86 | 3 | 97 | - | 1 | 2 | - | 97 | - |
| 24.25 | 21828 | 11768 | 54 | 8 | 92 | - | 2 | 6 | - | 91 | 1 |

sind deshalb subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder vorherrschend; auf Geschiebelehm tritt die Kiefer zugunsten von Traubeneichen-Hainbuchenwäldern mit Winterlinde zurück. Auf den Sanderflächen (z.B. Beelitzer Sander und Lieberoser Sander) sind Kiefern-mischwälder heimisch. Traubeneichen-Buchenwälder kommen nur in wenigen mesoklimatisch begünstigten Inseln, wie im Schlaubetal oder im Einflussbereich der Havelseen, natürlich vor. Die natürlichen Pflanzengesellschaften der Niederungen Mittelbrandenburgs sind die Schwarzerlen- und Schwarzerlen-Eschenwälder, z.T. im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Birken-Stieleichenwäldern. Die bis ins 18. Jh. noch undurchdringlichen Sumpf- und Bruchgebiete gingen jedoch mit zunehmender Kolonisation und Hydromelioration (Grundwasserabsenkung) bis in die jüngste Zeit immer weiter in ihrem Bestand zurück.

Der Oberspreewald (20.000 ha) und der Unterspreewald (7.500 ha) sind durch Erlenbruchwaldgesellschaften und Schwarzerlen-Eschenwälder gekennzeichnet, mit untergeordneten Anteilen von Stieleichen-Hainbuchen- und Birken-Stieleichenwäldern.

Früher hochwassergefährdet ist heute das Wasserregime des Spreewaldes von der Entwässerung der Braunkohlentagebaue und dem durch Wasserbau und Eindeichung regulierten Wasserabfluss abhängig.

B.24.1 Schollener Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als Insel inmitten der Niederungen des Baruther Urstromtales und hebt sich deutlich um 20 m aus diesen heraus. Die Höhe liegt bei 50 bis 60 müNN. Die von N nach S streichenden Moränenbögen erreichen in den Kamernschen Bergen bis 110 m Höhe müNN. Die Oberflächen sind leicht wellig und von Schmelzwasserrinnen durchzogen.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen etwas höher bei 560 mm, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von unter 8,5°C.

Geologie und Böden

Im Kern stellt der WBz eine Endmoräne des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit dar. Dazu gruppieren sich auf der Schollener Platte ausgedehnte Sanderflächen, die nach Westen allmählich in die Elbtalaue übergehen. Mittlere bis ärmere sandige Braunerden und Podsol-Braunerden herrschen im Gebiet vor.

Vegetation

Als Stammvegetationsform (natürliche Waldgesellschaft) herrschen Traubeneichen-Kiefernwälder vor, die im mittleren Standortsbereich in Traubeneichenwäldern übergehen. Kleinflächig (<5%) würden Hainbuchen-Stieleichen-Wälder und in anmoorigen Senken Erlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder vorkommen.

B.24.2 Elbe-Havelwinkel-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt in den Talsandgebieten des Baruther Urstromtales, die sich deutlich von der 20 m höher gelegenen Moränenplatte abgrenzen. Der nördliche Teil umfasst die eigentliche Havel-Niederung mit Höhen von 25 bis 30 m, eine typische Flussniederung im Talsand des Urstromtales. Der südliche Teil liegt bei Genthin liegt ca. 10 m höher auf der Niederterasse.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 500 bis 540 mm, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von über 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C, ein deutlich kontinentaler Einschlag. Beim Klima heben sich die Niederungen nur unwesentlich von den etwas höheren Niederschlägen der Platten ab. In der Leelage der unteren Havelniederung können die Niederschläge unter 500 mm absinken.

Geologie und Böden

Talsand und Niederterasse sind streifenförmig durch von SW nach NO verlaufende Rinnen zerschnitten, alte Durchbrüche der Elbe aus dem 12. Jh. In den Niederungen herrschen z.T. vermoorte, grundwasserbeeinflusste Sand-Gleye vor. Die Talsande, v.a. im Gebiet Genthin, weisen Dünenbildungen mit Rankern und Saumpodsolen auf. Alte Flusslehmablagerungen der Elbe um Genthin und die Auen der Havel besitzen bessere Auenlehmböden.

Vegetation

Als Stammvegetationsform (natürliche Waldgesellschaft) herrschen Traubeneichenwälder vor, die auf den ärmeren anhydromorphen Standorten in Traubeneichen-Kiefernwäldern und auf den ärmeren hydromorphen Sand-Standorten in Birken-Stieleichen- und Birken-Kiefern-Wäldern übergehen. Seltener kommen Hainbuchen-Stieleichen-Wälder vor. In den anmoorigen Senken wären Erlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder sowie auf den Auenlehmen Auenwälder verbreitet.

B.24.3 Fiener Bruch

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als flache Niederung in den Talsandgebieten des Baruther Urstromtales, die sich deutlich von der 20 m höher gelegenen Moränenplatte abgrenzen.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 500 bis 540 mm, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von über 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C, ein deutlich kontinentaler Einschlag. Beim Klima heben sich die Niederungen nur unwesentlich von den etwas höheren Niederschlägen der Platten ab.

Geologie und Böden

Das Fiener Bruch ist durch seine organischen Niederungsböden geprägt, die als Flachmoore im Urstromgebiet in Erscheinung treten.

nung treten. In den Niederungen herrschen z.T. vermoorte, grundwasserbeeinflusste Sand-Gleye vor. Die Talsande, im Gebiet Genthin, weisen Dünenbildungen mit Rankern und Saumpodsolen auf.

Vegetation

Als Stammvegetationsform (natürliche Waldgesellschaft) wären v.a. Erlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder bis hin zu Hainbuchen-Stieleichenwäldern verbreitet. Auf den trockenen ärmeren Standorten wären Kiefern-Traubeneichenwälder bis Kiefernwälder angesiedelt.

B.24.4 Rogäsener Platte (Rogäser Platte)

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als Insel inmitten der Niederungen des Baruther Urstromtales und hebt sich deutlich um 20m aus diesen heraus. Die Höhe liegt bei 50 bis 60 müNN. Die Oberflächen sind leicht wellig und von Schmelzwasserrinnen durchzogen.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 560 mm, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von unter 8,5°C.

Geologie und Böden

Im Kern stellt der WBz eine Endmoräne des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit dar. Dazu gruppieren sich auf der Rogäsener Platte Reste von Grundmoränen, die nach Westen allmählich in die Elbtalaue übergehen. Anhydromorphe mittlere sandig-lehmige Braunerden aus Sand-Geschiebelehm herrschen im Gebiet vor.

Vegetation

Als Stammvegetationsform (natürliche Waldgesellschaft) herrschen Traubeneichenwälder mit Anteilen von Linde und Hainbuche.

B.24.5 Premnitzer Talsand und Platten

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet im Westen Mittelbrandenburgs die Verbindung zwischen dem Berliner und dem Baruther Urstromtal. Aus der Niederungslandschaft ragen von zahlreichen Schmelzwasserabflussrinnen durchbrochene Reste von Moränenplatten und Sanderflächen mit Höhen von 45 bis 70 müNN heraus; in reliefstarken Stauchmoränen werden auch Höhen von über 80 bis 90 müNN erreicht.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 560 mm, bei einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C.

Geologie und Böden

Der sehr heterogene WBz wird durch verschiedenkörnige Sedimente des Baruther Urstromtals im Wechsel mit inselartigen Grund- und Stauchmoränenresten sowie Schmelzwasserseimenten (Sander) der Saale- und der Weichsel-Kaltzeit gebildet. Im Bereich der Urstromalniederung finden sich neben flächenmäßig bedeutsamen, nacheiszeitlichen Niedermoorbildungen auch ausgeprägte Binnendünenkomplexe. Auf den hydromelierten Niederungsstandorten herrschen teilentwässerte Sand-Gleypodsole und Sand-Graugleye ziemlich armer Nährkraft vor. Die eingesprengten Relikte der primär natürlichen Standorts Ausstattung aus Sand-Humusgleyen, Sand-Moorgleyen und Mooren weisen hingegen mittlere bis kräftige Nährkraft auf.

Die unterschiedlichen Sand-Geschiebelehmsubstrate der Moränenstandorte sind durch anhydromorphe Braunerden und Parabraunerden überwiegend mittlerer Nährkraft gekennzeichnet. Auf den Sanderflächen überwiegen anhydromorphe Braunerde-Podsole und Podsole ziemlich armer Nährkraft.

Vegetation

Die für den Urstromtalbereich typische, primär natürliche Waldvegetation aus Schwarzerlensumpf- und -bruchwäldern ist nur noch mit geringen Flächenanteilen erhalten. Die rezent natürliche Waldvegetation der Niederungsstandorte wird je nach Entwässerungsgrad und damit verbundener Nährkraftverlust überwiegend durch Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer oder Stieleichenwälder mit Winterlinde und Hainbuche bestimmt. Auf den Moränenflächen herrschen Traubeneichenwälder mit Winterlinde und Hainbuche vor. Auf den Sanderflächen ist der

Kiefern-Traubeneichenwald waldbildbestimmend. Lediglich auf den Binnendünen herrscht die Kiefer einseitig vor.

Heutiger Wald

Die Standorte in der Urstromalniederung sind nach Rodung und Entwässerung zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die heutigen Waldflächen befinden sich auf den ertragsschwachen Sanderflächen und den reliefstarken Moräneninseln.

B.24.6 Havelländisches Luch

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet als flache Niederungslandschaft mit Höhen von 30 bis 40 müNN. den westlichen Abschluss des Berliner Urstromtals. Zahlreiche Binnendünenfelder auf erhöhten Talsandterrassen und einzelne, von Schmelzwasserrinnen umflossene, weichselkaltzeitliche Grundmoräneninseln grenzen sich mit Höhen von 50 bis 60 müNN. deutlich von der Luchniederung ab. Das Ländchen Rhinow, eine deutlich herausragende, saalekaltzeitliche Moränenplatte, ist Bestandteil des WBz.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 500 bis 540 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von über 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C. Beim Klima heben sich die Niederungen nur unwesentlich von den etwas höheren Niederschlägen der umgebenden Platten ab.

Geologie und Böden

Das Havelländische Luch ist durch organische Niederungsböden (Flachmoore) im Wechsel mit Sedimenten der Bach- und Flussauen sowie verschiedenkörnigen Sanden der Urstromtäler geprägt. Durch die zusätzlichen, nacheiszeitlichen Windablagerungen und die eingeschlossenen Grundmoränenreste ergibt sich eine breite Bodenausstattung von Niedermooren bis zu Rankern.

In der heute durch Anlage von Kanälen und Meliorationsgräben dränierten Luchniederung herrschen vermoorte Sand-Humusgleye kräftiger Trophie vor. Auf den Talsandterrassen überwiegen je nach Substratqualität und Grundwasserflurabstand Sand-Braunerden oder Sand-Gleybraunerden mittlerer Nährkraft und Sand-Podsole oder Sand-Geypodsole armer bis ziemlich armer Nährkraft. Für die Dünenbildungen sind Sand-Ranker und Sand-Saumpodsole armer Nährkraft charakteristisch. Die inselartigen Grundmoränenstandorte sind durch anhydromorphe (Para-) Braunerden und Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie gekennzeichnet.

Vegetation

In der Luchniederung waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Schwarzerlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder verbreitet, die wegen der Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzung heute nur noch mit geringen Flächenanteilen erhalten sind. Die rezent natürliche Waldvegetation der Talsandstandorte wird, dem oben beschriebenen Bodenmosaik entsprechend, vom frischen Kiefern-(Stiel-)Eichenwald mit Birke über den typischen Kiefern-Traubeneichenwald bis zum trockenen Kiefernwald auf Binnendünen gebildet. Auf den eingeschlossenen Grundmoränenflächen herrschen Traubeneichen- und Hainbuchenwälder mit Stieleiche und Winterlinde vor.

Heutiger Wald

Die Standorte in der Luchniederung sind nach Rodung und Entwässerung zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die heutigen Waldflächen befinden sich v.a. auf den überdünten Talsandflächen und den Moräneninseln.

B.24.7 Friesacker Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als markante Insel („Ländchen“) inmitten des Havelländischen Luches und hebt sich deutlich um 30 m, in reliefstarken Stauchmoränen auch um 40 m, aus der umgebenden Niederung heraus.

Klima

Klimatisch zeichnet sich das „Ländchen Friesack“ durch etwas höhere Mittlere Jahresniederschläge von bis zu 560 mm und eine etwas niedrigere Mittlere Jahresdurchschnittstemperatur von unter 8,5°C gegenüber der umgebenden Niederung aus.

Geologie und Böden

Im Kern stellt die Friesacker Platte eine ältere, saalekaltzeitliche Grundmoräne dar, die während des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit nochmals überfahren und dabei intensiv gestaucht wurde. Dazu gruppieren sich weichselkaltzeitliche Grundmoränenlehme sowie sandige, glazifluviale Hochflächensedimente. Auf den Moränenstandorten mit Sand-Geschiebelehmsubstrat herrschen anhydromorphe Braunerden und Parabraunerden mittlerer Nährkraft vor. Auf den Hochflächensanden dominieren anhydromorphe Sand-Braunerden und Sand-Braunerdepodsole ziemlich armer Nährkraft.

In abflusslosen Moränensenken und im Grenzbereich zum Havelländischen Luch (WBz 24.6) kommen mit geringem Flächenanteil Sand-Humusgleye und Sand-(An-)Moorgleye mittlerer bis kräftiger Trophie vor.

Vegetation

Auf den lehmbeeinflussten Moränenflächen herrschen Traubeneichenwälder mit Winterlinde und Hainbuche vor. Auf den Sandhochflächen hingegen überwiegt der typische Kiefern-Traubeneichenwald. Auf hydromorphen Kleinstandorten treten je nach Feuchteausprägung entweder Stieleiche oder Schwarzerle in den Vordergrund.

B.24.8 Rhinluch

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet in westlicher Verlängerung des Eberswalder Urstromtals eine flache Niederungslandschaft mit Höhen von 30 bis 35 müNN. zwischen der nördlich angrenzenden Neuruppiner Platte (WBz 10.3) und der südlich anschließenden Bellin-Glin-Platte (WBz 24.9).

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 500 bis 540 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von über 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C.

Geologie und Böden

Das Rhinluch ist vorwiegend durch organische Niederungsböden (Flachmoore) geprägt. Teilweise treten auch periglaziär-fluviatile Talfüllungen sowie inselartig eingesprengte Urstromtalsande und Grundmoränenreste auf. Die Bodenausstattung der heute durch Anlage von Kanälen und Meliorationsgräben drainierten Luchniederung wird von Sand-Gleymooren und vermoorten Sand-Humusgleyen mittlerer bis kräftiger Trophie bestimmt. Auf den inselartigen Talsandterrassen überwiegen je nach Grundwasserflurabstand anhydromorphe Sand-Braunerdepodsole oder semihydromorphe Sand-Gleypodsole ziemlich armer Nährkraft.

Vegetation

In der Luchniederung waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Schwarzerlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder verbreitet, die wegen Hydromelioration und Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzfläche heute nur noch mit geringen Flächenanteilen erhalten sind. Die rezent natürliche Waldvegetation der Talsandstandorte wird je nach Grundwassereinfluss entweder vom Kiefern-(Stiel-) Eichenwald mit Birke oder vom Birken-Stieleichenwald gebildet.

Heutiger Wald

Die Standorte in der Luchniederung sind nach Rodung und Entwässerung zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die heutigen Waldflächen befinden sich v.a. auf den Talsandinseln.

B.24.9 Bellin-Glin-Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt, ähnlich wie die Friesacker Platte, als erhöhte Moräneninsel („Ländchen Bellin und Glin“) inmitten der Urstromtalniederung und hebt sich um 15 bis 25 m aus dieser heraus.

Klima

Klimatisch zeichnet sich das „Ländchen Bellin und Glin“ durch etwas höhere Mittlere Jahresniederschläge von bis zu 560 mm und eine etwas niedrigere Mittlere Jahresdurchschnittstemperatur von unter 8,5°C gegenüber der umgebenden Niederung aus.

Geologie und Böden

Die Bellin-Glin-Platte wird überwiegend von einer Grundmoräne des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit gebildet, die insbesondere in der Südhälfte des Glin bereits im Spätpleistozän mit großflächigen Flugsand- und Dünenbildungen überprägt wurden. Dazu gruppieren sich in zahlreichen Moräneneinsenkungen und ehemaligen Entwässerungsrinnen periglaziäre Tal- und Beckenfüllungen. Typisch für die flugsandüberdeckten Moränenstandorte des „Glin“ (slawisch für „Lehmbo-den“) sind zweischichtige, schwach pseudovergleyte Braunerden mittlerer Nährkraft aus Sand über Geschiebelehm. In den ausgeprägten Dünenkomplexen herrschen z.T. mehrfach überwehte Sand-Podsole ziemlich armer Nährkraft vor. In den Moränensenken und Rinnenfüllungen finden sich häufig Sand-Gleybraunerden, selten auch Sand-Humusgleye und Sand-Graugleye mittlerer Nährkraft.

Vegetation

Auf der Grundmoränenfläche herrschen Traubeneichenwälder mit Stieleiche, Winterlinde und Hainbuche vor. In den Binnendünenkomplexen ist die Kiefer mit beigemischter Eiche waldbildbestimmend. Auf den insbesondere im West- und Nordteil eingesprengten, (semi-)hydromorphen Kleinstandorten finden sowohl die Stieleiche aus der umgebenden Niederung, als auch die Rotbuche aus dem nördlich anschließenden Jungmoränenland eine verstärkte Beteiligung.

B.24.10 Nauener Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als große, kompakte Insel mit Höhen zwischen 50 bis 70 müNN. zwischen dem Berliner Urstromtal und dem Havelländischen Luch im Norden, der Brandenburger Niederung im Süden und der Havel im Osten.

Der Süd- und Ostteil der Nauener Platte ist durch zahlreiche Schmelzwasserabflussrinnen stärker zergliedert. Der Westteil ist, ähnlich wie die benachbarten „Ländchen“, teilweise durch spätpleistozäne Dünenbildungen überprägt. Im Ostteil werden in Stauchmoränenzügen auch Höhen von 85 müNN. erreicht.

Klima

Klimatisch zeichnet sich die Nauener Platte durch etwas höhere Mittlere Jahresniederschläge von bis zu 560 mm und eine etwas niedrigere Mittlere Jahresdurchschnittstemperatur von unter 8,5°C gegenüber den umgebenden Niederungen aus.

Geologie und Böden

Die Nauener Platte ist, neben der Teltower Platte (WBz 24.16), eine der für Mittelbrandenburg typischen, großflächigen Grundmoränenhochflächen des Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit. Auf den Moränenstandorten mit Sand-Geschiebelehmsubstrat herrschen anhydromorphe, lehmunterlagerte Sand-Braunerden, Parabraunerden und Lehm-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie vor. Auf den Hochflächen- und Sandersanden dominieren anhydromorphe Sand-Braunerden und Sand-Braunerde-Podsole ziemlich armer Nährkraft. In den überdünten Moränenbereichen treten neben lehmunterlagerten Sand-Rostpodsolon auch reliefbedingt trockene, arme Sand-Ranker und Sand-Saumpodsole auf. In ehemaligen Schmelzwasserrinnen und im Verzahnungsbereich mit der südlich anschließenden Brandenburger Niederung (WBz 24.11) kommen mit geringem Flächenanteil Sand-Gleymoore kräftiger Trophie vor.

Vegetation

Auf den lehmbeeinflussten, geschlossenen Moränenflächen herrschen Traubeneichenwälder mit Winterlinde und Hainbuche vor. Auf den eingeschlossenen Sandhochflächen und Sandeinseln überwiegt je nach Nährkraft der typische Kiefern-Traubeneichenwald oder der artenärmere Traubeneichenwald. Die Kiefer ist nur in den trockenen, nährstoffarmen Binnendünenbereichen einseitig vorherrschend. Auf vermoorten Kleinstandorten in Senken- und Rinnenlagen tritt die Schwarzerle hinzu.

Heutiger Wald

Aufgrund der leistungsfähigen Jungmoränenstandorte wird v.a. der Westteil des WBz heute intensiv landwirtschaftlich genutzt.

B.24.11 Brandenburger Niederung und Platten

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das durch den Verlauf der mittleren Havel vom Trebelsee im Osten bis zum Plauer und Breitling See im Westen vorgezeichnete Niederungsgebiet, einschließlich der Beetzsee-Rinne nördlich der Stadt Brandenburg an der Havel, und bildet somit das Bindeglied zwischen der nördlich gelegenen Nauener Platte (WBz 24.10) und der südlich anschließenden Zauche Platte (WBz 24.13). Aus der von der mäandrierenden Havelseenkette gebildeten Niederungs- und Auenlandlandschaft ragen durch Schmelzwasserabflussrinnen und Urstromseitentäler durchbrochene Reste von Grundmoränenplatten mit Höhen von 50 müNN sowie einzelne Stauchmoränenberge mit Höhen bis 80 müNN heraus.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 560 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5 °. Durch den hohen Anteil an Offengewässern und die dadurch bedingte Erhöhung der Luftfeuchtigkeit kommt es in den Sommermonaten zu erhöhten Gewitterniederschlägen, die zu einer deutlichen Verbesserung der negativen ökoklimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode beitragen.

Geologie und Böden

Der WBz ist überwiegend durch Schmelzwassersedimente der Urstromtäler und nacheiszeitliche Niedermoorbildungen im Wechsel mit herausgerodierten, weichselkaltzeitlichen Grund- und Stauchmoräneninseln gekennzeichnet. Im moränennahen Bereich treten als flächenbedeutsame Besonderheit auch Moorbildungen mit Kalkausfällungen (sog. Wiesenkalke) auf.

Auf den heute häufig entwässerten Niederungsstandorten herrschen Sand-Gley Moore und vermoorte Sand-Humusgleye kräftiger Trophie vor; kleinflächig treten auch reiche Kalk- (An-) Moorgleye auf. Für die Talsandstandorte sind überwiegend Sand-Gleybraunerden und Sand-Gley Podsole mittlerer bis ziemlich armer Nährkraft typisch. Die eingesprengten Moränenstandorte sind durch anhydromorphe Sand-Braunerden und Parabraunerden überwiegend mittlerer Nährkraft gekennzeichnet.

Vegetation

In der Havelniederung waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Schwarzerlen-Bruchwälder und Schwarzerlen-Eschenwälder verbreitet, die wegen Entwässerung und Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzung heute nur noch im havelnahen Uferbereich erhalten sind. Die rezent natürliche Waldvegetation der semihydromorphen Talsandstandorte wird je nach Nährkraft von Stieleichenwäldern mit Winterlinde und Hainbuche oder mit Birke und Kiefer gebildet. Auf den anhydromorphen Grundmoräneninseln herrschen Traubeneichenwälder mit Winterlinde und Hainbuche vor. Eine Einwanderung der Rotbuche aus dem östlich angrenzenden WBz Potsdamer Seen und Hügel (WBz 24.12) auf mikroklimatisch luftfeuchtebegünstigte Standorte wird vermutet.

Heutiger Wald

Die Niedermoorstandorte in der Havelniederung sind nach Rodung und Entwässerung zum großen Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die heutigen Waldflächen befinden sich v.a. auf den nährstoffärmeren Talsandterrassen und den sandigen Moräneninseln.

B.24.12 Potsdamer Seen und Hügel

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich entlang des Moränendurchbruchs der seenartig verbreiterten Havel und stellt somit das Bindeglied zwischen der Nauener und der Teltower Platte dar. Wesentliches Trennmerkmal ist der lokale Seenreichtum, die besondere Klimatönung und die höhere Reliefenergie. Der WBz ist durch einen ausgeprägten, landschaftlich reizvollen Wechsel aller Elemente der glazialen Serie gekennzeichnet. Durch Schmelzwasserzergliederte, weichselkaltzeitliche Grundmoränenplatten und reliefstarke Stauchendmoränen mit Höhen von 90 bis 120 müNN, wechseln mit Sanderverebnungen und Urstromtalterrassen, die häufig durch nacheiszeitliche Binnendünenbil-

dungen überprägt worden sind. Entlang der Havel sowie der zahlreichen, natürlich oder künstlich verbundenen Rinnenseen finden sich Auensedimente und Flachmoorbildungen.

Klima

Für diesen WBz wird wegen des lokalen Seenreichtums und der dadurch erhöhten Luftfeuchte ein besonderes Seenplanarklima („Potsdamer Klima“) ausgeschieden. Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 560 bis 600 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C. Durch den hohen Anteil an Offengewässern kommt es in den Sommermonaten zu erhöhten Gewitterniederschlägen, die zu einer deutlichen Verbesserung der negativen ökoklimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode beitragen.

Geologie und Böden

Die Moränenstandorte sind durch ein Mosaik anhydromorpher Sand-Braunerden, Parabraunerden und Tieflehm-Fahlerden mittlerer bis kräftiger Trophie gekennzeichnet. Auf den Sanderflächen überwiegen ziemlich arme Sand-Braunerden, häufig mit reliktschen Gleymerkmalen. In den überdünten Bereichen treten neben ziemlich armen Sand-Braunpodsohlen auch arme Sand-Ranker und Sand-Podsole auf. Die Talsandstandorte, die Havelniederung und die Seerandzonen werden durch organische und mineralische Nässtandorte (Gley Moore, Anmoorgleye, Humusgleye) kräftiger und reicher Trophie bestimmt.

Vegetation

Auf den anhydromorphen Moränenstandorten herrschen Traubeneichenwälder mit Rotbuche und Hainbuche vor. Trotz künstlicher Einbringung im Rahmen landschaftsgärtnerischer Parkgestaltung ist eine Beteiligung der Rotbuche am natürlichen Waldbild auf seenahen, luftfeuchtebegünstigten Standorten vegetationskundlich gesichert. In der Havelniederung waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Schwarzerlen-Bruchwälder und auenartige Schwarzerlen-Eschenwälder verbreitet. Die rezent natürliche Waldvegetation der Talsandstandorte wird je nach Entwässerungsgrad von edellaubholzreichen Stieleichenwäldern mit Winterlinde und Hainbuche oder mit Rotbuche gebildet. Die Kiefer tritt nur auf trockenen, nährstoffarmen Kleinstandorten in den Dünengebieten auf.

Heutiger Wald

Die heutigen Waldflächen befinden sich v.a. auf den sandigen Grundmoränen und den reliefstarken Stauchmoränen sowie uferbegleitend entlang der Havel und um die Seen.

B.24.13 Zauche Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als kompakte Insel mit Höhen von 50 bis 90 müNN zwischen dem Baruther Urstromtal im Süden und der Havel-Niederung im Norden. Die Nieplitz grenzt den WBz im Osten ab, während die Plane-Niederung den Abschluss der Zauche-Platte nach Westen bildet. Aus dem ebenen bis welligen Relief ragen einzelne Endmoränenhügel heraus. Bis auf den lokalen Reichtum an Seen im Raum Lehnin fehlen Gewässer in diesem WBz.

Klima

Die Mittlere jährliche Niederschlagssumme beläuft sich auf 500-590 mm, wobei das Gebiet zwischen den „Rauhen Bergen“ und dem „Rietzer See“ im nordwestlichen Teil des WBz durch etwas höhere Niederschläge mesoklimatisch begünstigt ist. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5°C und die Jahresschwankung 18,5°C.

Geologie und Böden

Durch den WBz zieht die südliche Haupteisrandlage des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung, die durch zahlreiche Stauch- und Endmoränenhügel gekennzeichnet wird. Südlich und östlich vorgelagert liegen ausgedehnte Sanderflächen. Den Nordteil prägen weichselzeitliche und auch ältere, saalezeitliche Grundmoränenplatten. Zwischen die Grundmoränenplatten und die Endmoränenkette sind Talsande einer breiten Urstromtaltung eingelagert. Holozäne Dünenbildungen treten v.a. im Westen und Norden auf.

Das Standortsmosaik der überwiegend sandigen Grundmoränen, mit Geschiebelehm im Bereich der Stauchmoränen,

ist durch teilweise lehmunterlagerte Sand-Braunerden ziemlich armer bis mittlerer Trophie gekennzeichnet. Ziemlich arme, häufig degradierte Sand-Podsolbraunerden und arme Sand-Podsole bestimmen die Sanderflächen. Im mesoklimatisch begünstigtem Seengebiet um Lehnin treten organische und mineralische Nassstandorte ziemlich armer bis kräftiger Trophie auf.

Vegetation

Die Vegetation der Moränenstandorte ist der Traubeneichenwald, der auf besseren Standorten in den Traubeneichen-Hainbuchenwald mit Winterlinde übergeht. Auf den ärmeren und trockeneren Sanderstandorten kommen natürlicherweise Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder vor. Die hydro-morphen Standorte sind Schwarzerlenwäldern und Birken-Stieleichenwäldern vorbehalten.

Heutiger Wald

Auf den lehmbeeinflussten leistungsfähigeren Standorten findet heute landwirtschaftliche Nutzung statt (Obst- und Ackerbau). Die armen bis ziemlich armen Sanderflächen sind mit ausgedehnten Kiefernreinbeständen bestockt. Kleinere Reste der natürlichen Waldgesellschaften finden sich nur im Bereich der Gewässer im Nordwesten.

B.24.14 Brücker Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst als westliche Fortsetzung des Baruther Urstromtals (WBz 24.23) das durch die Flüsschen Plane im Westen sowie die Nuthe und die Nieplitz im Osten gebildete Niederungsgebiet. Die Plane folgt dem ursprünglichen Ost-West-Durchfluss des Baruther Urstromtals, während die Flüsse Nuthe und Nieplitz das Urstromtal in Süd-Nord-Richtung queren; zahlreiche Entwässerungsgräben beschleunigen den Abfluss. Aus der trotz mehrfacher Schmelzwasserdurchflüsse relativ gleichförmigen Niederungslandschaft mit Höhen von 40–45 müNN ragen nur einzelne Binnendünenzüge heraus. Im Süden wird der WBz durch die meist schroffe Erosionskante zum ca. 50 m höher gelegenen Fläming und im Norden durch den flachen Anstieg zu den Sander- und Moränenbildungen der Zauche-Platte (WBz 24.13) begrenzt.

Klima

Auf Grund des markanten Lee-Effektes der südwestlich vorgelagerten Fläminghochfläche liegen die Mittleren Jahresniederschläge bei 500 bis 540 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5°C und die Jahresschwankung 18,5°C.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch einen Wechsel von Schmelzwassersedimenten der Urstromtäler und nacheiszeitlichen Niedermoorbildungen gekennzeichnet. In der südlichen Randzone zum Fläming sind periglaziär-fluviatile Talfüllungen und Schwemmkegel flächenbedeutsam. Auf den Talsandterrassen treten häufig kleinflächige Dünenüberwehungen auf.

Auf den heute durch Hydromelioration entwässerten Niederungsstandorten herrschen Sand-Gleymoore und vermoorte Sand-Humusgleye kräftiger Trophie vor. Für die Talsandstandorte sind überwiegend Sand-Gleybraunerden und Sand-Gleypodsole armer bis ziemlich armer Nährkraft typisch. Die eingesprengten Dünenstandorte sind durch anhydromorphe Sand-Ranker und Sand-Podsole armer Nährkraft gekennzeichnet.

Vegetation

Im Westteil, im Bereich der Planeniederung, waren als primär natürliche Waldvegetation v.a. Schwarzerlen- und Schwarzerlen-Eschenwälder verbreitet. Im Nordosten, im Bereich der Nieplitzniederung, kamen Schwarzerlen-Waldgesellschaften auf organischen Standorten im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern auf mineralischen Standorten vor. Im Südosten, im Bereich der heute noch stärker bewaldeten Nutheniederung, dominierten Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer auf den Dünen.

Heutiger Wald

Die Niedermoorstandorte im Bereich der Flussniederungen wurden nach Rodung und Entwässerung zum größten Teil in Grünlandnutzung („Belziger Landschaftswiesen“) überführt. Die ursprünglichen Schwarzerlen- und Stieleichenwälder sind nur noch als inselartige Restbestände vorhanden und zum Teil in Pappelbestände umgewandelt. Die heutigen, von Kiefer ge-

prägten Waldflächen befinden sich v.a. im Südosten auf den nährstoffärmeren Talsandterrassen und den eingesprengten Dünenbereichen.

B.24.15 Königs Wusterhausener Talsand und Platten

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet in Mittelbrandenburg die Verbindung zwischen dem Berliner Urstromtal und dem Baruther Urstromtal. Er wird im Norden von der Teltower Platte (WBz 11.14), im Osten von der Beeskower Platte (WBz 11.18) und im Westen von der Zauche-Platte (WBz 11.15) deutlich begrenzt. An das Berliner Urstromtal im Norden schließt der WBz ohne deutlichen Formenwechsel an. Die Grenze zum Baruther Urstromtal im Südwesten wird durch einen markanten Moränenzug gebildet. Die zentral gelegenen Teupitzer Platten und Hügel (WBz 11.20) engen den WBz deutlich in einen östlichen (Dahme-Seengebiet) und einen westlichen (Nuthe-Notte-Niederung) Teil ein.

Das Gebiet bildet ein Mosaik aus meist flachwelligen, inselartigen Grundmoränenplatten der Saale- und Weichselkaltzeit (z.B. Glienicker Platte), ebenen bis schwach geneigten Talsand- und Sanderflächen, oft reliefstarken End- und Stauchmoränenhügeln, feuchten Niederungen sowie zahlreichen Seen. Während die Niederungen etwa 30 bis 40 müNN liegen, erheben sich die verschiedenen Platten und Hochflächen durchschnittlich auf 60 bis 80 m Höhe. Die Stauchmoränen erreichen eine Höhe von mehr als 80 müNN (Löwendorfer Berg bei Trebbin mit 103 m).

Die zahlreichen, zumeist Nord-Süd gerichteten Schmelzwasserrinnen und Rinnensysteme mit ihren eingeschalteten Seen (u.a. Motzener, Wolziger und Großer Selchower See) bilden ein Charakteristikum dieses WBz. Die wichtigsten Flüsse sind die Dahme und die Nuthe, die nach Norden zur Spree und zur Havel entwässern. Ein Kanalsystem (u. a. Notte-Kanal, Dahme-Umflut-Kanal) verbindet die natürlichen Fließgewässer und ermöglicht einen Ausgleich der Wasserführung.

Klima

Die klimatischen Kenndaten entsprechen mit einem Mittleren Jahresniederschlag von 500–560 mm, einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Temperatur von 18,5–20°C den Daten des WGb. Das Umland der größeren Seenkomplexe ist mikroklimatisch luftfeuchtebegünstigt.

Geologie und Böden

Am geologischen Aufbau des sehr heterogenen WBz sind vor allem verschiedenkörnige glazifluviatile Talsande im Wechsel mit Schmelzwassersedimenten (Sander) der Weichsel-Kaltzeit sowie Geschiebelehmen und Geschiebesanden der Grundmoränen der Saale- und Weichselkaltzeit beteiligt. Die unterschiedlichen Sand-Geschiebelehmsubstrate der Moränenstandorte sind durch anhydromorphe Braunerden und Parabraunerden überwiegend mittlerer Nährkraft, teilweise auch kräftige Fahlerden gekennzeichnet. Auf den Sanderflächen überwiegen anhydromorphe Braunerden und Podsole ziemlich armer Nährkraft. Auf den Talsanden dominieren semihydromorphe Gleybraunerden und Gleypodsole sowie vollhydromorphe Graugleye und Humusgleye überwiegend ziemlich armer Nährkraft. Die im Süden des WBz verlaufenden Stauch- und Endmoräneninseln kennzeichnen die südlichste Ausdehnung des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung. Hier dominieren Geschiebelehme und -sande mit anhydromorphen Braunerden mittlerer Nährkraft.

Nacheiszeitliche Windablagerungen in Form von ausgedehnten Binnendünenkomplexen und Flugsandfeldern konzentrieren sich v.a. in den Talsandgebieten im östlichen Teil des WBz. Hier überwiegen Ranker und Rostpodsole armer Nährkraft. Flächenmäßig bedeutsame, nacheiszeitliche Niedermoorbildungen finden sich im östlichen Teil des WBz im Bereich der Nuthe-Notte-Niederung. Die Niedermoorböden sind heute größtenteils entwässert und mineralisiert. Die eingesprengten Relikte der primär natürlichen Standorts Ausstattung aus Sand-Humusgleyen, Sand-Moorgleyen und Mooren weisen mittlere bis kräftige Nährkraft auf. Wiesenkalke treten relativ häufig auf.

Eine geologische Besonderheit des WBz bildet ein bei Sperenberg durch einen Zechsteinsalzstock an die Oberfläche gepres-

ter Gipshut, der die pleistozänen Decksedimente durchragt.

Vegetation

Die primär natürliche Waldvegetation dieses WBz ist heute nur noch bedingt rekonstruierbar. Die rezent natürliche Waldvegetation der Niederungsstandorte wird je nach Entwässerungsgrad, Torfmineralisierung und damit verbundenem Nährkraftverlust im Ostteil überwiegend durch Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer und im Westteil durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder mit Birke bestimmt. Die natürlichen Waldgesellschaften der Sanderflächen bilden je nach Grundwassereinfluss Kiefern-Traubeneichenwälder oder Stieleichen-Birkenwälder. Auf Moräneninseln herrschen subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde vor. Auf den Binnendünen prägt die Kiefer das Waldbild.

Heutiger Wald

Die heutigen Waldflächen befinden sich zum großen Teil auf den nährstoffärmeren Talsandterrassen und Sanderflächen sowie den reliefstärkeren Moräneninseln. Die überwiegend im Nordwesten befindlichen nährstoffkräftigen Niederungsböden (Nuthe-Notte-Niederung) und die eingesprengten Grundmoränenplatten werden heute in der Regel landwirtschaftlich genutzt.

B.24.16 Teltower Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Teltower Platte liegt als ebene bis flachwellige Grundmoräneninsel mit Höhen von 40 bis 55 müNN zwischen dem Berliner Urstromtal im Norden und der Königs Wusterhauser Talsandniederung im Westen, Süden und Osten. Der nördliche Teil der Teltower Platte gehört zum Stadtgebiet von Berlin und ist durch die fast lückenlose Siedlungsbebauung geprägt. Der südliche Teil der Teltower Platte ist durch mehrere Schmelzwasserabflussrinnen stärker zergliedert und senkt sich allmählich zu den Niederungen der Nuthe und Notte ab. Im Südwesten sind einzelne spätpleistozäne Binnendünenfelder vorhanden.

Klima

Klimatisch zeichnet sich die Teltower Platte durch geringfügig höhere Mittlere Jahresniederschläge von 540–580 mm gegenüber den umgebenden Niederungen aus. Jahresmittel und Jahresresschwankung der Lufttemperatur entsprechen dem WGb durchschnitt.

Geologie und Böden

Die Teltower Platte ist eine für Mittelbrandenburg typische, großflächige Grundmoränenhochfläche des Brandenburger Stadiums der Weichselkaltzeit. Auf den landwirtschaftlichen Standorten überwiegen Braunerde-, Parabraunerde-, Fahlerde-Bodengesellschaften mittlerer bis kräftiger Trophie. Auf den forstlichen Standorten dominieren hingegen podsolige Braunerden (teilweise lehmunterlagert) ziemlich armer bis mittlerer Nährkraft. In den ehemaligen Schmelzwasserrinnen und im Verzahnungsbereich mit der südlich anschließenden Talsandniederung kommen mit geringem Flächenanteil Humus- und Anmoorgleye sowie Gley Moore kräftiger Trophie vor.

Vegetation

Auf den Moränenstandorten herrschen im natürlichen Waldbild subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde vor. Auf den eingeschlossenen Sanderinseln überwiegt der typische Kiefern-Traubeneichenwald oder der artenärmere Traubeneichenwald. Die Kiefer ist nur in den trockeneren Binnendünenbereichen einseitig vorherrschend. In den vermoorten Senken und Rinnen tritt die Schwarzerle hinzu.

Heutiger Wald

Die stark zersiedelte Teltower Platte wird in der gesamten Nordhälfte vom Berliner Stadtgebiet eingenommen. Auf zwischenzeitlich aufgelassenen Rieselfeldern wurden im stadtnahen Umland großflächig die Berliner Abwässer verrieselt. Neben zunehmender Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsbebauung werden die leistungskräftigen Moränenstandorte vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Eine forstliche Nutzung erfolgt nur kleinflächig auf nährstoffärmeren Standorten am Südrand des WBz. Es überwiegen Kiefernforste, stellenweise sind Eiche und Birke vertreten. Auf den organischen Nassstandorten in Senken- und Rinnenlagen ist die Schwarzerle vertreten.

B.24.17 Berlin-Fürstenwalder Talsand

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz Berlin-Fürstenwalder Talsand umfasst mit einer mittleren Höhe von 30 bis 45 müNN die flache Niederungslandschaft des östlichen Berliner Urstromtals von der Havel im Westen bis zur Oder im Osten. Die deutlich ansteigenden Abbruchkanten der angrenzenden Grundmoränenplatten bilden die Nord- und Südgrenze dieses langgestreckten WBz. Zahlreiche Binnendünenfelder und einzelne, weichselkaltzeitliche Stauungsgebiete und Grundmoräneninseln heben sich mit Höhen bis zu 115 müNN (Müggelberge) von den ebenen Talsandflächen ab.

Die heute größtenteils kanalisierte und begradigte Spree durchfließt den WBz auf ganzer Länge von Ost nach West. Im zentralen Bereich münden aus nördlicher Richtung die Löcknitz und aus südlicher Richtung die Dahme in die Spree. Mehrere große eiszeitliche Rinnenseen (Großer Müggelsee, Seddinsee) und im westlichen Teil die Havelseen (Wannsee, Tegeler See) charakterisieren zusätzlich das Landschaftsbild dieses WBz. Westlich anschließend setzt sich das Berliner Urstromtal im Havelländischen Luch (WBz 24.6) fort.

Klima

Bei Mittleren Jahresniederschläge zwischen 500 und 540 mm, einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und einer Jahresresschwankung der Lufttemperatur von 18,5°C ist das Klima deutlich sommertrocken-kontinental geprägt. Mikroklimatisch günstigere Bedingungen (Luftfeuchtigkeit, Sommergewitter) herrschen im Gebiet der Havelseen sowie in der Umgebung der eingesprengten Seen.

Geologie und Böden

Flächendominierend sind verschiedenkörnige Urstromtalseimente mit anhydromorphen Braunerde-Podsolen sowie reliktschen Gleybraunerden und Gley-Podsolen ziemlich armer Nährkraft. Periglaziäre Schwenmkegel und Talsandfüllungen sind v.a. entlang der aus den Moränenhochflächen kommenden Spreevorfluter (z.B. Löcknitz) sowie im Bereich des Spreedurchbruchs nördlich Beeskow verbreitet. Für die v.a. im Bereich des Seddin-, Müggel- und Wannsees vorhandenen Stauch- und Grundmoräneninseln aus Geschiebesanden und -lehm sind anhydromorphe Braunerden (teilweise lehmunterlagert) und Parabraunerden mittlerer Trophie kennzeichnend.

Auf den im gesamten Urstromtalbereich vorkommenden, nacheiszeitlichen Windablagerungen (Sichel- und Strichdünen) sowie ausgedehnten Flugsandfeldern v.a. im westlichen Teil haben sich Ranker und Rostpodsole armer Nährkraft gebildet.

Organische Niederungsböden (teilweise mit Wiesenalk) und Sedimente der Bach- und Flussaue mit kräftigen Humus-, Anmoor- und Moorgleyen treten v.a. im Bereich von Altarmen des ehemals stark mäandrierenden Spreeverlaufs sowie flächenhaft im Übergangsbereich zum westlich anschließenden Havelländischen Luch (WBz 24.6) auf.

Vegetation

Die natürlichen Waldgesellschaften der Talsandstandorte werden je nach Grundwassereinfluss durch Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer, subkontinentale Kiefern-Eichenwälder und auf den eingesprengten Binnendünen durch reine Kiefernwälder gebildet. Entlang der Flussniederungen von Spree und Havel und im Übergang zum Havelländischen Luch waren Erlen- und Erlen-Eschenwälder, z.T. im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwald, verbreitet. Auf mikroklimatisch begünstigten Moränenstandorten im Bereich des Großen Müggelsees, des Seddinsees und der Havelseen treten potentiell natürlich Traubeneichen-Buchenwälder auf.

Heutiger Wald

Der WBz ist aufgrund der vorherrschenden Sandböden relativ geringer Bodengüte heute weithin von Wald bedeckt, Wiesen und Acker treten zurück. Es überwiegen Kiefernforste mit Beimischung von Eiche und Birke. Auf den Nassstandorten der Flussniederungen finden sich Schwarzerle und Pappel. Die besseren Niederungsstandorte im Gebiet westlich der Havel sind durch Rodung und Entwässerung häufig in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden.

B.24.18 Oderaue

Teilstück des extra chorischen WBz „Oderaue“, Wuchbezirksbeschreibung siehe 9.5 Oderaue.

B.24.19 Neißeau

Teilstück des extra chorischen WBz „Oderaue“, Wuchbezirksbeschreibung siehe 9.5 Oderaue.

B.24.20 Beeskower Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der größte WBz Ostbrandenburgs erstreckt sich zwischen dem Berlin-Fürstenwalder Urstromtal im Norden und dem Baruther Urstromtal im Süden und reicht von der Oder-Neißeau im Osten bis zur Königs Wusterhausener Talsandniederung im Westen. Der WBz stellt sich durch den gesamten Formenschatz einer Jungmoränenlandschaft als besonders vielgestaltig dar. Der Nordwesten ist eine von teilweise reliefstarken Stauchmoränen geprägte Hochflächen- und Hügellandschaft mit Höhen von 60–150 müNN, die im Bereich der Rauen'schen Berge mit ausgeprägten Steilhängen gegen das Berlin-Fürstenwalder Urstromtal grenzt. Die tiefe Scharmützelseeerinne sowie zahlreiche, steilwandig eingeschnittene Trockentäler und wasserführende Talrinnen zergliedern die Hochfläche. Der Zentralteil wird durch ausgedehnte, flachwellige Grundmoränen gebildet, die von der Spree, zahlreichen Fließen und Seen (Schwieblochsee) in eine Vielzahl von kleineren und größeren Inseln zerteilt wurden. Den Osten und Nordosten prägen Grundmoränen, großflächige Stauchungskomplexe und Endmoränenhügel mit zumeist steilem Abfall zur Oder-Neißeniederung. Hier werden Höhen von 100–162 müNN erreicht. Der gesamte Südteil ist durch ausgedehnte, monotone Sanderflächen gekennzeichnet. Nur im Südwesten ragen Endmoränenhügel der Brandenburger Haupteisrandlage mit Erhebungen von 100–110 m (Marienberg, Cottbuser Berg) aus dem Sandergebiet heraus.

Klima

Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8–8,5°C. Die von West nach Ost bis auf 18,5°C ansteigende Jahresschwankung kennzeichnet die zur Oderaue hin zunehmende Kontinentalität. Die Niederschläge liegen im langjährigen Mittel zwischen 520–580 mm. Das Umland der zahlreichen, größeren und kleineren Seen sowie die wasserführenden Rinnentäler (Schlaubetal) sind mikroklimatisch luftfeuchtebegünstigt.

Geologie und Böden

Auf den Sand-Geschiebelehmsubstraten der Grundmoränen herrschen mittlere Sand- und Bändersand-Braunerden, teilweise lehmunterlagert, in Vergesellschaftung mit kräftigen Tieflehm-Fahlerden vor. In den saaleeiszeitlich vorgeformten, weichsel-eiszeitlich nochmals überprägten Stauchmoränengebieten sind ziemlich arme, podsolige Sand-Braunerden und mittlere Bändersand-Braunerden verbreitet. Vereinzelt treten hier auch durch Gletscherwirkung aufgespreste, tertiäre Ablagerungen (Braunkohle, Braunkohlenschluff, Quarzsand) an die Oberfläche. Die großflächigen Sandergebiete sind durch ziemlich arme, podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden gekennzeichnet. Entlang der Spree und der zahlreichen Bachniederungen sind periglaziär-fluviatile Sedimente mit Gleybraunerden, Humus- und Anmoorgleyen sowie holozänen Niedermoorbildungen verbreitet.

Vegetation

Auf den Grund- und Stauchmoränen westlich der Spree prägen subkontinentale Traubeneichen-Hainbuchenwälder mit Winterlinde das natürliche Waldbild. Mit zunehmender Kontinentalität treten östlich der Spree reine Traubeneichenwälder auf Moränenstandorten und Kiefern-Traubeneichenwälder auf Sanderstandorten in den Vordergrund. Im mikroklimatisch begünstigten Schlaubetal, in der Umgebung der größeren Seen und in den niederschlagsbegünstigten Rauen'schen Bergen bei Fürstenwalde sind natürliche Rotbuchenvorkommen nachgewiesen. Entlang der Spree und in den Bachniederungen der zahlreichen Fließelassen waren Erlen- und Erlen-Eschenwälder verbreitet.

Heutiger Wald

Naturnahe Traubeneichenwälder befinden sich noch im Südosten auf sandernahen Grundmoränenstandorten im Gebiet der

sog. „Tauer'schen Eichen“ und im Nordosten auf Stauchmoränenstandorten im Gebiet der Fünfeichener Hochfläche östlich des Schlaubetals. Die lehmigen Grundmoränen im Raum Beeskow werden heute größtenteils ackerbaulich genutzt. Nur auf den sandigen Grund- und reliefstarken Endmoränen sowie auf den großen Sanderflächen prägen Kiefernforste mit sehr geringen Laubholzanteilen das heutige Waldbild. Durch große Sukzessionsflächen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Lieberose spielt die Birke als Pionierbaumart auf den ausgedehnten Sanderflächen im Südteil eine besondere Rolle.

B.24.21 Oberspreewaldniederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Oberspreewaldniederung bildet mit Höhen von 50–65 müNN den östlichsten Abschnitt des Baruther Urstromtals bis zur Neißeau (WBz 24.19). Ihr Nordrand wird durch den Lieberoser Endmoränenbogen sowie die Sanderflächen vor der Brandenburger Haupteisrandlage gebildet, im Nordwesten schließt sich die Unterspreewaldniederung (WBz 24.22) an. Im Süden bilden die Grundmoränenplatten des Warthestadiums der Saalekaltzeit (Drebkau und Gosdaer Platte) eine deutliche und die Schwemmsandfächer des Cottbuser Talsandes (WBz 25.27) eine eher undeutliche Grenze.

Der WBz wird hauptsächlich von einer nacheiszeitlich durch die Spree und die Malxe in den Urstromtalboden eingeschnittenen Flussauenlandschaft eingenommen, die vorwiegend aus mineralisch-organischen Auensedimenten mit geringmächtiger Bruchwaldtorfdecke besteht. Nur im nordöstlichen Teil des WBz im Raum Peitz ist der ehemalige Urstromtalboden saumartig erhalten geblieben. Südlich von Peitz dienen ausgedehnte Teiche der Fischzucht (Peitzer Teiche).

Die größtenteils kanalisierte und begradigte Spree durchfließt den WBz nahezu auf ganzer Länge und verzweigt sich unterhalb der Enge zwischen Striesow und Fehrow, die durch die Ausläufer des Cottbuser Schwemmsandfächers bedingt ist, in einer breiten, gefällearmen Aue in zahlreiche Seitenarme und ein enges Netz von seichten Kanälen (sog. „Fließelassen“). Diese Auenlandschaft ist besonders stark von Hochwasser im Frühjahr und gleichzeitig von Wassermangel im Sommer bedroht. Durch die Eindeichung von großen Polderflächen am Nord- und Südrand des Oberspreewaldes sowie die Anlage eines Staugürtelsystems sollten Hoch- und Niedrigwasserphasen sowie die Durchleitung großer Pumpwassermengen aus dem Lausitzer Braunkohlentagebau ausgeglichen werden. Das Wasserhaushaltsregime im Spreewald wird heute i.w. anthropogen gesteuert.

Diese Auenlandschaft ist besonders stark von Hochwasser im Frühjahr und gleichzeitig von Wassermangel im Sommer bedroht. Durch die Eindeichung von großen Polderflächen am Nord- und Südrand des Oberspreewaldes sowie die Anlage eines Staugürtelsystems sollten Hoch- und Niedrigwasserphasen sowie die Durchleitung großer Pumpwassermengen aus dem Lausitzer Braunkohlentagebau ausgeglichen werden. Das Wasserhaushaltsregime im Spreewald wird heute i.w. anthropogen gesteuert.

Klima

Die großklimatischen Daten des WBz unterscheiden sich nur gering von denen des WGb. Die Mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 520–580 mm. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt etwa 8,5°C, die Jahresschwankung 18,5°C. Das kontinentale Klima wird wie im Unterspreewald in den Niederungen durch Nebel- und Gewitterreichtum abgeschwächt. Die vermoorten Partien der Niederungen unterliegen einer erhöhten Spät- und Frühfrostgefährdung.

Geologie und Böden

Der geologische Aufbau der Oberspreewaldniederung wird durch Sedimente der Bach- und Flussauen im Wechsel mit holozänen Niedermoorbildungen geprägt. Vor allem im Süden finden sich entlang der aus den Moränenhochflächen kommenden Spreevorfluter und als Ausläufer des Cottbuser Talsandes periglaziäre Schwemmsandflächen.

Die Auensedimente und Schwemmsande sind durch Vega- und Auengleye, Auen-Humusgleye sowie Anmoor- und Humusgleye kräftiger Trophie charakterisiert, die durch periodi-

sche Überflutungen v.a. im Winter und Frühjahr mit Schwebstoffen angereichert werden. Auf den überwiegend dränierten oder rabattierten Niedermoorstandorten finden sich vorwiegend kräftige Moorgleye und Gley Moore, häufig über Klocklehm. Auf den erhöhten Talsandterrassen überwiegen je nach Grundwasserstand vergleyte Braunerde, Gley-Braunerden sowie Gley-Podsole ziemlich armer bis armer Nährkraft.

Vegetation

In der durch oberflächennahes, langsam ziehendes Grundwasser und häufige Hochwasserüberflutungen geprägten Auenniederung dominierten als natürliche Waldvegetation der Pappel-Weiden-Auenwald sowie der Erlensumpf- und Erlbruchwald. Auf den mineralischen Nassstandorten ist der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald mit Ulme flächenbedeutsam. Die überflutungsfreien, noch grundwasserbeeinflussten, nährstoffärmeren Talsandterrassen tragen natürlicherweise Birken-Stieleichenwald mit Kiefer.

Heutiger Wald

Das Gebiet des Spreewaldes wird heute zu mehr als 60% als Grünland und zu rund 20% als Ackerland genutzt. Der Anteil der Waldfläche beträgt weniger als 20%. Die entlang der zahlreichen Wasserläufe und Flurgrenzen erhaltenen Baumreihen vermitteln dennoch den Eindruck eines relativ geschlossenen Waldlandes. Im Nordwesten befinden sich ausgedehnte Flächen des naturnahen Erlbruchwaldes in forstlicher Bewirtschaftung vorwiegend als Erlenhochwald. Die erhöhten Talsandflächen im Nordosten sind größtenteils mit Kiefernforsten bestockt. Die Besonderheit dieser in Mitteleuropa seltenen Flussauen-Kulturlandschaft hat zur Ausweisung des Biosphärenreservates „Spreewald“ mit hoher Bedeutung sowohl für den Biotop- und Artenschutz als auch für die Erholungsnutzung geführt.

B.24.22 Unterspreewaldniederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Unterspreewaldniederung bildet eine Abzweigung der „Urspreewald“, die mit dem Rückgang der Inlandsvereisung das Baruther Urstromtal nach Norden verließ, wobei sie vermutlich einer durch Gletscherwirkung geschaffenen Senke folgte. In spätglazialer Zeit wurde die Spree durch Dünenaufwehungen nochmals umgelenkt und durch Laufverlängerung verlangsamt. Auf Grund ihres geringen Gefälles hat sich die besondere Niederungslandschaft des Spreewaldes herausgebildet. Im Westen und Osten wird die Unterspreewaldniederung durch Endmoränen (Krausnicker Berge, Marienberg) und Sander der Brandenburger Haupteisrandlage deutlich begrenzt. Im Südosten setzt sich die charakteristische Niederungslandschaft im Oberspreewald fort. Der flache WBz mit Höhen von 50–65 müNN wird im Ostteil vorwiegend von ausgedehnten Talsandflächen mit aufgewehten Binnendünen gebildet. Im Westteil herrschen entlang der Spree und ihrer zahlreichen Nebenarme vermoorte Niederungen und Bachauen vor.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen mit 520–540 mm unter den durchschnittlichen Niederschlägen des WGb. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt etwa 8,5°C, die Jahreschwankung 18,5°C. Die kontinentale Klimakomponente wird in den Niederungen durch Nebel- und Gewitterreichtum abgeschwächt. Die vermoorten Partien der Niederungen sind durch Spät- und Frühfröste besonders gefährdet.

Geologie und Böden

Die Unterspreewaldniederung ist durch organische Niederungsböden im Wechsel mit Sedimenten der Bach- und Flussauen sowie verschiedenkörnigen Sanden der Urstromtäler mit nacheiszeitlichen Windablagerungen geprägt.

In den hydromelierten Niederungen herrschen Gley Moore sowie Anmoorgleye und Humusgleye kräftiger Trophie vor. Auf den Talsandstandorten überwiegen Gley-Podsole und Gley-Braunerden meist ärmerer Nährkraft. Für die Dünenbildungen sind Podsole armer Nährkraft charakteristisch.

Vegetation

In den Moorniederungen sind als natürliche Waldvegetation v.a. Erlen-Bruch- und -Sumpfwälder sowie Erlen-Eschenwälder anzusehen. Auf lehmigen Auensedimenten treten inselartig

auch Stieleiche und Hainbuche hinzu. Die natürliche Waldvegetation der grundwasserbeeinflussten Talsandbereiche wird vom frischen Birken-Stieleichenwald mit Kiefer gebildet.

Heutiger Wald

Trotz der Überführung großer Teile des WBz in landwirtschaftliche Nutzung sind heute noch größere Reste der besonders schutzwürdigen Naturwälder, v.a. der Erlen-Bruchwälder, erhalten. Die nährstoffärmeren, überdünten Talsandstandorte werden von Kiefernforsten eingenommen.

B.24.23 Baruther Tal

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst mit einer Höhe von 35–55 müNN den mittleren Bereich des langgestreckten Baruther Urstromtals zwischen der Brücker Niederung im Westen und der Spreewaldniederung im Osten. Das Baruther Urstromtal, in dem während der Weichselkaltzeit die Schmelzwässer des Inlandeises nach Nordwesten hin abflossen, senkt sich auf seiner gesamten Länge von ca. 50 müNN im Osten bis auf etwa 30 müNN im Westen. Aufgrund mehrfacher Schmelzwasserdurchflüsse ist das Tal in Abschnitte zerlegt, deren Schmelzwasserböden in verschiedener Höhe liegen und kein durchgehend einheitliches Gefälle mehr zeigen. Das ehemalige Urstromtal besitzt daher heute keine durchgehende Ost-West-Entwässerung mehr. Die Flüsse Nuthe und Dahme queren das Tal und entwässern einzelne Abschnitte nach Norden. Zahlreiche künstliche Entwässerungsgräben (z.B. Hammerfließ) beschleunigen die Entwässerung. Im Norden wird der WBz von der Radelander Sandebene (WBz 24.24) und dem Königs Wusterhausener Talsand und Platten (WBz 24.15) begrenzt. Aufgrund des teilweise nur geringen Formenwechsels wird diese nördliche Abgrenzung im Gelände nur an Unterscheidungskanten im Bereich des Radelander Sanders deutlich. Der durch markanten Geländeanstieg zu den teilweise bis zu 50 m höher liegenden Grund- und Endmoränen des Jüterboger Flämingrückens (WBz 22.12) und der Luckauer Platte (WBz 22.13) geprägte Südrand des Baruther Tals bildet zugleich die geologische WGb-grenze zum Mittleren Nordostdeutschen Altmoränenland (WGb 22).

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge zwischen 500–550 mm, das Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,5°C und die Jahreschwankung der Lufttemperatur von 18,5°C entsprechen den Kennwerten des Großklimabereichs γ.

Geologie und Böden

Das Baruther Tal ist durch organische Niederungsböden im Wechsel mit verschiedenkörnigen Urstromtalsedimenten, periglaziäre Sander- und Schwemmsande sowie nacheiszeitliche Dünenbildungen geprägt. In den heute durch Meliorationsgräben dränierten, ehemals versumpften Niederungen herrschen Moorgleye, teilweise mit Raseneisensteinbildung, sowie Anmoor- und Humusgleye kräftiger Trophie vor. Die Talsandterrassen werden je nach Grundwassereinfluss von podsoligen Braunerden oder podsoligen Gley-Braunerden sowie Gley-Podsolen ärmerer Nährkraft eingenommen. Auf Sandersanden am Nordrand treten überwiegend podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden ziemlich armer Nährkraft auf. Für die im gesamten Baruther Tal auftretenden Strichdünenzüge sind Regosole armer Trophie kennzeichnend.

Vegetation

Die natürliche Waldgesellschaft der Talsandstandorte wird je nach Grundwassereinfluss durch Birken-Stieleichenwald mit Kiefer oder subkontinentalen Kiefern-Eichenwald gebildet. Auf den Binnendünen herrschen reine Kiefernwälder vor. Die primär natürliche Waldvegetation der vermoorten Niederungsstandorte war durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder, auf mineralischen Nassstandorten besserer Nährkraft auch durch edellaubholzreiche Stieleichen-Hainbuchenwälder geprägt.

Heutiger Wald

Die nährstoffkräftigen Niederungsstandorte sind hydromeliert und werden heute großflächig landwirtschaftlich genutzt. Wald befindet sich vor allem auf den nährstoffärmeren Schwemmsand- und Sanderflächen sowie auf den langegezogenen Binnendünen. Hier überwiegen Kiefernforste mit Beimi-

schung von Eiche und Birke. Auf reliktschen Nassstandorten finden sich noch verbreitet Schwarzerlenbestände mit Esche, Stieleiche und Birke sowie Pappel-Plantagen.

B.24.24 Radelander Sandebene

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt mit Höhen zwischen 50 und 65 müNN als schmaler Streifen zwischen den Teupitzer Platten und Hügeln (WBz 24.25) im Norden und dem Baruther Tal (WBz 24.23) im Süden. Er umfasst die dem Endmoränenzug des WBz Teupitzer Platten und Hügel vorgelagerten, ausgedehnten Sanderflächen sowie einen Teil der oberen Talsandterrassen des Baruther Urstromtales. Die Dahme durchquert den WBz in Süd-Nord-Richtung.

Klima

Die klimatischen Kenndaten entsprechen mit einer Mittleren jährlichen Niederschlagssumme von 500–560 mm, einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5°C und einer Jahresschwankung der Temperatur von 18,5–20°C den Daten des WGb.

Geologie und Böden

Der WBz ist durch verschiedenkörnige Sander- und Talsande gekennzeichnet. Die Sanderflächen werden durch arme Podsole und ziemlich arme Podsol-Braunerden bestimmt. Auf den Talsanden sind ziemlich arme Podsol-Braunerden und podsolige Gley-Braunerden vorherrschend. Vereinzelt kommen nacheiszeitliche Windablagerungen vor. Entlang der Dahme finden sich nacheiszeitliche Niedermoorbildungen.

Vegetation

Auf den trockenen Sanderflächen bilden Kiefernwälder die natürliche Waldgesellschaft, auf den semihydromorphen Talsanden herrschen Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer vor. Die Dahme-Niederung prägen natürlicherweise Erlen- und Erlen-Eschenwälder mit Birke.

Heutiger Wald

Die Radelander Sandebene ist heute mit ausgedehnten Kiefernreinbeständen bestockt.

B.24.25 Teupitzer Platten und Hügel

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich als schmaler Streifen zwischen der Nuthe-Notte-Niederung im Nordwesten und der Unterspree-waldniederung im Südosten. Die Grenze zur südlich vorgelagerten Radelander Sandebene (WBz 24.24) wird durch einen Endmoränenzug der Brandenburger Haupteisrandlage gebildet. Flachwellige, sandige Grundmoränenplatten (50–60 müNN) mit einzelnen steilen, kiesigen End- und Stauchmoränenhügeln (90–100 müNN) werden durch einzelne Rinnentäler und Urstromtalarme in drei Abschnitte gegliedert. Der NW-Abschnitt wird von einer relativ einförmigen Moränenplatte eingenommen. Der Mittelabschnitt ist durch den Teupitzer See im Norden, einen Endmoränenzug im Süden und das Tal der Dahme markant gegliedert. Höhenunterschiede bis zu 60 m sind keine Seltenheit; zwischen dem Teupitzer See und den „Zescher Bergen“ (Wurzelberg 98 müNN) betragen sie rund 80 m. Den SO-Abschnitt bildet ein von steilhängigen Erosionstälen zerschnittener, weichselzeitlich überprägter, saalezeitlicher Stauchungskomplex. Diese sog. „Krausnicker Berge“ überragen mit 144 m das umliegende Gelände deutlich und brechen im Osten mit einer steilwandigen Erosionskante zur Unterspree-waldniederung ab.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 530–570 mm und sind damit gegenüber den umgebenden Talsandniederungen geringfügig erhöht. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5°C, die Jahresschwankung 18,5°C.

Geologie und Böden

Am geologischen Aufbau des WBz sind vor allem sandige bis kiesige Schmelzwassersedimente sowie verschiedenkörnige Sandersande beteiligt. Hier überwiegen anhydromorphe Braunerden, Braunerde-Podsole und Podsole ziemlich armer Nährkraft. Vereinzelt treten Geschiebelehme und -sande der Grundmoränen auf, die durch anhydromorphe Braunerden und Parabraunerden überwiegend mittlerer Nährkraft gekennzeichnet

sind. In den stark gestauchten und gefalteten End- und Stauchmoränenhügel kiesig-sandiger Ausbildung im Südwesten des WBz dominieren anhydromorphe Braunerden mittlerer Nährkraft. Die Niederungen (Teupitzer See, Dahmetal) werden durch organische Nassstandorte (Gleymoore, Moorgleye) kräftiger Trophie bestimmt.

Vegetation

Auf den sandigen Böden geringerer Trophie sind subkontinentale Kiefern-Eichenwälder die natürliche Waldgesellschaft. Die natürliche Waldvegetation der Gewässerniederungen wird von Erlen- und Erlen-Eschenwald gebildet.

Heutiger Wald

Der WBz ist heute überwiegend von Kiefernforsten bedeckt, Birke und Eiche sind beigemischt. In feuchten Niederungen ist die Schwarzerle vertreten.

B.25 Wuchsgebiet Düben-Niederlausitzer Altmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb erstreckt sich als breiter Streifen des Altmoränenlandes nördlich der Löss-Hügellandsregion von der in Sachsen-Anhalt liegenden Dübener Heide im W bis zur Lausitz an der SO-Grenze Brandenburgs. Nach S greift das WGb nach Sachsen über und bildet dort zugleich die Ausdehnungsgrenze des nordostdeutschen Tieflandes. Für die Abgrenzung dieses WGb nach N und W sind Höhenlagen von über 80–100 müNN maßgeblich, auf die ein kontinentales, aber relativ niederschlagsreiches Klima mit Jahresniederschlägen von 580–660 mm zurückzuführen ist.

Angelegt an die Hauptausdehnung des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung markiert die N-Grenze des WGb nicht nur eine Klimagrenze, sondern auch die geologische Grenze zwischen dem Jungpleistozän und dem Altpleistozän, die sich in der N-Grenze des WGb 22 weiter nach W fortsetzt.

Klima

Das WGb 25 wird durch eine eigene Makroklimaform, das „Lausitzer Klima“, nach N und W vom trockeneren „Südmarkischen Klima“ abgegrenzt. Innerhalb des Wuchsgebiets steigt die Niederschlagssumme von NW nach SO dem Geländeanstieg folgend von 580–700 mm/J an. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt über 8,5°C. Der von W nach O zunehmend kontinentalere Klimacharakter wird durch den Anstieg der Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18 auf 19°C betont.

Geologie und Böden

Typisches Altmoränenland mit den ausgeglichenen Geländeformen großer Platten und breiter Niederungen mit Flussauen. Elsterkaltzeitliche Ablagerungen wurden in die überwiegenden saalakaltzeitlichen Bildungen eingearbeitet oder von diesen überformt. End- und Grundmoränenreste wechseln mit größeren Sanderflächen und breiten Niederungen ab. Bemerkenswert ist ein als „Lausitzer Grenzwall“ bezeichneter, quer durch das WGb von NW nach SO verlaufender Stauchendmoränenzug des Warthe-Stadiums der Saalevereisung mit Höhen von 100–175 müNN. Am südlichen Rand durchbrechen paläozoische Festgesteine als kleine Kuppen aus Porphy, Grauwacken und Quarziten die pleistozäne Decke. Z.T. sind mächtige tertiäre Schichten eingeschaltet mit reichen Ton- und Braunkohlenvorkommen. Stetiger Geländeanstieg aus dem Niveau der Niederungen im NW von 80 müNN bis zum Hügellandsrand im SO mit 200 müNN.

Die aus den Hügel- und Bergländern nach N strömenden Gewässer tragen zu den reichen Grundwasservorräten in den meist mächtigen, sandigen pleistozänen Ablagerungen über dem verdichteten tertiären Untergrund bei. Sie sammeln sich in den breiten Niederungen der Urstromtäler mit den Talsystemen von Spree, Schwarzer Elster, Elbe und Mulde.

Die charakteristische Zonierung von Moränenhochflächen, flachwelligen Grundmoränenplatten mit Sanderebenen und Endmoränenrücken sowie Niederungen in Form weiter Urstromtalebenen oder Beckenlandschaften führt zu einem bunten Standortsmosaik.

Das Sand-Geschiebelehm-Mosaik der Moränen trägt vornehmlich Braunerde-Parabraunerde-Bodengesellschaften, die im Holozän durch teilweise ausgedehnte Flugsandfelder überlagert wurden. Die als Stauchmoränen ausgebildeten Endmoränenrücken weisen häufig hohe Ton- und Kohleschluffanteile tertiären Ursprungs mit Fahlerdebildungen auf. Auf den hochwasserfreien Talsandterrassen und Sanderflächen herrschen Podsolbraunerden- und Podsol-Bodengesellschaften vor. In den grundwasserbeeinflussten Urstromtalniederungen sind v.a. saure Sand-Humusgleye, aber auch Moorbildungen verbreitet. Nur in den Auen- und Beckenlandschaften treten nährstoffreichere Decklehme und schluffreiche Klocksande auf.

Im Bereich der tertiären Braunkohlelagerstätten befinden sich auf großer Fläche als Bergbaufolgelandschaften anthropogene

Kippenstandorte verschiedenster tertiärer und pleistozäner Mischsubstrate mit Rohböden.

Vegetation

Je nach Bodensubstrat und Reliefausbildung herrschen im WGb auf terrestrischen Standorten Traubeneichen-Buchenwälder, Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder und Kiefern-Traubeneichenwälder vor. Klimatisch bedingt sind auf besseren Moränenstandorten im W Traubeneichen-Buchenwälder stärker verbreitet. Die Buche setzt nach O bodenbedingt und wegen der Zunahme der Kontinentalität des Klimas immer mehr aus. Da naturnahe Waldreste selten sind, lässt sich die ursprüngliche Verbreitung von Buchenwaldgesellschaften jedoch nicht genau rekonstruieren.

Die grundwasserbeeinflussten Niederungen werden je nach

Klimatabelle WGb 25 Düben-Niederlausitzer Altmoränenland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 25 | 0-300 | 8,6↔9,2 8,9 | 15,6↔16,4 16,0 | 165↔174 170 | 18,3↔19,5 18,9 | -1,1↔-0,3 -0,7 | 17,7↔18,7 18,2 | 528↔666 597 | 264↔326 295 | 10,2↔12,6 11,4 | -56↔67 5 | -206↔-120 -163 |
| 25.1 | 150-300 | 8,7↔9,3 9,0 | 15,7↔16,3 16,0 | 166↔173 170 | 18,4↔18,7 18,5 | -0,7↔-0,1 -0,4 | 17,9↔18,4 18,2 | 556↔641 599 | 268↔304 286 | 10,4↔11,7 11,0 | -34↔21 -7 | -204↔-182 -193 |
| 25.2 | 75-150 | 8,7↔9,3 9,0 | 15,6↔16,3 16,0 | 166↔174 170 | 18,5↔18,7 18,6 | -0,8↔0,0 -0,4 | 17,9↔18,5 18,2 | 542↔601 571 | 267↔289 278 | 10,3↔11,1 10,7 | -23↔-5 -14 | -200↔-187 -194 |
| 25.3 | 150-150 | 8,8↔9,2 9,0 | 15,8↔16,2 16,0 | 167↔174 170 | 18,5↔18,7 18,6 | -0,6↔-0,1 -0,4 | 18,0↔18,4 18,2 | 548↔588 568 | 270↔286 278 | 10,4↔11,0 10,7 | -18↔21 2 | -194↔-165 -180 |
| 25.4 | 150-300 | 8,7↔9,0 8,9 | 15,6↔16,0 15,8 | 166↔171 168 | 18,4↔18,6 18,5 | -0,7↔-0,4 -0,5 | 17,8↔18,2 18,0 | 556↔618 587 | 270↔302 286 | 10,5↔11,7 11,1 | 4↔53 28 | -177↔-144 -160 |
| 25.5 | 150-300 | 8,5↔9,0 8,8 | 15,5↔16,0 15,7 | 164↔170 167 | 18,3↔18,5 18,4 | -0,8↔-0,4 -0,6 | 17,6↔18,1 17,8 | 574↔631 603 | 276↔305 291 | 10,8↔11,9 11,4 | 11↔58 35 | -172↔-143 -158 |
| 25.6 | 150-150 | 8,9↔9,2 9,0 | 15,9↔16,2 16,0 | 168↔173 171 | 18,5↔18,8 18,6 | -0,6↔-0,3 -0,4 | 18,1↔18,4 18,2 | 530↔570 550 | 265↔282 273 | 10,2↔10,9 10,5 | -6↔35 15 | -178↔-148 -163 |
| 25.7 | 150-150 | 9,0↔9,2 9,1 | 16,0↔16,1 16,1 | 169↔173 171 | 18,5↔18,8 18,7 | -0,5↔-0,3 -0,4 | 18,1↔18,4 18,3 | 514↔589 551 | 265↔289 277 | 10,2↔11,1 10,7 | -29↔19 -5 | -180↔-157 -168 |
| 25.8 | 150-300 | 8,8↔9,2 9,0 | 15,8↔16,3 16,0 | 168↔173 171 | 18,6↔19,1 18,9 | -0,9↔-0,4 -0,6 | 18,0↔18,5 18,2 | 563↔699 631 | 282↔331 307 | 10,8↔12,8 11,8 | -26↔88 31 | -175↔-105 -140 |
| 25.9 | 150-150 | 9,0↔9,1 9,1 | 16,0↔16,3 16,2 | 170↔173 172 | 18,7↔19,4 19,0 | -0,8↔-0,5 -0,6 | 18,2↔18,6 18,4 | 545↔660 602 | 268↔324 296 | 10,3↔12,3 11,3 | -10↔22 6 | -170↔-146 -158 |
| 25.10 | 150-300 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,9↔16,4 16,2 | 169↔173 171 | 19,0↔19,4 19,2 | -0,9↔-0,7 -0,8 | 18,1↔18,7 18,4 | 589↔634 612 | 288↔303 296 | 10,9↔11,7 11,3 | 16↔56 36 | -156↔-131 -143 |
| 25.11 | 0-300 | 8,4↔8,9 8,7 | 15,5↔16,0 15,7 | 165↔171 168 | 18,9↔19,1 19,0 | -1,4↔-0,9 -1,1 | 17,5↔18,2 17,9 | 595↔681 638 | 298↔340 319 | 11,5↔13,4 12,4 | 8↔122 65 | -146↔-93 -120 |
| 25.12 | 0-300 | 8,6↔9,0 8,8 | 15,7↔16,2 15,9 | 167↔172 170 | 19,0↔19,3 19,1 | -1,2↔-0,8 -1,0 | 17,7↔18,4 18,1 | 606↔662 634 | 302↔334 318 | 11,6↔13,0 12,3 | -2↔59 28 | -156↔-125 -141 |
| 25.13 | 150-300 | 8,8↔9,1 9,0 | 15,9↔16,4 16,1 | 169↔173 171 | 19,1↔19,4 19,3 | -1,1↔-0,7 -0,9 | 18,1↔18,6 18,4 | 603↔654 629 | 296↔330 313 | 11,2↔12,7 12,0 | 17↔26 22 | -156↔-147 -151 |
| 25.14 | 150-300 | 8,8↔9,0 8,9 | 16,0↔16,2 16,1 | 169↔171 170 | 19,2↔19,3 19,3 | -1,0↔-0,8 -0,9 | 18,2↔18,4 18,3 | 612↔644 628 | 296↔313 305 | 11,4↔12,0 11,7 | 16↔28 22 | -156↔-150 -153 |
| 25.15 | 150-300 | 8,8↔9,0 8,9 | 16,0↔16,3 16,1 | 169↔171 170 | 19,2↔19,3 19,2 | -1,0↔-0,8 -0,9 | 18,3↔18,5 18,4 | 611↔643 627 | 297↔313 305 | 11,4↔12,0 11,7 | -7↔38 15 | -168↔-146 -157 |
| 25.16 | 150-300 | 8,9↔9,2 9,0 | 16,0↔16,4 16,2 | 169↔173 171 | 19,2↔19,4 19,3 | -1,0↔-0,7 -0,8 | 18,2↔18,7 18,5 | 587↔643 615 | 287↔316 302 | 11,0↔12,0 11,5 | 15↔32 24 | -157↔-148 -152 |
| 25.17 | 150-150 | 9,1↔9,2 9,1 | 16,3↔16,5 16,4 | 171↔173 172 | 19,3↔19,5 19,4 | -0,8↔-0,7 -0,7 | 18,6↔18,8 18,7 | 601↔628 615 | 291↔314 303 | 11,0↔11,9 11,5 | 19↔30 25 | -154↔-147 -151 |
| 25.18 | 150-300 | 8,5↔9,1 8,8 | 15,5↔16,2 15,9 | 164↔173 169 | 18,5↔19,0 18,8 | -1,0↔-0,5 -0,7 | 17,6↔18,5 18,1 | 573↔640 606 | 282↔311 297 | 10,9↔12,0 11,5 | -19↔16 -2 | -175↔-156 -166 |
| 25.19 | 150-300 | 8,5↔9,0 8,8 | 15,5↔16,0 15,7 | 164↔171 167 | 18,4↔18,8 18,6 | -0,9↔-0,5 -0,7 | 17,6↔18,3 17,9 | 548↔602 575 | 275↔298 286 | 10,7↔11,5 11,1 | -33↔3 -15 | -184↔-164 -174 |
| 25.20 | 150-150 | 8,6↔8,8 8,7 | 15,5↔15,7 15,6 | 164↔167 165 | 18,4↔18,6 18,5 | -0,9↔-0,7 -0,8 | 17,6↔17,9 17,7 | 547↔580 563 | 275↔289 282 | 10,7↔11,3 11,0 | -29↔-11 -20 | -184↔-174 -179 |
| 25.21 | 150-150 | 8,5↔8,9 8,7 | 15,5↔15,9 15,7 | 163↔169 166 | 18,4↔18,7 18,6 | -0,9↔-0,5 -0,7 | 17,6↔18,1 17,8 | 559↔605 582 | 278↔304 291 | 10,7↔11,9 11,3 | -27↔-22 -25 | -185↔-180 -182 |
| 25.22 | 150-150 | 8,7↔8,9 8,8 | 15,7↔15,9 15,8 | 166↔170 168 | 18,5↔18,8 18,6 | -0,7↔-0,6 -0,7 | 17,8↔18,2 18,0 | 557↔578 567 | 277↔287 282 | 10,7↔11,2 10,9 | -26↔-20 -23 | -187↔-180 -184 |
| 25.23 | 75-300 | 8,5↔9,1 8,8 | 15,3↔16,3 15,8 | 163↔172 167 | 18,3↔19,4 18,8 | -1,0↔-0,7 -0,8 | 17,4↔18,6 18,0 | 556↔619 587 | 277↔307 292 | 10,8↔11,8 11,3 | -43↔9 -17 | -195↔-160 -178 |
| 25.24 | 75-150 | 8,8↔9,1 8,9 | 15,8↔16,1 16,0 | 167↔171 169 | 18,6↔19,0 18,8 | -0,8↔-0,5 -0,7 | 17,9↔18,4 18,1 | 513↔586 550 | 264↔290 277 | 10,1↔11,3 10,7 | -58↔-11 -34 | -201↔-175 -188 |
| 25.25 | 150-150 | 8,7↔8,8 8,8 | 15,7↔15,9 15,8 | 166↔169 168 | 18,6↔18,9 18,8 | -0,8↔-0,7 -0,8 | 17,8↔18,2 18,0 | 576↔594 585 | 281↔290 286 | 10,9↔11,2 11,1 | -15↔-11 -2 | -176↔-161 -168 |
| 25.26 | 75-150 | 8,9↔9,1 9,0 | 16,0↔16,3 16,1 | 169↔172 170 | 18,9↔19,4 19,2 | -0,8↔-0,7 -0,8 | 18,2↔18,6 18,4 | 529↔609 569 | 268↔304 286 | 10,3↔11,7 11,0 | -70↔-4 -37 | -206↔-167 -187 |
| 25.27 | 75-150 | 9,0↔9,1 9,0 | 16,1↔16,3 16,2 | 169↔172 171 | 19,1↔19,3 19,2 | -0,8↔-0,7 -0,8 | 18,3↔18,6 18,4 | 528↔621 575 | 279↔305 292 | 10,7↔11,6 11,2 | -82↔-19 -31 | -211↔-154 -182 |
| 25.28 | 75-150 | 9,0↔9,0 9,0 | 16,1↔16,2 16,2 | 169↔172 171 | 19,1↔19,3 19,2 | -0,8↔-0,7 -0,8 | 18,4↔18,5 18,4 | 564↔605 585 | 284↔302 293 | 10,9↔11,5 11,2 | -39↔-11 -25 | -188↔-170 -179 |
| 25.29 | 150-150 | 9,1↔9,2 9,2 | 16,3↔16,5 16,4 | 171↔174 173 | 19,3↔19,5 19,4 | -0,8↔-0,7 -0,7 | 18,6↔18,9 18,7 | 606↔629 617 | 298↔307 303 | 11,3↔11,6 11,5 | 10↔34 22 | -160↔-146 -153 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 25 | 795058 | 312229 | 39 | 14 | 86 | 1 | 4 | 10 | 2 | 83 | 1 |
| 25.1 | 33207 | 22304 | 67 | 20 | 80 | 10 | 5 | 5 | 1 | 76 | 3 |
| 25.2 | 17306 | 5192 | 30 | 21 | 80 | 2 | 4 | 15 | 1 | 77 | 2 |
| 25.3 | 23937 | 7432 | 31 | 15 | 86 | 1 | 4 | 10 | 1 | 84 | 1 |
| 25.4 | 18077 | 3708 | 21 | 14 | 86 | 1 | 4 | 9 | 1 | 83 | 2 |
| 25.5 | 11901 | 7739 | 65 | 16 | 84 | 5 | 3 | 8 | 1 | 80 | 3 |
| 25.6 | 19636 | 1168 | 6 | 8 | 92 | - | 4 | 4 | - | 91 | 1 |
| 25.7 | 48050 | 8042 | 17 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 25.8 | 91407 | 40232 | 44 | 12 | 88 | 1 | 2 | 9 | 3 | 84 | 1 |
| 25.9 | 32799 | 11897 | 36 | 16 | 84 | - | 4 | 12 | 1 | 83 | - |
| 25.10 | 23894 | 8725 | 37 | 13 | 88 | 1 | 2 | 10 | 1 | 86 | 1 |
| 25.11 | 38864 | 11602 | 30 | 20 | 80 | 1 | 7 | 12 | 6 | 73 | 1 |
| 25.12 | 55000 | 24151 | 44 | 11 | 91 | 1 | 3 | 7 | 4 | 86 | 1 |
| 25.13 | 43899 | 25123 | 57 | 10 | 90 | 1 | 2 | 7 | 1 | 88 | 1 |
| 25.14 | 11744 | 5552 | 47 | 12 | 88 | - | 1 | 11 | 1 | 86 | 1 |
| 25.15 | 12362 | 6897 | 56 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 25.16 | 19534 | 10687 | 55 | 17 | 83 | 1 | 5 | 11 | 2 | 79 | 2 |
| 25.17 | 10177 | 3860 | 38 | 12 | 88 | - | 3 | 9 | - | 87 | 1 |
| 25.18 | 20746 | 6958 | 34 | 45 | 55 | - | 10 | 35 | - | 55 | - |
| 25.19 | 38165 | 15732 | 41 | 17 | 83 | - | 2 | 15 | 1 | 81 | 1 |
| 25.20 | 22567 | 4204 | 19 | 15 | 85 | - | 5 | 10 | 4 | 80 | 1 |
| 25.21 | 15374 | 8855 | 58 | 11 | 89 | - | 2 | 9 | - | 88 | 1 |
| 25.22 | 6185 | 506 | 8 | 8 | 92 | - | 2 | 6 | - | 92 | - |
| 25.23 | 64423 | 37353 | 58 | 9 | 90 | - | 3 | 6 | - | 89 | 1 |
| 25.24 | 17860 | 4405 | 25 | 31 | 69 | - | 9 | 22 | 1 | 67 | 1 |
| 25.25 | 4324 | 730 | 17 | 20 | 80 | 2 | 5 | 13 | 2 | 77 | 1 |
| 25.26 | 45368 | 14660 | 32 | 17 | 83 | - | 5 | 12 | 1 | 81 | 1 |
| 25.27 | 40577 | 12156 | 30 | 10 | 90 | - | 3 | 7 | 1 | 89 | - |
| 25.28 | 6712 | 2282 | 34 | 13 | 87 | - | 4 | 9 | - | 86 | 1 |
| 25.29 | 963 | 76 | 8 | 13 | 87 | - | - | 13 | - | 87 | - |

standörtlicher Nährkraft durch Birken-Stieleichenwälder oder Schwarzerlenwälder geprägt. Auf hydromorphen Standorten der Niederlausitz wurden Vorposten der (Tieflands-)Fichte und der Weißtanne nachgewiesen.

Die ärmeren Sandstandorte der Platten und Sanderterrassen waren ursprünglich mit Kiefern-Traubeneichenwäldern und Kiefernwäldern bestockt; heute beherrschen großflächige Kiefernreinbestände das Bild, wodurch auch die Vorstellung von der armen Niederlausitzer Heidelandschaft geprägt wurde. In historischer Zeit diente hier die Schafzucht in den *Calluna*-Heiden als Grundlage für die ansässige Textilindustrie.

B.25.1 Dübener Heidehochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Die Dübener Heidehochfläche nimmt den zentralen aufgewölbten und waldbestockten Teil der Dübener Heide mit Höhen über 120 m ein. Die größte Höhe wird mit 193 m im Zentrum des WBz erreicht. Der WBz wird nördlich und westlich von den niedriger gelegenen Bereichen des WGb Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland mit seinem trocken-wärmeren Klima umgeben.

Klima

Die Dübener Heidehochfläche wirkt mit ihrer Höhenlage deutlich als klimatisches Staugebiet mit Niederschlägen über 600 bis 660 mm im Jahr, mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 8 bis 8,5°C. Bei einer Jahresschwankung um 18°C ist das Klima zwar kontinental getönt, aber als relativ waldfreundlich einzuschätzen (Lausitzer Klima – Makroklimaform ϕ).

Geologie und Böden

Die Dübener Heidehochfläche wird in ihrem Kern von der Schmiedeberger Stauchendmoräne bestimmt, die im NO fast die Hälfte des WBz einnimmt. Sie stellt eine ältere saalekaltzeitliche Bildung mit eingearbeiteten elsterkaltzeitlichen Ablagerungen dar. Örtlich ist der tertiäre Untergrund in Form von Tonen und kleinen Braunkohlenflözen bis an die Oberfläche durchgestaucht. Um Bad Schmiedeberg tritt in einem kleinen Schmelzwasserbecken der Ton zutage. Von hier dacht sich das Gelände über einer flachen großen Sanderfläche stetig nach SW ab.

Im Stauchendmoränengebiet bestimmt ein oft sehr kleinflächiger Wechsel terrestrischer und hydromorpher Standorte aus

Sand, Lehm und Ton das Standorts mosaik. Es herrschen aber mittlere Sand-Braunerden vor, dagegen sind auf der Sanderfläche mittlere bis ärmere Sand-Braunerden und Sand-Braunpodsole verbreitet.

Vegetation

Als Stammvegetation tritt deutlich der Buchen-Traubeneichen-Wald mit bereits submontaner Tönung inselartig aus den mehr kontinental trocken-warm ausgerichteten Waldgesellschaften der Umgebung hervor. Auf der Schmiedeberger Endmoräne ist die Buche noch reichlich vertreten, während im Sanderbereich Kiefern-Forsten das Bild bestimmen.

B.25.2 Dommitzcher Randplatte (Dommitzcher Heiderandplatte)

Lage und Oberflächengestalt

Am südlichen und südöstlichen Rand der Dübener Heidehochfläche bildet ein schmaler Streifen aus überwiegend

welligen bis flachen, sanft abfallenden Platten in der Höhenlage von 100–140 m diesen WBz.

Klima

Die Dommitzcher Randplatte erhält Niederschläge von 520–630 mm, mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,0 bis 8,5°C. Bei einer Jahresschwankung um 18°C ist das Klima zwar kontinental getönt, aber als relativ waldfreundlich einzuschätzen. Damit werden diese WBz der Klimastufe Tm und der Makroklimaform ϕ zugeordnet.

Geologie und Böden

Der WBz hat sich über alten Elbe- und Muldeschottern, Grundmoränenresten, glazifluviatilen Sanden und Sandern der saalekaltzeitlichen Stauchendmoränen ausgebildet. Neben z.T. übersandeten Lehm-Böden (Tieflehm-Fahlerden und Tieflehm-Braunerden) kommen mittlere bis ärmere Sand-Braunerden und Sand-Braunpodsole vor. Vereinzelt treten lehmige Sande und in niederungsartigen Schmelzwasserrinnen Sand-Gleye sowie kleinflächig Moore hinzu.

Vegetation

Die Dommitzcher Randplatte würde von Natur aus von Traubeneichen-Mischwaldgesellschaften, z.T. mit geringen Buchen-Anteilen eingenommen. Es herrschen jedoch heute Kiefern-Reinbestände vor.

Heutiger Wald

Es herrscht heute die ackerbauliche Nutzung vor. An den Südrändern der Dübener Heide sind in der Vergangenheit SO₂ und und basische Flugaschen aus dem Bitterfelder Raum eingetragen worden die der Stabilität der Kiefernbestände abträglich waren. Diese Eutrophierungen der Standorte sollten durch Laubbäume abgeschöpft werden.

B.25.3 Wildenhainer Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Ca. 10 km breiter, Ost-West gerichteter Streifen, die Elbaue bei Torgau mit der Mulde bei Bad Dübener verbindend; trennt damit die Dübener Heide im Norden von der Dahleener Heide im Süden; flache, fast ebene Niederung mit Höhen zwischen 90–110 m üNN; setzt sich von den Heidegebieten z.T. durch eine fast 10 m hohe Böschung ab.

Klima

Die Mittleren jährlichen Niederschläge liegen mit 550–590 mm etwas unter denen der Umgebung; der hohe Feuchtegehalt der Böden sowie die größere Nebelhäufigkeit gleichen diesen Unterschied aber aus. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9°C, damit wird der WBz der trockeneren Variante des Lausitzer Klimas zugerechnet.

Geologie und Böden

Ausschürfungswanne mit älteren, von einzelnen Grundmoränenresten begleiteten glazifluviatilen Sanden und hoch anstehendem, kaum ziehenden Grundwasser, größere vermoorte Bereiche (u.a. NSG Wildenhainer Bruch); Großer Teich bei Torgau 1485 künstlich angelegt; Sand-Gleye, Flachmoore, alluviale Schwemmböden, auf höheren Teilen Sand-Braunerden bis Sand-Podsole.

Vegetation

Je nach Bodenausbildung Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder bis Birken-Stieleichenwälder, Kiefern-Eichenwälder und Erlenwälder.

Heutiger Wald

Nach Dränagen Grünland- und Ackernutzung, dazwischen Erlen-Bruchwälder, auf ärmeren Standorten großflächig Kiefern-Forsten.

B.25.4 Schildauer Heiderandplatte

Lage und Oberflächengestalt

Ränder der Dahleiner Heide, nur im SW aussetzend, da hier die Heidehochfläche direkt an die Hügellandsregion anschließt (Quarzporphyr-Durchragung der Hohburger Berge). Meist wellige bis flache, sanft abfallende Platten in einer Höhenlage von 100–140 müNN.

Klima

Mittlere jährliche Niederschläge von 560–620 mm (Reihe 1961–1990) und eine Mittlere jährliche Lufttemperatur von 9°C sowie eine FVZ von 168 Tagen entsprechen den Rahmenwerten des Lausitzer Klimas.

Geologie und Böden

Die Heiderandplatte hat sich über elsterkaltzeitlichen Elbe- und Muldeschottern, Grundmoränenresten, glazifluviatilen Sanden und den Sandern der Stauchendmoränen der Saale-Kaltzeit ausgebildet. Der südliche Teil wird schon stärker vom Sandlöß der anschließenden Hügellandsregion beeinflusst. Neben z.T. übersandeten Tieflehm-Fahlerden und Tieflehm-Braunerden herrschen Sand-Braunerden und Sand-Braunpodsole vor; in den niederungsartigen Schmelzwasserrinnen haben sich Sand-Gleye entwickelt.

Vegetation

Die Schildauer Heiderandplatte würde von Natur aus je nach Bodenausbildung den Hainsimsen-Eichen-Buchenwald oder den Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald tragen.

Heutiger Wald

Es herrscht die ackerbauliche Nutzung vor, in den Waldresten dominieren Kiefernforsten.

B.25.5 Dahleiner Heidehochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Höher gelegene, zentrale Teile des Heidegebietes, bestehend aus bogenförmig angeordneten Wällen und Mulden einer W-O streichenden Stauchendmoräne, bis 215 müNN ansteigend. Die Mulden sind häufig vernässt und z.T. vermoort. Dieses unruhige kuppige Relief geht an den Rändern in einer Höhe von 120–140 müNN in flache Grundmoränenplatten und Sanderflächen über (Randplatten). Im SW grenzt direkt die Hügellandsregion mit ihrem Quarzporphyr-Untergrund an. Diese Hügellandsregion hat mit dem Schildauer Berg (217 müNN) eine Exklave in der pleistozänen Heidehochfläche.

Klima

Die schwache Stauwirkung führt zu Mittleren jährlichen Niederschlägen zwischen 570 und 630 mm, die Mittlere Lufttemperatur beträgt 9°C, die FVZ 164–170 Tage.

Geologie und Böden

Auf einem Sockel tertiärer Sedimente und elsterkaltzeitlicher sandiger Mulde- und Elbeschotter liegen Reste saalekaltzeit-

licher Moränen und Sander. Eine ältere Staffel des Plankener Stadiums hat große bogenförmige Stauchendmoränenwälle hinterlassen. In den Wällen wurden Schollen des Untergrundes bis zur Oberfläche gepresst. Elster- und saalekaltzeitliche Sand- und Geschiebelehmreste bilden mit tertiären Sanden, Tonen und Braunkohlen ein buntes Mosaik. Entsprechend wechseln oft kleinflächig Tieflehm-Fahlerden und -Staugleye, Sand-Braunerden, -Podsole, -Gleye und Moore.

Vegetation

Submontan getönter Hainsimsen-Eichen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Es sind zahlreiche naturnahe Waldreste in dem kuppigen Relief erhalten geblieben, an den Rändern liegen Ackerfluren und Kiefern-Reinbestände. An den Rändern wurde die Waldfläche wegen jagdlicher Interessen der sächsischen Kurfürsten vergrößert.

B.25.6 Mühlberger Elbauenabschnitt

Lage und Oberflächengestalt

5 bis 8 m tief in das Magdeburg-Lausitzer Urstromtal eingeschnittene Elbaue mit Talsandrändern; regulierter Elbelauf mit einzelnen Altwässern; Talboden von 95 müNN bei Mühlberg, 90 müNN bei Riesa im S bis auf 75 müNN bei Torgau im N absinkend; rechtselbischer (östlicher) Talrand zur Niederterrasse ca. 5 m Höhenunterschied, linkselbischer (südwestlicher) Rand als über 20 m hohes Steilufer zur angrenzenden Grundmoränenplatte ausgebildet, von Riesa bis Strehla schließt sich mit dem Steilrand beginnend die Hügellandsregion an.

Klima

Infolge Leewirkung der Dübener und der Dahleiner Heide nur etwa 530 bis 570 mm Niederschläge pro Jahr bei einer Mittleren jährlichen Lufttemperatur von 9°C und einer FVZ von 168–173 Tagen.

Geologie und Böden

Elbeinschnitt in saalekaltzeitliche Talsande der Niederterrasen (rechtselbisch) sowie in die saalekaltzeitliche, von paläozoischen Gesteinen unterlagerte und von diesen z.T. durchragte (u.a. Granit bei Strehla) Grundmoränenplatte mit Sandlößüberwehungen; im Überflutungsbereich mehr als 1 m mächtige holozäne Auenlehmlagerungen; typische Vega-Gleye und stauvergleyte Auenböden, an den Rändern und auf Sandbänken Sand-Braunerden bis Sand-Graugleye, im Bereich der Durchragungen auch Grundgesteins-Böden.

Vegetation

Von den natürlichen Hartholz-Auenwäldern (Eichen-Eschen Ulmen-Auenwald) sind kaum noch Reste erhalten. Auch die natürlichen Waldgesellschaften der nicht von Auenlehm bedeckten Teile (Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Birken-Stieleichenwald und Kiefern-Eichenwald) kommen nur noch selten vor.

Heutiger Wald

Innerhalb der Deiche herrscht die Grünlandnutzung vor, außerhalb ist bei entsprechender Dränage Ackerbau verbreitet. Nur die kurzen Steilhänge der Ränder und die Talsandinseln tragen kleinflächig Kiefernwälder.

B.25.7 Elsterwerdaer Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Östlich der Elbe, im Bereich der kanalisierten und eingedeichten Flüsse Schwarze Elster, Pulsnitz und Große Röder sowie zahlreicher, die Feuchtwiesen durchziehender Entwässerungsgräben gelegene, fast ebene, sich allmählich nach N absenkende Niederterrasse im Magdeburg-Lausitzer Urstromtal in einer Höhe von 85–95 müNN. Im S und N deutlich begrenzt durch die Stauchendmoränenhügel der angrenzenden Platten, im O an die Lausitzer Heiden angrenzend, im W fließend in die Mühlberger Elbaue übergehend.

Klima

Mit nach SO ansteigenden Mittleren jährlichen Niederschlägen zwischen 510 und 590 mm und einer Mittleren jährlichen Lufttemperatur von 9°C bereits stärker kontinentaler Einschlag; FVZ 169 bis 173 Tage.

Geologie und Böden

Über elsterkaltzeitlichen Ablagerungen liegende Talsande der Niederterrasse mit mittleren bis ärmeren Sand-Braunerden bis Sand-Podsolen, Sand-Gleybraunerden, Sand-Graugleyen, Sand-Humusgleyen meist mittlerer bis ziemlich armer Nährkraft sowie großflächigen (nähr)kräftigen Sand-Gleymooren; in holozänen Sedimenten der Bach- und Flussaue sind meist sandige Vega-Gleye und Auen-Gleye ausgebildet; verbreitet Niedermoorbildungen; vereinzelte Dünen mit Sand-Podsolen, im SO sandlößbeeinflusste Bereiche mit lehmigen Braunerden bis Braunfahlerden.

Vegetation

Auf terrestrischen Standorten Kiefern-Eichenwälder, auf den mineralischen Nassstandorten je nach Nährkraft Birken-Stieleichenwälder mit Übergängen zu Stieleichen-Hainbuchenwäldern; in den Niedermoorbereichen Erlen-Bruchwälder; in den Bach- und Flussaue Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern.

Heutiger Wald

Geringer Waldanteil, beschränkt auf ärmere, noch grundwasserbeeinflusste Talsandterrassen im W sowie auf Dünen, von Kiefernbeständen mit Birkenbeimischungen eingenommen; besonders auf Sandlöß-Substraten Ackernutzung; in den Auen- und Niedermoorbereichen Grünlandnutzung nach Hydromelioration.

B.25.8 Thiendorfer Randplatten und Hochflächen

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Elb- und Rödertal im W und der Niederung der Schwarzen Elster im O; Südgrenze ist Übergang zum Löß-Hügelland, die N-Grenze bilden die Elsterwerdaer sowie die Ruhlander Niederung, die Stauchmoränen der Kmehleener Berge und eine sich bis zum Senftenberger See erstreckende Hügelkette. Weitgehend ebenes, von 100 müNN im NW bis auf 200 müNN im SO am Rand zum Oberlausitzer Hügelland stetig ansteigendes Gelände.

Kuppen und Hügelketten aus Granit- und Grauwacke-Durchtragungen unterbrechen die pleistozänen Decken und werden häufig von dünnen Sandschleiern überdeckt; Buchberg südwestlich Königsbrück 250 müNN als Exklave des Hügellandes; Hügelketten bei Ponikau 160–170 müNN; Koschenberg südwestlich Hoyerswerda 176 müNN; WBz ist relativ trocken, wasserarm, nur die Röder und die Pulsnitz durchqueren ihn nach N.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 560 und 700 mm und steigen von West nach Ost im Stau des Lausitzer Hügellandes an; die Mittlere Jahreslufttemperatur beträgt 9°C, die FVZ 168 bis 173 Tage.

Geologie und Böden

Untergrund wird vom Lausitzer Granitmassiv mit seinen nördlich anschließenden Grauwacken eingenommen, z.T. im Tertiär oberflächlich kaolinisiert; Kaolintone und tertiäre Sande vor allem im NO von Braunkohlenflözen durchsetzt; über Kaolintonen Staugleye verbreitet. Gesamtgebiet von elster- und saalekaltzeitlichen Schmelzwassersanden und Grundmoränenresten unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt. Nördlich Ottendorf-Okrilla weite, nach S in das Hügelland hinein ausbuchtende Flächen quarzreicher Sande und Kiese (Laußnitzer Heide) als Reste des im Tertiär/Pleistozän angelegten Senftenberger Elblaufes. An einigen Stellen durchbricht der ältere Untergrund die tertiären Sande, Kaolintone und pleistozänen Decken. In den Hügelketten von Ponikau sind auch elster- bis saalekaltzeitliche Endmoränenreste enthalten. Im S überdecken periglaziär überformte Treibsande das Gebiet.

Im Gegensatz zu den eigentlichen Heiden (Ruhlander-, Königsbrücker-, Laußnitzer-) mit ärmeren Sand-Braunpodsohlen und Sand-Podsolen sowie Sand-Gleyen in den Senken im O sind westlich der Linie Ortrand-Sacka-Radeburg die Altmoränenplatten mit dünnen und stellenweise sandlößartigen Treibsanddecken bedeckt („Großenhainer Pflege“) und tragen deshalb Braunerden. Auch über den Grauwacken sind häufig Braunerden ausgebildet.

Vegetation

Kiefern-Eichenwälder sowie Birken-Stieleichenwälder; auf den besseren Böden der Grauwacken- und Endmoränenhügel kommen Buchen und Traubeneichen hinzu; in der Nähe von Hohenbocka sind Vorkommen der Lausitzer Tieflandsfichte und der Weißtanne belegt; in den Tälern von Großer Röder, Pulsnitz und Schwarzer Elster sind Erlen-Eschenwälder sowie Erlenbruchwälder typisch; im NO treten auf hydromorphen Standorten inselartig Kiefern- und Birkenmoorwälder auf.

Heutiger Wald

Gesamter östlicher Teil wegen der ärmeren Sandböden und der Folgen von Streunutzung und Schafweide („Heiden“) bis auf einzelne Rodungsinseln noch heute mit weiten Kiefern-Forstungen bedeckt; nach W zu wegen der besseren Böden überwiegend Ackerbau; im NO zwischen Lauta und Hoyerswerda Braunkohlenabbau mit Tagebauen und Kippen, im S Glasandgewinnung und Kaolinabbau, Sand- und Kiesgewinnung.

B.25.9 Ruhlander Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Ruhlander Niederung liegt in dem tertiären Einsenkungstrog, in dem sich das Magdeburg-Lausitzer Urstromtal ausbildete. Die flache, ca. 100 müNN gelegene Talsandebene wird in O-W-Richtung von der auf ganzer Länge eingedeichten Schwarzen Elster durchflossen, die das im Vorfeld der großen Braunkohlentagebaue abgezogene Grundwasser abführt. Nach N begrenzen warthestadiale Moränenplatten, nach S die Randplatten zur Hügellandsregion die Niederung. Zentral-, N- und O-Teil werden durch Braunkohlentagebaue, deren Restlöcher und Halde sowie Restlochseen geprägt. Westlich grenzt die Elsterwerdaer Niederung an, im NW wird der Anstieg zur Senftenberger kippenreichen Platte durch Großtagebaue überprägt, im NO schließt der Lausitzer Grenzwall, im S die deutliche Urstromtalante entlang der Thiendorfer Randplatten und Hochflächen an.

Klima

Mit Temperaturen von 9,0°C im Jahresdurchschnitt, einer Jahreserschwankung von 19°C und Niederschlägen von 545 bis 660 mm ist die Niederung deutlich kontinental beeinflusst. Die höheren Niederschläge sind auf die Stauwirkung des Oberlausitzer Berglandes zurückzuführen.

Geologie und Böden

Im W-Teil Talsande der Niederterrasse des Magdeburg-Lausitzer Urstromtales mit hohem Grundwasserstand; entlang der Schwarzen Elster holozäne Sedimente der Bach- und Flussaue sowie Niedermoores; je nach Grundwassereinfluss ziemlich arme Sand-Gleybraunerden, saure Sand-Humus- und Sand-Anmoorgleye, in ärmeren Substraten Gleypodsole; in Flussnähe Vega-Gleye und Auen-Gleye aus Auenlehmsand; im NO-Teil, dem Vorland des Lausitzer Grenzwalles, auf Sanderflächen und saalekaltzeitlichen Grundmoränenresten podsolige Braunerden, in holozänen Flugsanden Podsole; auf Kippen Regosole und Lockersyroeme aus lehmbröckligem Kippsand. Tieferer Untergrund aus im Tertiär weitgehend kaolinisierten paläozoischen Gesteinen mit Auflage aus mehreren Braunkohlenflözen, von geringmächtigen pleistozänen Sedimenten überdeckt.

Vegetation

Auf den feuchten Sandstandorten der Niederterrassen Birken-Stieleichenwälder mit Kiefern, entlang der Schwarzen Elster und kleinerer Flüsse Stieleichen-Hainbuchenwälder.

Heutiger Wald

Höhere Terrassen und Rücken von Kiefernforsten sind mit Birken und wenigen Eichen bedeckt, Niederungen weitgehend landwirtschaftlich genutzt; nur in Senken und an Teichrändern Laubwaldreste. Wald durch Stickstoff-, Schwefel- und Flugascheinträge der Braunkohlenindustrie beeinflusst, großflächige Absenkung des Grundwassers durch Tagebaue, damit kaum noch Reste natürlichen Waldes; Kippen-Aufforstungen mit Kiefer, Aspe, Robinie und Roteiche.

B.25.10 Königswarthaer Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Königswarthaer Niederung liegt in dem tertiären Einsen-

kungstrog, in dem sich das Magdeburg-Lausitzer Urstromtal ausbildete und nimmt die flachen Talsandbereiche zwischen den warthestadialen Moränenplatten im N (ca. 110 m ü.NN) und den Randplatten zur Hügellandsregion im S (ca. 150 m ü.NN) ein. Der östliche Teil wird von den Niederungsfächern der Schwarzen Elster, des Klosterwassers und des Schwarzwassers eingenommen. Der Abfluss nach W erfolgt nur über die das Urstromtal benutzende Schwarze Elster. Das hoch anstehende Grundwasser wurde bereits seit dem 13. Jh zur Anlage zahlreicher, Fischteiche genutzt (Oberlausitzer Teichgebiet). Bei Grundwasserabzug durch die Tagebaue fallen häufig auch Teiche trocken.

Klima

Mit Temperaturen von 9,0°C im Jahresdurchschnitt, einer Jahresschwankung von 19°C und Niederschlägen von 590 bis 635 mm ist die Niederung deutlich kontinental beeinflusst. Die durchschnittliche FVZ beträgt 171 Tage.

Geologie und Böden

Tieferer Untergrund aus im Tertiär weitgehend kaolinisierten paläozoischen Gesteinen, über diesen Kaolintonen Wasserstau, Ausbildung von Braunkohlensümpfen, in den darüber lagern den Talsanden hoher Grundwasserstand mit Ausbildung von ärmeren Sand-Gleyen bis Gleypodsolon, teils vermoorte Senken; nach Kohleabbau zahlreiche Kippen aus vorwiegend ärmeren Sanden; allmählich geflutete Restlöcher, dabei Grundwasserwideranstieg.

Vegetation

In den Niederungen Birken-Stieleichenwälder, bei lehmigen Böden auch Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder; Vorposten von Fichte und Tanne; höhere Terrassen und Rücken mit Kiefern-Eichenwald, z.T. auch Hainsimsen-Eichen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Meist Kiefern-Forste, Laubwaldreste nur an Teichrändern und in Senken, im Bergbaubereich kaum noch Reste natürlichen Waldes; Kippenaufforstungen mit Kiefer, Aspe, Birke, Robinie und Roteiche.

B.25.11 Nieskyer Randplatten

Lage und Oberflächengestalt

Die eigentlichen Randplatten nehmen nur einen relativ schmalen Streifen von Kamenz im W bis zur Neiße (Kahlemeile) im O, zwischen dem Hügellandsrand im S und den Talsandniederungen im N ein. Sie bilden den südlichen, trockeneren Rand des Oberlausitzer Teichgebietes. Das Gelände steigt leicht wellig von 150 m ü.NN im N bis auf 200 m ü.NN am Rand der Hügellandsregion deutlich an.

Zahlreiche größere und kleinere Kuppen sowie flache Rücken wechseln mit Ebenen. Die bis 305 m ü.NN aufragenden Quarzitrücken der Großen und der Kleinen Dubrau werden als übersandete Exklaven zum Hügelland gestellt. Aus dem südlichen Hügelland kommend und kleine Auen bildend durchfließen Spree, Schwarzer und Weißer Schöps, Schwarze Elster und Neiße den WBz in nördlicher Richtung. Spree und Löbauer Wasser haben nordöstlich von Bautzen das ca. 150 m ü.NN liegende Baruther Becken gebildet in dem wie im Gesamtgebiet zahlreiche Teiche über undurchlässigem Kaolinuntergrund ausgebildet sind. Die Bedeutung des Gebietes als Wasserreservoir wird auch durch die Anlage zweier Talsperren bei Niesky und Bautzen unterstrichen.

Klima

Von N nach S ansteigende jährliche Niederschläge zwischen 595 und 680 mm, Jahresdurchschnittstemperatur 9°C, FVZ 165 bis 171 Tage.

Geologie und Böden

Über dem Sockel des Lausitzer Granitmassives, randlich mit Grauwacken, Kaolinschicht aus tertiärer Verwitterung mit Decke aus elster- und saalekaltzeitlichen Schmelzwassersanden; Reste elster- und saalekaltzeitlicher Grund- und Endmoränen sowie Mittelterrassen, Staugleye über flach anstehenden Kaolintonen. Aus Sanden und Kiesen bestehende breite Schotterflächen des tertiären/altpleistozänen Bautzener Elbelaufes, am Hahnenberg als flacher Rücken bis 200 m ü.NN aufragend; auf

Platten, flachen Rücken, Terrassenresten ärmeren Sand-Braunerden bis Sand-Podsole, in den Senken Sand-Gleye und Sand-Gleypodsole. Zahlreiche größere und kleinere Kuppen aus Granit, Grauwacke, Schiefer und Quarzit des Untergrundes durchragen die tertiären und pleistozänen Decken, bei Sproitz Basaltdurchbruch; Festgesteinsdurchragungen mit flachgründigen, steinigen und sandigen Braunerden.

Vegetation

Auf ärmeren Sanden der Platten Eichen-Kiefernwälder, auf besseren Standorten Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder; in den Senken Erlenwälder und Birken-Stieleichenwälder; über Tonstaugleyen und in den Auen Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder.

B.25.12 Krebaer Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Krebaer Niederung liegt in dem tertiären Einsenkungstrog, in dem sich das Magdeburg-Lausitzer Urstromtal ausbildete. Sie nimmt die flachen Talsandbereiche zwischen den warthestadialen Moränenplatten im N und den Randplatten zur Hügellandsregion im S ein. Im W schließt sie an die Königswarthaer Niederung an, im O endet sie an der Neiße. Bei einer Höhenlage von 120 bis 140 m ü.NN wird die flache Ebene von einzelnen Moränenresten um 20 bis 50 m überragt, u.a. vom Stannewischer Rücken. Schwarzer und Weißer Schöps sowie die Spree durchfließen in flachen Flussauen die Niederung und durchbrechen auf ihrem Lauf nach N die Endmoränen des Lausitzer Grenzwalles, das Neißetal ist stärker eingetieft. U.a. durch Abbau von Raseneisenerz entstanden seit dem 13. Jh zahlreiche Teiche die zur Fischzucht genutzt werden (Oberlausitzer Teichgebiet).

Klima

Mit Temperaturen von 9,0°C im Jahresdurchschnitt, einer Jahresschwankung von 19°C und Niederschlägen von 605 bis 660 mm ist die Niederung deutlich kontinental beeinflusst. Die durchschnittliche FVZ beträgt 170 Tage.

Geologie und Böden

Talsande der Niederterrasse des Magdeburg-Lausitzer Urstromtales mit teils hohem Grundwasserstand, von einzelnen elster- und saalekaltzeitlichen Grundmoränenresten sowie Kiefelschiefer- und Quarzitkuppen (u.a. Eichberg, Caminaberg) des paläozoischen Untergrundes kleinflächig bis in eine Höhe von 160 m ü.NN überragt und von pleistozänen und tertiären Decken umschlossen.

Im Tertiär kaolinisierte paläozoische Gesteine später mit Sanden verschüttet; durch Wasserstau über den Kaolintonen Entstehung großflächiger Braunkohlensümpfe, heute Abbau der Flöze im Tagebaubetrieb, dabei großflächige Absenkung des Grundwassers und Entwässerung stärker grundwasser geprägter Böden; in den Niederungen arme Sand-Gleye bis Gley-Podsole und vermoorte Senken; auf den Moränen und Festgesteinsrücken Braunerden, auf den Braunkohlenkippen meist arme Sand-Rohböden.

Vegetation

In den Niederungen Birken-Stieleichenwälder, bei lehmigen Böden auch Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder; Vorposten von Fichte und Tanne; höhere Terrassen und Rücken mit Kiefern-Eichenwald, z.T. auch Hainsimsen-Eichen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Meist Kiefern-Forste, Laubwaldreste nur an Teichrändern und in Senken, im Bergbaubereich kaum noch Reste natürlichen Waldes; Kippenaufforstungen mit Kiefer, Aspe, Birke, Robinie und Roteiche.

B.25.13 Nochtener Dünengebiet

Lage und Oberflächengestalt

Die nördliche Begrenzung des im Magdeburg-Lausitzer Urstromtales gelegenen WBz bilden die Moränen des Lausitzer Grenzwalles, die östliche das Tal der Neiße, die westliche die Niederung der Schwarzen Elster.

Die Talsandterrassen der Saalekaltzeit liegen nur wenige Meter über den tieferen Terrassen des Urstromtales mit der

Krebaer Niederung, führen damit aber zu größere Grundwasserferne. Im mittleren und südöstlichen Teil erheben sich großflächige W-O gerichtete Dünenfelder bis zu 25 m über die zwischen 120 bis 140 müNN gelegene Talsandfläche. Es handelt sich um das größte Binnendünengebiet Deutschlands und wird nur von der Spree von S nach N durchzogen. Im W-Teil des WBz von Nochten bis Hoyerswerda wird die in geringerer Tiefe liegende Braunkohle abgebaut und u.a. im Kraftwerk Boxberg zur Energiegewinnung eingesetzt.

Klima

Jährliche Niederschläge zwischen 600 und 655 mm, Jahresdurchschnittstemperatur 9°C, FVZ 169 bis 173 Tage.

Geologie und Böden

Talsandterrassen aus Niederterrasse und tieferer Mittelterrasse der Saalekaltzeit mit aufgesetzten spätglazialen Parabeldünen, darin arme Sand-Podsole; Schlenken zwischen den Dünen häufig vernässt, Ausbildung von Sand-Gleypodsolen und Mooren; in der Spreeniederung und am Rande der Neiße auenartige Böden.

Vegetation

Kiefern-Eichenwald bis Beerstrauch-Kiefernwald, in den Senken Birken-Stieleichenwald mit Erle und Tieflandsfichte.

Heutiger Wald

Große Kiefern-Forsten, z.T. durch frühere Streunutzung degradiert („Muskauer Heide“); große Teile militärisch genutzt, stark waldbrandgefährdet; westlicher Teil durch Braunkohlenabbau devastiert.

B.25.14 Muskauer Faltenbogen

Lage und Oberflächengestalt

Südwestlich von Bad Muskau bildet der WBz als kuppige und stark wellige Hochfläche mit Höhenlagen von 120 bis 180 müNN den östlichsten Ausläufer der Hügelketten des Lausitzer Grenzwalles. Durch verwitterungsbedingte Einsenkung der von N nach S verlaufenden Braunkohlensättel sind schmale, steilrandige Einsenkungen („Gieser“) mit einem ausgeprägten Mikrorelief entstanden. Im O sind steilere Hänge zur Neiße ausgebildet.

Klima

Geringe Stauwirkung der Hochfläche; Mittlere Niederschlagshöhen pro Jahr 610 bis 645 mm; Mittlere Jahreslufttemperatur 9°C; FVZ 169 bis 171 Tage; bereits deutlichere kontinentale Tönung.

Geologie und Böden

Elsterkaltzeitliche glazigene Schuppenstapelung und Stauung mit saalekaltzeitlicher Überprägung; als Stauchendmoräne in mehreren parallelen Falten bogenförmig angelegt, dabei tertiäre kohlehaltige Sande, Schluffe und Tone sowie Braunkohlenflöze emporgedrückt.

Vorwiegend sandig-kiesige Stauchmoränenbögen, mit weiten Sanderflächen nach SW abfallend; nach N gehen Endmoränenbögen in Grundmoränenplatten über; ziemlich arme Sand-Braunerden und arme Sand-Podsole; in den durch Kohleabbau teils künstlich vertieften Senken zwischen den Falten Moore, Ton-Staugleye, saure Sand-Graustaugleye und Sand-Gleypodsole; im SO Schmelzwassersedimente der Hochflächen sowie Auen-sedimente entlang von Vorflutern der Neiße.

Vegetation

Kiefern-Eichenwald, z.T. mit Birke; Hainsimsen-Eichen-Buchenwald; in Senken Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder und Birken-Stieleichenwälder, Vorposten der Lausitzer Tieflandsfichte.

Heutiger Wald

Fast nur reine Kiefer-Bestockung, z.T. stark streugenutzt, waldbrandgefährdet; auf Kippen häufig Birke; Reste naturnahe Bestockung in Senken.

B.25.15 Jerischker Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist eine flachwellige Hochfläche mit einer durchschnittlichen Höhe von 120 müNN; er grenzt im O an die Neiße, im S an den Muskauer Faltenbogen und geht nördlich des Lausitzer Grenzwalles in die Cottbuser Sandplatte über.

Klima

Die Jahresschwankung der Lufttemperatur von 19°C weist auf stark kontinentalen Charakter hin; Jahresmitteltemperaturen um 9°C; Mittlere Jahresniederschlagshöhen 610 bis 645 mm bei geringem Stau am Endmoränenzug; FVZ 169 bis 171 Tage.

Geologie und Böden

Warthestadiale Grundmoränenplatte mit Geschiebe- und Schmelzwassersanden der Saalekaltzeit; im Zentralteil als Relikt der Lausitzer Haupteisrandlage eine langgestreckte Stauchmoränendurchragung; vorherrschend Sand-Podsole und Sand-Braunerden mittlerer und ziemlich armer Nährkraft. Im N periglaziär-fluviatile Tal- und Beckensedimente arme und ziemlich arme Graugleye und Gleypodsole.

Vegetation

Auf ziemlich armen und mittleren terrestrischen Standorten Kiefern-Eichenwald mit Birke bis Beerstrauch-Kiefernwald; auf semihydromorphen Talsanden im N Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer; entlang der Neiße Eschen-Ulmen-Auenwälder; auf besseren und niederschlagsbegünstigten Standorten der Stauchmoränenrücken kann die Buche hinzutreten, im SO sind Vorposten der Weißtanne belegt.

Heutiger Wald

Großflächig Kiefernforsten; umfangreiche Degradierungen durch Streunutzung; Gefährdung durch Waldbrände. Belastungen durch Schwefel-, Stickstoff- und Flugascheeinträge aus Kohlekraftwerken. Im SO Weißtannen-Vorposten. Für Sachsen keine Baumarten-Anteile, da kein Öffentlicher Wald.

B.25.16 Grausteiner Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz als östliche Verlängerung des Lausitzer Grenzwalles besteht aus einem zentralen Endmoränenzug, dem wellige, flach nach S einfallende Platten der Sander und flachwellige Grundmoränenplatten mit eingeschlossenen Stauchmoränenhügeln (Niederlausitzer Randhügel) vorgelagert sind. Er steigt aus dem südlichen Spreetal von 100 müNN auf durchschnittlich 130 müNN, teilweise auf 145 müNN an, wird im W durch das Spremberger Spreetal, im O durch den Muskauer Faltenbogen begrenzt und geht im N allmählich in den Cottbuser Talsand über. In der Region Weißwasser wurden und werden Glas-sande, Raseneisenerz und Braunkohle abgebaut.

Klima

Mittlere Jahresniederschläge 585 bis 645 mm, Mittlere Lufttemperatur 9°C; die Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur zeigt mit 19°C stark kontinentale Tönung.

Geologie und Böden

Unter den Sandern der warthestadialen Endmoräne sowie den saalekaltzeitlichen Geschiebesand- und Schmelzwasserablagerungen relativ flach anstehende tertiäre Sande, Tone und Braunkohlen; Sand-Braunerden und Sand-Podsolbraunerden mittlerer und ziemlich armer Nährkraft vorherrschend. In den End- und Stauchmoränen kräftige Tieflehm-Fahlerden und Tieflehm-Staugleyfahlerden, weiterhin Sand-Gleye, Lehm-Braunstaugleye und Lehm-Staugleye sowie Ton-Staugleye.

Vegetation

Kiefern-Eichenwald mit Birke bis Beerstrauch-Kiefernwald, auf besseren Moränenstandorten kann Buche hinzutreten; auf reichen Tieflehm-Standorten kleinflächig Winterlinden-Traubeneichen-Hainbuchenwälder; auf vernässten Standorten Birken-Stieleichenwälder; im N-Teil in Flussniederungen Erlen- und Erlen-Birkenwälder.

Heutiger Wald

Großflächige Kiefern-Forste, umfangreiche Degradationen durch Streunutzungen; später Eutrophierungen durch Einträge von Stickstoff und basenreichen Aschen aus den Kraftwerken. Hohe Waldbrandgefährdung.

B.25.17 Westspremberger kippenreiche Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der südlich des Lausitzer Grenzwalles im Übergang zu den Niederungen des Magdeburg-Lausitzer Urstromtales liegende WBz gehört zu den Niederlausitzer Randhügeln. Flache Endmoränenhügel und wellige, flach nach S einfallende Platten stei-

gen aus dem Spreetal von 100 müNN bis auf durchschnittlich 125 müNN an. Durch Braunkohlenabbau stark veränderte Landschaft, bestimmend sind Großtagebaue, Kippen, Restlöcher.

Klima

Mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur 19°C, Mittlere Lufttemperatur 9°C, damit stärker kontinental getönt; Mittlere jährliche Niederschlagshöhe 600 bis 630 mm.

Geologie und Böden

Sander der variszialen Endmoräne sowie frühsaalekaltzeitliche Geschiebesand- und Schmelzwasserablagerungen mit flachen Endmoränenhügeln; in geringer Tiefe darunter tertiäre Sande, Tone, Braunkohlenflöze. Auf natürlichen Standorten Sand-Braunerden mit mittlerer und Sand-Podsolbraunerden mit geringer Nährstoffausstattung, daneben Sand-Gleye, Lehm-Braunstaugleye und -Staugleye sowie Ton-Staugleye. Auf den Kippstandorten Böden aus tertiären und tertiär-quartären Mischsubstraten (Regosole, Lockersyroseme) vorwiegend aus sand- und kiesführenden Kipplehmen sowie aus kohleführenden Kippsschluffen. Im S Sedimente der Spree-Niederterrassen.

Vegetation

Kiefern-Eichenwald bis Beerstrauch-Kiefernwald, auf besseren Standorten mit Buche; auf vernässten Standorten, z. B. den Terrassen der Spree, Birken-Stieleichenwald.

Heutiger Wald

Kiefern-Forste stark durch Braunkohlenabbau gestört, Grundwasserabsenkungen; durch Waldbrände gefährdet; für Rekultivierung der Kippen Kiefer, Birke, Aspe, Pappel, Robinie, Roteiche.

B.25.18 Senftenberger kippenreiche Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist mit Höhen von 100–150 müNN ursprünglich Teil des Niederlausitzer Platten- und Randhügelzugs am Rand des Elster-Urstromtals. Der großflächige Abbau oberflächennaher tertiärer Braunkohlevorkommen und die damit verbundene vollständige, anthropogene Landschaftsumgestaltung haben zur Ausscheidung eines eigenständigen WBz geführt. Im Süden setzt sich der intensive Großtagebau bis in die Ruhlander Niederung (WBz 25.9) im Elster-Urstromtal fort. Im Norden und Westen schließt die naturräumlich verwandte Finsterwalder Platte (WBz 25.19) an, wobei die Grenze zu diesem WBz durch den Verlauf der ehemaligen Tagebaue bestimmt wird.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen um 560–600 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8–8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C.

Geologie und Böden

Nahezu vollständig prägt der Kohleabbau die rezente Standorts Ausstattung, den Natur- und Wasserhaushalt sowie das Landschaftsbild dieses WBz. Nur im Zentralteil und im Norden sind als Relikte der ursprünglichen Oberfläche glazifluviale Schmelzwassersedimente der Saale- und Elster-Kaltzeit sowie holozäne Moorbildungen erhalten geblieben.

Als anthropogene Bodenbildungen treten im Gebiet großflächig Regosole und Lockersyroseme aus Kippsand, teils mit Lehmbröckchen, auf. Auf den Schmelzwassersedimenten im Norden treten Sand-Podsole und Sand-Braunerden armer bis ziemlich armer Trophie auf.

Vegetation

Die primär natürliche Waldgesellschaft ist nicht mehr rekonstruierbar. Vermutlich waren ehemals subkontinentale Kiefern-Eichenwälder und arme Eichenwälder aus Stiel- und Traubeneiche im WBz verbreitet.

Heutiger Wald

Bei der Wiederaufforstung der Kippenstandorte werden in erster Linie Kiefer und Schwarzkiefer, aber auch Birke, Aspe, Pappel, Robinie und Roteiche verwendet.

B.25.19 Finsterwalder Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich vom Lausitzer Grenzwall (WBz 25.23) im Norden bis an die deutlich tiefer gelegene Elsterwerdaer

Niederung (WBz 25.7) im Süden. Er stellt im Norden eine leicht wellige Altmoränenplatte mit Höhen zwischen 120 und 150 müNN dar, die im Zentralteil auf 100 müNN abflacht und im Süden zu den Niederlausitzer Randhügeln wieder auf durchschnittlich 135 müNN ansteigt. Der zentrale Niederungsbereich wird durch eine Vielzahl von Bächen (Flasse, Schacke) und Fließen durchzogen, die größtenteils die Kleine Elster im westlich anschließenden Kirchhainer Becken (WBz 25.20) speisen. Im Osten bilden die Großtagebaue des Lausitzer Braunkohlengrube die Grenze zur Senftenberger kippenreichen Platte (WBz 25.18).

Klima

Das Jahresmittel der Lufttemperatur von 8°C, die Jahresschwankung um 18,0°C und Niederschläge im langjährigen Mittel um 580 mm entsprechen den Klimakennwerten des mäßig trockenen, kontinental getönten „Lausitzer Klimas“.

Geologie und Böden

Der WBz wird überwiegend von glazifluvialen Schmelzwassersedimenten der Elster-Kaltzeit geprägt, die von periglazifluvialen Tal- und Beckenfüllungen sowie von holozänen Moorbildungen entlang der Bäche und Fließ durchzogen sind. Im Nordwesten und besonders im Süden sind saalezeitlich überprägte, elsterzeitliche Stauchungskomplexe und im Norden Grundmoränen mit eingesprengten Sandern flächenbedeutsam. Am Südrand zum Elstertal sind die Hochflächen durch Dünenbildungen überprägt. In den Stauchungskomplexen und auf den Sanderflächen dominieren ziemlich arme, podsolige Sand-Braunerden; in den überdünten Bereichen sind arme Podsole und Braunerde-Podsole verbreitet. Nur auf Grundmoränenstandorten kommen Sand-Braunerden mittlerer Trophie vor. Im zentralen Niederungsbereich sind Humus- und Anmoorgleye sowie flache Niedermoore über Flusssand verbreitet. Im Südosten im Raum Lauchhammer sind neben ehemaligen Braunkohlentagebauen und grundwassergefüllten Restlöchern zahlreiche Rekultivierungsflächen mit Regosolen und Lockersyrosem aus kohleführenden Kippsanden und Kipplehmen vorhanden. Als geologische Besonderheit stehen südöstlich von Doberlug-Kirchhain kieselige Grauwacken des Proterozoikums als sog. „Fischwasserquarzit“ oberflächennah an.

Vegetation

Im zentralen Niederungsbereich stellen Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer die vorherrschende, potentielle natürliche Waldgesellschaft dar. Auf den sandigen Moränenstandorten im Südteil sind subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder waldbildbestimmend; mesophile Eichenwälder aus Stiel- und Traubeneiche sind auf den besseren Grundmoränenstandorten im Nordteil verbreitet. Kleinflächig sind auf Niedermoorstandorten Erlen-Bruchwälder und Birken-Kiefern-Bruchwälder, auf mineralischen Nassstandorten Stieleichen-Hainbuchenwälder und auf lehmigen Moränenstandorten Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder ausgebildet. Restvorkommen der Niederlausitzer Tieflandtanne und -fichte sind auf hydromorphen Niederungsstandorten belegt.

Heutiger Wald

Die Finsterwalder Platte ist heute überwiegend mit Kiefernforsten mit Beimischung von Birke bestockt. In Naturschutzgebieten sind noch kleinere Vorkommen der Lausitzer Tieflandfichte und Weißtanne sowie Reste naturnaher Erlen- und Erlen-Eschenwälder vorhanden. Die Niederungsgebiete in der näheren Umgebung von Ortschaften werden vorwiegend landwirtschaftlich als Acker- und Grünland genutzt.

B.25.20 Kirchhainer Becken

Lage und Oberflächengestalt

Das Kirchhainer Becken umfasst das Niederungsgebiet der Kleinen Elster und bildet im südlichen Vorland des Lausitzer Grenzwalls (WBz 25.23) eine typische, ebene Beckenlandschaft mit Höhen um 95 müNN. Die Grenze zur Priessener Platte (WBz 25.21) im Westen und zur Finsterwalder Platte (WBz 25.19) im Süden und Osten tritt durch den Anstieg des Höhenniveaus von >20 m in der Landschaft deutlich in Erscheinung.

Klima

Die Jahresniederschläge weisen Werte zwischen 570–600 mm

auf. Die Jahresmitteltemperatur liegt um 8,5°C. Das kontinental geprägte Klima wird anhand der Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,7°C deutlich.

Geologie und Böden

Der WBz wird überwiegend durch periglaziär-fluviatile Tal- und Beckensedimente geprägt, die im Übergangsbereich zu den Endmoränenhügeln des Lausitzer Grenzwalls im Norden vermehrt von saalekaltzeitlichen Sandern und größeren Grundmoräneninseln durchbrochen werden. Entlang des Unter- und Mittellaufs der Kleinen Elster und deren Seitenarmen haben sich holozäne Bach- und Flussauensedimente abgelagert, teilweise sind auch größere Niedermoore entstanden.

Auf den flächendominierenden, semi- und vollhydromorphen, sandigen Talsedimenten herrschen Gley-Braunerden sowie Humus- und Anmoorgleye vor. Auf den überwiegend schluffig-tonigen Beckensedimenten sind Pseudogley-Fahlerden ausgebildet. Vega-Gleye sind v.a. am Unterlauf der Kleinen Elster flächenbedeutsam. Auf den Sanderstandorten am Nordsaum treten ziemlich arme, podsolierte Sand-Braunerden und Podsol-Braunerden, teilweise schwach grundwasserbeeinflusst, in den Vordergrund.

Vegetation

Kiefern-Birken-Stieleichenwälder bildeten auf den schwach bis mäßig nährstoffversorgten, grundfrischen bis grundfeuchten Standorten die vorherrschende, potentielle natürliche Waldgesellschaft. Auf den nährstoffreicheren, wechselfeuchten Auenlehmstandorten traten Stieleichen-Hainbuchenwälder hinzu. Auf den eingesprengten Moränen- und Sanderstandorten waren vermutlich Kiefern-Eichenmischwälder ausgebildet. Im Südwesten, am Unterlauf der Kleinen Elster, sind Restvorkommen der Lausitzer Tieflandsfichte und im Niederungsbereich bei Doberlug-Kirchhain auch Lokalvorkommen der Rotbuche belegt.

Heutiger Wald

Die Standorte im Kirchhainer Becken sind nach Rodung und Entwässerung zum größten Teil in landwirtschaftliche Nutzung überführt worden. Die heutigen geringen Waldflächen auf den Sandern werden vornehmlich von der Kiefer in Mischung mit der Birke und vereinzelt mit der Eiche beherrscht. Entlang der Kleinen Elster sind lokale Fichten- und Rotbuchenvorkommen in Naturschutzgebieten kleinstflächig noch heute vertreten.

B.25.21 Prißener Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Prißener Platte ist eine wellige bis flachhügelige Altmoränenhochfläche, die von 90 müNN im Süden bis auf 130 müNN im Norden ansteigt. Mit durchschnittlich 20 m Höhendifferenz ragt der WBz zum Teil deutlich aus den Beckenlandschaften im Norden und Osten und der Elster-Niederung im Westen heraus. Im Zentral- und Südtail des WBz liegen ältere, elsterzeitliche Stauch- und Grundmoränenkomplexe mit oberflächennahen, tertiären Braunkohlelagerstätten, die großflächig abgebaut wurden. Ehemalige Tagebaue mit wassergefüllten Restlöchern prägen hier die Landschaft.

Klima

Der WBz weist Mittlere Jahresniederschläge um 560 mm auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,5°C, die Jahresschwankung der Lufttemperatur bei 18,7°C. Mit ansteigenden Jahresniederschlägen und zunehmender Kontinentalität liegt der WBz im Übergangsbereich vom trockenen „Südmarkischen Klima“ zum mäßig trockenen „Lausitzer Klima“.

Geologie und Böden

Der WBz ist von saale- und elsterkaltzeitlichen Schmelzwassersedimenten mit z.T. recht großflächigen Grundmoränenbildungen geprägt. Die bereits elsterkaltzeitlich entstandenen Moränen, die saalekaltzeitlich nochmals gestaucht und überprägt wurden, sind meist mit allochthonen tertiären Sedimentpaketen und oberflächennahen, miozänen Braunkohleflözen durchsetzt.

Anhydromorphe Sandstandorte mit meist armen Podsolon und podsoligen Braunerden herrschen im WBz großflächig vor. Auf den Grundmoränen treten mit sehr geringem Anteil auch Fahlerden und Braunerden mittlerer bis kräftiger Trophie auf. Hydromorphe Standorte sind nur sehr gering vertreten. Die Kippenflächen der Braunkohletagebaue werden von Regosolen

und Lockersyroseme aus Kippsand, z.T. mit Lehmbrocken eingenommen. Als älteste in Brandenburg oberflächennah anstehende Bildungen sind Grauwacken und Grauwackenpeltite der oberproterozoischen Lausitzer Gruppe am Südrand zum Elstertal zu nennen.

Vegetation

Eichenwälder, mit wechselnden Anteilen von Kiefer und Birke, bildeten auf den sandigen Hochflächen die vorherrschende natürliche Waldgesellschaft. Die Rotbuche war auf besseren Moränenstandorten beteiligt. Vorkommen der Niederlausitzer Tieflandsfichte sind in lokalklimatisch begünstigten Lagen nachgewiesen.

Heutiger Wald

Die einstigen Eichenwälder wurden größtenteils in Kiefernforste überführt und prägen in Mischung mit Birke und vereinzelt mit Eiche die Waldgebiete. Auf Grund der z.T. über Jh. hinweg betriebenen Waldweide und späteren Streunutzung sind diese Kiefernforste örtlich stark verarmt. Im Zentralbereich des WBz sind auf niederschlagsbegünstigten Moränenstandorten neben der Rotbuche auch kleine, autochthone Fichtenvorkommen heute noch vertreten. Bei der Wiederaufforstung der Kippenstandorte wurden hauptsächlich Kiefer, aber auch Roteiche, Pappel und Robinie verwendet.

B.25.22 Schliebener Becken

Lage und Oberflächengestalt

Das Schliebener Becken ist eine scharf begrenzte, ebene Moorniederung mit flachen Schwemmsandflächen. Die Kreinitz und zahlreiche künstliche Entwässerungsgräben durchziehen die typische Niederungslandschaft. Mit Höhen von 80–90 müNN hebt sich der WBz von den 10–20 m höher gelegenen Grundmoränen- und Sandhochflächen des Lausitzer Grenzwalls und der Prißener Platte deutlich ab. Nur im Westen geht der WBz allmählich in des Herzberger Elstertal (WBz 22.18) über.

Klima

Die Jahresniederschläge liegen bei etwa 550 mm. Das kontinental geprägte Klima wird anhand der Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,7°C deutlich. Die Jahresmitteltemperatur liegt um 8,5°C.

Geologie und Böden

Holozäne Flachmoore, die von periglaziären, sandig-schluffigen Tal- und Beckensedimenten unterlagert und durchzogen sind, beherrschen die Niederungen. Humus-, Anmoor- und Moorgleye in Vergesellschaftung mit vergleyten Sand-Braunerden prägen den WBz. Sanderflächen mit ziemlich armen, podsoligen Sand-Braunerden liegen kleinflächig im Westen des WBz.

Vegetation

Erlen- und Erlen-Eschenwälder bildeten in den Moorniederungen und Bachtälern die primär natürlichen Waldgesellschaften. Auf den schwächer versorgten, mineralischen Standorten traten Kiefern-Birken-Stieleichenwälder hinzu.

Heutiger Wald

Die einstigen natürlichen Waldgesellschaften sind heute nicht mehr vorhanden. Acker- und Grünlandnutzung prägen die Landschaft. Auf den Sanderflächen sind kieferndominierte Wälder zu finden.

B.25.23 Lausitzer Grenzwall

Lage und Oberflächengestalt

Der Lausitzer Grenzwall ist ein schmaler, langgestreckter Endmoränenhügelrücken, der sich vom Dahmetal nach Südosten bis zum Spreetaldurchbruch bei Spremberg erstreckt. Er ragt mit Höhen von rund 100–180 mmüNN deutlich aus den umgebenden Becken- und Grundmoränenlandschaften heraus und bildet mit seinem Verlauf das zentrale geomorphologische Element des gesamten WGb.

Klima

Aufgrund der Längsausdehnung nimmt die Jahresschwankung der Lufttemperatur von 17,5°C im Westen bis auf 18,5°C im Osten zu und lässt damit die zunehmende Kontinentalität erkennen. Das Jahresmittel der Lufttemperatur zeigt Werte um 8–8,5°C. Durch den kollinen Stauereffekt übersteigen die Niederschläge mit Werten bis 650 mm in den höheren Lagen die

Niederschlagssumme der umgebenden WBz deutlich.

Geologie und Böden

Der Lausitzer Grenzwall stellt die Haupteisrandlage des Warthestadiums der Saalevereisung dar. Er setzt sich aus einem schmalen, mitunter von Grundmoränenbildungen unterbrochenen Zug von Endmoränenhügeln zusammen, die vielfach in zwei parallel verlaufenden Ketten angelegt sind. Im Südwesten ist ein mehr oder weniger breiter Saum von Sanderschüttungen mit kleinflächigen Windablagerungen vorgelagert. Im Nordwestteil befindet sich ein vorgelagerter, älterer Stauchmoränenkomplex, der von periglaziär-fluviatilen Sedimenten zergliedert ist. Hier sind auch geringmächtige Lössandaufwehungen in lückenhafter Verbreitung vorhanden. Im Zentral- und Ostteil sind durch Gletscherstauchung aufgepresste, tertiäre Braunkohlenschluffe, -tone und -sande sowie oberflächennahe Braunkohlevorkommen flächenbedeutsam. Der Ostteil des WBz im Raum Spremberg ist daher von Braunkohlentagebau- und Kippenflächen geprägt.

Ziemlich arme, podsolige Sand-Braunerden und Podsol-Braunerden in Vergesellschaftung mit mäßig nährstoffhaltigen Sand-Braunerden bestimmen großflächig das Bodenbild. Auf Endmoränenstandorten sind auch pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden und lehmunterlagerte Sand-Braunerden mit besserer Nährstoff- und Wasserversorgung vertreten. Von reliefbedingt frischen Senkenlagen abgesehen, kommen mineralische und organische Nässestandorte nur sehr selten vor.

Die Rekultivierungsflächen im Ostteil werden vornehmlich von Regosolen und Lockersyrosem aus Kippsanden mit Lehmbrocken eingenommen.

Vegetation

Arme, kontinentale Eichenwälder aus Stiel- und Traubeneiche, mit wechselndem Kiefern- und Birkenanteil, bilden auf den grundwasserfernen Sandstandorten der Hochflächen die natürliche Waldgesellschaft. Auf lehmnahen Endmoränenstandorten sind autochthone Lokalvorkommen der Rotbuche und im Zentralbereich, in feuchten Senken, natürliche Kleinstvorkommen der Tieflandsfichte nachgewiesen.

Heutiger Wald

Der Lausitzer Grenzwall ist heute überwiegend mit Kiefernwäldern, mit Beimischung von Birke und vereinzelt Eiche, bestockt. Die Kippenstandorte wurden überwiegend mit Kiefer und Schwarzkiefer, aber auch Birke, Aspe, Pappel, Robinie und Roteiche rekultiviert. Kleine Restbestände von autochthonen Rotbuchen- und Fichtenvorkommen sind heute nur noch in Naturschutzgebieten vertreten.

B.25.24 Drehnaer Becken

Lage und Oberflächengestalt

Das Drehnaer Becken ist eine ebene bis flachwellige Niederungslandschaft mit Höhen von 60–80 m üNN aus, die von flachen, zum Baruther Tal hinführenden Muldentälern und seichten Fließen durchzogen wird. Nur der Westteil des WBz zeichnet sich noch durch das ursprüngliche Mosaik von Becken- und Niederungsbereichen mit dazwischenliegenden Moränen- und Sanderinseln aus. Der Ostteil hingegen wird von ehemaligen Braunkohlentagebauen, zahlreichen Restlöchern und Kippenflächen geprägt, die sich in der anschließenden Drebkauer Platte (WBz 25.26) weiter fortsetzen.

Die WGBgrenze zur geomorphologisch verwandten Luckauer Platte (WBz 22.13) im Norden und Westen wird durch den Übergang zum trockeneren „Südmärkischen Klima“ bestimmt. Der markante Endmoränenanstieg zum Lausitzer Grenzwall (WBz 25.23) schließt den WBz zum Süden hin deutlich ab.

Klima

Der WBz weist Mittlere Jahresniederschläge von 520–600 mm, eine Jahresdurchschnittstemperatur um 8,5°C und eine Jahreschwankung der Lufttemperatur zwischen 17,5–18,5°C auf. Die Kennwerte kennzeichnen eine deutlich kontinentale Klimatönung mit Zunahme der Niederschläge durch die Stauwirkung des Lausitzer Grenzwalls.

Geologie und Böden

Im Wechsel mit den flächendominierenden, künstlichen Aufschüttungssedimenten des Braunkohlentagebaus im Ostteil

treten im WBz saalekaltzeitliche Hochflächensedimente mit Grundmoränenresten und periglaziär-fluviatile Flusssedimente mit Resten holozäner Moorbildungen auf.

Die Rekultivierungsböden der Kippenstandorte bestehen aus tertiären und tertiär-quartären Mischsubstraten (Regosole und Lockersyroseme), die vorwiegend aus kohleführendem Kippsand und kohleführendem Kipplehmsand bestehen. Auf den gewachsenen Böden herrschen arme Sand-Podsolen und ziemlich arme Sand-Braunerden, teilweise auch grundwasserbeeinflusst, vor. In den flachen Muldentälern haben sich Humusgleye, Anmoorgleye und Gley Moore mittlerer bis kräftiger Trophie ausgebildet.

Vegetation

Die potentiell am weitesten verbreitete natürliche Waldgesellschaft war der Kiefer-Birken-Stieleichenwald. Entlang der vermoorten Bachtäler bildeten Erlen-Bruchwälder mit Birke die natürliche Waldgesellschaft. Ein lokales Vorpostenvorkommen der Fichte ist im Süden des WBz belegt.

Heutiger Wald

Neben der Flächennutzung für den Braunkohlenabbau werden große Teile des WBz heute landwirtschaftlich genutzt. In den Waldgebieten prägen auf den gewachsenen Böden zumeist Kiefernforste mit Beimischung von Eiche und Birke das Bestandesbild. Die natürliche Waldgesellschaft des Kiefern-Birken-Stieleichenwaldes dürfte sich hier nach Regulierung des Grundwasserstandes wohl weitgehend wieder herstellen lassen. Die Kippenflächen sind teils der Sukzession überlassen, teils mit Kiefer, Roteiche und Pappel wieder aufgeforstet worden. Die einstigen Erlen-Bruchwälder sind nur noch in Restbeständen vertreten. Das lokale Restvorkommen der Niederlausitzer Tieflandsfichte steht unter Naturschutz.

B.25.25 Luger Becken

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt als ein in die Finsterwalder Platte (WBz 25.19) eingebettetes Staubecken südlich vor dem Lausitzer Grenzwall (WBz 25.23). Mit Höhen um 116 m üNN weist er ein deutlich niedrigeres Geländeniveau als die umgebenen, 10–15 m höher liegenden End- und Grundmoränenflächen auf. Das natürliche Einzugsgebiet der Kleinen Elster wurde durch ein Netz zahlreicher Meliorationsgräben zur Entwässerung der vermoorten Niederungslandschaft erweitert.

Klima

Der WBz weist Mittlere Jahresniederschläge um 560 mm auf; bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8–8,5°C und einer Jahresschwankung um 18,5°C.

Geologie und Böden

Das Luger Becken ist von holozänen Flachmoorbildungen geprägt, die von periglaziär-fluviatilen, sandig-schluffigen Becken- und Talsedimenten durchzogen sind. Humus- und Anmoorgleye sowie (Pseudo)Gley-Braunerden mittlerer bis kräftiger Trophie herrschen hier vor. Nur im Südwesten treten kleinere Grundmoränenbildungen mit ziemlich armen Sand-Podsolen und podsoligen Sand-Braunerden auf.

Vegetation

Auf den nährstoffreichen, wechsel- und grundfeuchten Standorten stellten Stieleichen-Hainbuchenwälder die primär natürliche Waldgesellschaft dar.

Heutiger Wald

Landwirtschaftliche Nutzflächen prägen heute die Luger Beckenlandschaft. Die kleinflächig eingesprengten Waldflächen werden vornehmlich von Kiefer in Mischung mit Birke gebildet.

B.25.26 Drebkauer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Den WBz kennzeichnet eine ebene bis flachwellige Grundmoränen- und Beckenlandschaft mit Höhen von 80 bis 100 m üNN, vereinzelt auch bis zu 115 m. Das Gebiet wird von zahlreichen, flachen Muldentälern der Spreevorfluter durchzogen. Intensiver Braunkohlentagebau hat zu einer großflächigen Umgestaltung und Entwässerung der Landschaft geführt. Der WBz wird im Norden durch die Oberspreewaldniederung (WBz 24.24) und im Süden durch den Endmoränenzug des Lausitzer

Grenzwalls deutlich begrenzt. Im Osten bildet der Spreeverlauf die natürliche Grenze zum Cottbuser Talsand (WBz 25.27). Im Westen wird die naturräumliche Grenze zum Drehnaer Becken (WBz 15.24) durch Großtagebaue überprägt.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen bei 510–610 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8–8,5°C und einer Jahresschwankung um 18 °C.

Geologie und Böden

Der WBz wird vornehmlich durch periglaziär-fluviatile Tal- und Beckensedimente gebildet. Saaleiszeitliche Grundmoränenplatten mit Sand-Geschiebelehm und eingesprengten Sandern treten v.a. im Ost- und Nordwestteil auf. Aufgrund oberflächennaher tertiärer Tone, Quarzsande und Braunkohlenflöze ist der gesamte West- und Zentralbereich des WBz erheblich von Großtagebauen und Kippen geprägt. Auf anhydromorphen Standorten herrschen Sand-Podsolbraunerden und Sand-Braunerden ziemlich armer und mittlerer Trophie vor. Die Beckenpartien und zahlreichen Muldentäler sind von Gleybraunerden, Niedermooren und Auen(anmoor)gleyen mittlerer bis kräftiger Trophie durchzogen. Die Kippenstandorte bestehen vorwiegend aus Regosolen und Lockersyrosem aus kiesführendem Kipp-sand.

Vegetation

Das primär natürliche Waldbild ist überwiegend durch Birken-Stieleichenwälder mit Kiefer gekennzeichnet. Aufgrund von irreversiblen Veränderungen des Landschaftswasserhaushalts durch den Braunkohlentagebau tritt die Kiefer im rezent natürlichen Waldbild deutlich in den Vordergrund. Entlang der Muldentäler und in den Flussniederungen sind Erlen-Bruchwälder zu erwarten. Stieleichen-Hainbuchenwälder sind auf nährstoffreichen, frischen und feuchten Standorten in den Beckenbereichen waldbestimmend. Natürliche, indigene Rotbuchen-vorkommen sind nicht belegt.

Heutiger Wald

Kiefernwälder, vereinzelt in Mischung mit Eiche und Birke, bestimmen, im Wechsel mit Ackerland auf den Moränen und Dauergrünland in den Niederungen, das heutige Landschaftsbild. Durch Stickstoff-, Schwefel- und Flugascheeinträge der Braunkohlenindustrie war der Wald jahrzehntelang erheblichen Immissionsbelastungen ausgesetzt. Die rekultivierten Kippenstandorte wurden vornehmlich mit Kiefer, Schwarzkiefer und Pappel aufgeforstet.

B.25.27 Cottbuser Talsand

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz wird geprägt durch die Schwemmsandfächer der ursprünglich stark mäandrierenden Spree im Westen sowie der Malxe und Neiße im Osten. Im Zentralteil sind zahlreiche, von Haupt- und Seitentälern der Spree durchzogene Grundmoränen- und Geschiebesandplatten mit Höhen bis 100 m üNN erhalten geblieben. Im Nordwesten schließt die Oberspreewaldniederung (WBz 24.24) an; im Osten bildet die Neiße(aue) die natürliche Grenze. Im Süden wird der WBz durch den Anstieg der östlichen Ausläufer des Lausitzer Rückens deutlich begrenzt.

Klima

Die Mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 540–585 mm, bei einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8–8,5°C und einer Jahresschwankung um 18–18,5°C.

Geologie und Böden

Der WBz wird im Norden und Osten von periglaziär-fluviatilen Talsedimenten geprägt, die von zahlreichen holozänen Sedimenten der Bach- und Flussauen durchzogen sind. Die feinsandigen Schwemmsande wurden im Spätglazial zu zahlreichen Dünen- und Flugsandfeldern angehäuft. Im Süden herrschen Sandersande und kleinere Grundmoränenflächen mit vereinzelt auftretenden Beckensedimenten vor, die ebenfalls von Sedimenten der Bach- und Flussauen durchzogen sind. Zwei Großtagebaue zur Braunkohlegewinnung prägen im Norden das Landschaftsbild. Der WBz ist überwiegend durch podsolige, teilweise vergleyte Sand-Braunerden mit mäßiger und ziemlich armer Nährstoffversorgung geprägt. In den Bach- und Flussniederungen ist ein variantenreiches Gleybodenmosaik aus Sanden und

Auenlehmsanden vertreten. Auf den Rekultivierungsflächen kommen vornehmlich Regosole und Lockersyroseme aus Kipp-sanden und Kippelshen vor.

Vegetation

Birken-Stieleichenwälder, stets mit der Kiefer, stellten auf schwach bis mäßig nährstoffversorgten, vergleyten Sandstandorten die dominierende primär natürliche Waldgesellschaft dar. Auf nährstoffreichen, grundfrischen und wechselfeuchten Auenlehmsandorten waren Stieleichen-Hainbuchenwälder vertreten. Erlen-Bruchwälder waren in der Spree-, Malxe- und Neiße-Niederung stark verbreitet. Im Südosten, am Oberlauf der Malxe, sind Lokalvorkommen der Lausitzer Tieflands-Fichte und Weißtanne belegt.

Heutiger Wald

Die Mehrzahl der Stieleichenwälder wurde in reine Kiefernforste überführt, die örtlich durch z.T. über Jh. hinweg betriebene Waldweide, später durch Streunutzung, stark verarmt sind. Die Kippenstandorte sind zum größten Teil mit Kiefern und Schwarzkiefern, aber auch mit Pappeln und Roteichen wieder aufgeforstet worden. Die ehemals landschaftstypischen Erlen-Bruchwäldern sind nur noch in vereinzelt Restbeständen erhalten.

B.25.28 Gosdaer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet eine kleine, höher gelegene Sandinsel in der umgebenden Niederungslandschaft. Natürliche Grenzen sind die Malxe im Osten und das Trinitzer Fließ im Westen. Der Nordteil des WBz wurde durch den Braunkohlengroßtagebau Jänschwalde vollständig umgestaltet.

Klima

Bei einer Jahresschwankung von 18,5°C zeigt die Lufttemperatur im Jahresmittel Werte um 8–8,5°C. Die Niederschläge sind gegenüber den umgebenden Niederungen leicht erhöht und liegen im langjährigen Mittel um 640 mm.

Geologie und Böden

Der WBz ist geprägt durch sandig-kiesige Flusssedimente der frühen Saale-Kaltzeit und periglaziär-fluviatile Talsedimente, die von einzelnen Grundmoräneninseln durchragt werden. Ziemlich arme bis mittlere Sand-Braunerden und Sand-Podsolbraunerden herrschen vor; auf den Grundmoränen treten auch Tief-lehm-Fahlerden auf. Die Kippenflächen der ehemaligen Braunkohlentagebaue bestehen zumeist aus Regosolen und Lockersyrosem aus Kipp-sanden mit Kippelshbrocken.

Vegetation

Der Birken-Stieleichenwald mit der Kiefer bildete auf den gewachsenen, ziemlich armen bis mäßig nährstoffversorgten Standorten die vorherrschende, primär natürliche Waldgesellschaft.

Heutiger Wald

Der heutige Wald in erster Linie durch den massiven Braunkohlenabbau beeinflusst. Zumeist prägt die Kiefer im Reinbestand das Waldbild. Auch bei der Wiederaufforstung der Kippenflächen wurde v.a. Kiefer, neben Schwarzkiefer und Pappelsorten, verwendet.

B.25.29 Spremberger Spreetalabschnitt

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz kennzeichnet das schmale Durchbruchstal der Spree durch den Lausitzer Rücken und bildet somit die natürliche Grenze zwischen der im Osten liegenden Grausteiner Platte (WBz 25.16) und der im Westen liegenden Westspremberger kippenreichen Platte (WBz 25.17). Im Norden mündet der Spreedurchbruch in die Talsperre Spremberg.

Klima

Die Klimakennwerte entsprechen den im Westen und Osten angrenzenden WBz.

Geologie und Böden

Der WBz wird durch Gleye aus teilweise vermoorten Auen(lehm)sanden der Spree geprägt.

Vegetation

Entlang des Spreetals bildeten Erlen-Bruchwälder die primäre Vegetation.

Heutiger Wald

Der WBz ist heute nahezu waldfrei und wird i.w. von Wohn- und Verkehrsbebauung der Stadt Spremberg eingenommen.

B.26 Wuchsgebiet Lausitzer Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Im WGb werden die durch Löß- und Sandlößdecken sowie zahlreiche Grundgesteinsdurchragungen gekennzeichneten WBz des Oberlausitzer Hügellandes erfasst. Von der Lausitzer Platte des WGb 27 im W hebt sich das Lausitzer Löß-Hügelland deutlich durch höhere Niederschläge ab. Von hier erstreckt es sich als schmaler Streifen bis zur Landesgrenze an der Neiße im O. Im N schließt die Standortsregion Tiefland und im S die Standortsregion Mittelgebirge mit dem Oberlausitzer Bergland und dem Zittauer Gebirge an.

Klima

Das Gebiet liegt in den vorherrschenden Westwetterlagen im Staubeereich der Oberlausitzer Berge. So steigen die Niederschläge von 650 mm im NW bis auf über 800 mm an den höheren Westlausitzer Vorbergen und an der Grenze zur Mittelgebirgsregion im San. Entsprechend fallen auch die Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,5 bis auf 7,5°C ab. Nur im Lee der Rücken der beiden Vorbergzonen liegen die Niederschläge unter 700 mm im Jahresdurchschnitt. Der kontinental getönte Klimacharakter wird mit dem hohen Anteil der Niederschläge der Vegetationszeit vom Gesamtniederschlag mit über 50% und der hohen Jahresschwankung der Temperatur von 18 bis 19°C unterstrichen.

Geologie und Böden

Grundlage des WGb ist das Lausitzer Granitmassiv. Es besteht aus verschiedenen, ökologisch ähnlichen Graniten, vor allem dem Lausitzer Granodiorit und Zweiglimmergranodiorit. Am Nordrand haben sich alte paläozoische, z.T. kontaktmetamorph veränderte Schiefergesteine als Lausitzer Grauwackenkomplex bzw. im Görlitzer Schiefergebirge und in den Quarziten der Hohen Dubrau erhalten. In der Kreide- bis zur Tertiärzeit wurde die Granitscholle schräg gestellt, im S angehoben und auf die kreidezeitlichen Quadersandsteine des heutigen Zittauer Gebirges und des Elbsandsteingebirges aufgeschoben. Die „Lausitzer Überschiebung“ stellt auch heute noch eine wichtige geo-

logische Verwerfungslinie dar. Nach N flacht die Scholle allmählich ab und taucht unter die mächtigen tertiären und pleistozänen Ablagerungen des Tieflandes. An der Nahtstelle zwischen erzgebirgischer und sudetischer Streichrichtung der alten Gebirgsbildung gelegen, drangen besonders im östlichen Teil der Oberlausitz tertiäre Vulkanite, Basalt und Phonolith an die Oberfläche. Im Zug der Nord-Süd-gerichteten, aber geologisch noch zur Lausitz gehörenden Neißefurche sanken das Zittauer und Berzdorfer Becken ein. Hier konnten sich mit tertiären Ablagerungen auch Braunkohlenflöze bilden.

Der Granit bildet heute weiche abgerundete Geländeformen als Bergrücken, Hügel oder Hügelketten. Auch die Grauwacke weist ähnliche Geländeformen auf, z.T. überragen diese infolge der größeren Härte der metamorph beeinflussten Grauwacke die Granithöhen. Die tertiären Vulkanite weisen die für sie typischen Bergkuppen und -kegel auf. Im S erreichen die Granitrücken Höhen bis nahezu 600 mÜNN. Die größten Höhen erreichen im nördlichen Teil u. a. der Keulenberg mit 414 m und der Hochstein mit 449 m.

In breiten, flachen Mulden und Verebnungen zwischen den verschiedenen Bergketten haben sich elster-kaltzeitliche Schmelzwasserablagerungen in Form von Kiesen und Sanden, z.T. auch Grundmoränenreste erhalten.

Im Gebiet herrschen Braunerden bis podsolige Braunerden auf den Graniten und Grauwacken vor. Der Lößeinfluss verwischt die Gesteinsunterschiede weitgehend. Nur im äußersten NW fehlt der Löß und der Granit wird von ärmeren Treibsandbildungen beeinflusst. Der stark entkalkte und verlehmt Löß weist nur mittlere Nährkraftverhältnisse auf. Hier sind Braunerden und Braunfahlerden verbreitet, in ebenen Lagen bestimmen Staugleye das Bild. Bessere Nährkraftverhältnisse repräsentieren die eutrophen Braunerden auf den tertiären Vulkaniten.

Vegetation und Waldentwicklung

Die Natürliche Waldgesellschaft ist ein Walddlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Buchen, der auf sandbeeinflussten ärmeren Standorten in einen Kiefern-Eichenwald übergeht. Auf den niederschlagsreicheren Bergrücken und Hügelketten gewinnt dagegen der kollin-submontane mittlere bis ärmere Hainsimsen-Eichen-Buchenwald die Oberhand. Auf tertiären Vulkaniten kommen reichere Buchenwälder vor. Der derzeitige Waldanteil beträgt im Durchschnitt des WGb 17%.

Klimatabelle WGb 26 Lausitzer Löß-Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 26 | 0-600 | 7,6↔8,8 8,2 | 14,6↔15,9 15,2 | 154↔170 162 | 18,5↔19,1 18,8 | -2,2↔-0,8 -1,5 | 16,6↔18,1 17,3 | 606↔795 700 | 305↔373 339 | 12,0↔15,0 13,5 | 46↔229 137 | -128↔-30 -79 |
| 26.1 | 300-450 | 8,1↔9,0 8,6 | 15,1↔16,1 15,6 | 160↔171 166 | 18,6↔18,9 18,7 | -1,4↔-0,7 -1,0 | 17,2↔18,2 17,7 | 679↔790 734 | 319↔368 343 | 12,5↔14,5 13,5 | 61↔198 130 | -122↔-47 -85 |
| 26.2 | 300-450 | 7,8↔8,6 8,2 | 14,7↔15,6 15,2 | 156↔166 161 | 18,5↔18,7 18,6 | -1,7↔-1,0 -1,3 | 16,9↔17,7 17,3 | 684↔820 752 | 333↔382 357 | 13,1↔15,3 14,2 | 145↔239 192 | -72↔-30 -51 |
| 26.3 | 300-450 | 8,0↔8,5 8,2 | 14,8↔15,6 15,2 | 158↔165 162 | 18,5↔18,8 18,7 | -1,5↔-1,1 -1,3 | 17,0↔17,7 17,3 | 723↔805 764 | 331↔377 354 | 13,2↔15,0 14,1 | 113↔212 162 | -95↔-43 -69 |
| 26.4 | 150-450 | 7,9↔8,9 8,4 | 14,9↔16,1 15,5 | 157↔170 164 | 18,7↔19,1 18,9 | -1,9↔-0,8 -1,4 | 16,9↔18,2 17,6 | 605↔769 687 | 301↔363 332 | 11,6↔14,7 13,2 | 71↔201 136 | -119↔-49 -84 |
| 26.5 | 300-600 | 7,4↔8,4 7,9 | 14,4↔15,5 15,0 | 152↔165 158 | 18,7↔19,1 18,9 | -2,3↔-1,4 -1,9 | 16,4↔17,6 17,0 | 635↔750 692 | 315↔365 340 | 12,6↔14,9 13,7 | 37↔222 129 | -133↔-26 -79 |
| 26.6 | 0-450 | 8,0↔8,6 8,3 | 15,0↔15,6 15,3 | 159↔168 163 | 18,7↔19,1 18,9 | -1,8↔-1,2 -1,5 | 17,0↔17,7 17,4 | 587↔701 644 | 297↔346 322 | 11,7↔13,8 12,8 | 4↔188 96 | -150↔-42 -96 |

Baumarten-Tabelle WGb 26 Lausitzer Löß-Hügelland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 26 | 167062 | 27795 | 17 | 30 | 70 | 2 | 8 | 19 | 28 | 39 | 3 |
| 26.1 | 13356 | 4183 | 31 | 18 | 82 | 2 | 4 | 12 | 11 | 68 | 3 |
| 26.2 | 22827 | 5003 | 22 | 18 | 82 | 2 | 4 | 12 | 43 | 36 | 3 |
| 26.3 | 8978 | 2737 | 30 | 22 | 78 | 3 | 3 | 16 | 55 | 19 | 4 |
| 26.4 | 50456 | 3419 | 7 | 65 | 35 | 1 | 20 | 44 | 13 | 20 | 2 |
| 26.5 | 47740 | 10671 | 22 | 25 | 75 | 2 | 8 | 15 | 28 | 43 | 4 |
| 26.6 | 23705 | 1782 | 8 | 60 | 40 | 3 | 20 | 37 | 20 | 19 | 1 |

B.26.1 Nordwestlausitzer Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Hügelland aus Rücken, Kuppen und Zwischenverebnungen; stärker sandbetonter Teil des WGb zwischen Kamenz und Königsbrück; im N und W an Tieflandsregion grenzend; darin Buchberg (244 müNN), in Laußnitzer Heide als Enklave zum Hügelland gestellt; im S und O lößbetonte WBz des WGb mit eigentlichen Westlausitzer Bergen anschließend; aus dem Tiefland mit durchschnittlich 170 rasch auf Höhen bis 300 müNN auf Bergkuppen ansteigend; i.w. durch die Pulsnitz nach NW entwässert.

Klima

WBz zweigeteilt, im N entlang Tieflandsgrenze zwischen Kamenz und Königsbrück Jahresmittelniederschläge von 670 bis 720 mm, im SW Stauwirkung der bis 400 müNN ansteigenden Berge und deshalb Niederschläge bis 790 mm. Mittlere Lufttemperatur in den höheren Lagen 8°C, in den tieferen Lagen 9°C. FVZ für das Gesamtgebiet 160 bis 171 Tage.

Geologie und Böden

Grundgesteinsrücken und -kuppen im N aus Lausitzer Grauwacke (Hutberg 294 müNN), im S aus Lausitzer Granodiorit und Zweiglimmergranodiorit (Keulenberg 414 müNN). Bedeckung der Unterhänge und Verebnungen mit pleistozänen Sanden und Treibsanden aus den anschließenden Heidegebieten des Tieflandes; Vorherrschen sandbeeinflusster Grauwacken- und Granitbraunerden, an den Unterhängen und in Mulden in Sand-Braunerden und Sand-Braunpodsole sowie in Sand-Gleye übergehend. Keinerlei Lößbedeckungen.

Vegetation

Im trockeneren Klimabereich (NW) Waldblaukraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, auf stärker sandbetonten ärmeren Standorten in Kiefern-Eichenwald übergehend; im feuchteren Klimabereich (SW) Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit etwas Fichte.

B.26.2 Westlausitzer Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Wechsel flacher, mit Lößlehm bedeckter Hügel und Mulden sowie höher aufragender, davon nur schwach bedeckter Granitkuppen und -rücken im Staubeereich der Lausitzer Vorberge. Überschusswasser der hohen Niederschläge nach S über die Wesenitz, nach W über die Röder und nach N über die Pulsnitz abgeführt.

Klima

Infolge Stauwirkung der Westlausitzer Vorberge steigen die Mittleren Jahresniederschläge von 685 mm im SW bis auf 820 mm im NO, die Mittleren Jahrestemperaturen gehen dabei von 9°C auf 8°C und die FVZ von 166 auf 156 Tage zurück.

Geologie und Böden

Untergrund Zweiglimmergranodiorit, besonders in flachen und muldigen Bereichen von elsterkaltzeitlichen Grundmoränen und Schmelzwassersanden überdeckt (Massenei, Fischbach), darüber flache Lößlehmdecken die nur bei Fischbach fehlen; je nach Überdeckung Sand-Gleye und Granit-Braunerden ausgebildet.

Lößlehm- und geschiebelehmbedeckte Bereiche großflächig stark stauernässt (Luchsenburg, Massenei), Ausbildung von Löß- und Lehm-Humusstaugleyen und -Staugleyen, von einzelnen lößlehmärmeren Granithügeln und -rücken mit Löß- und Decklöß-Braunstaugleyen und -Braunerden mitübertagt; diese höheren Bereiche sind z.T. als Exklaven den Westlausitzer Vorbergen zugeordnet. Basaltkuppe des Burgberges von Stolpen.

Vegetation

Kollin-submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit geringen Fichten-Anteilen.

Heutiger Wald

Wenige größere Waldgebiete mit stark vernässten Standorten (Luchsenburg, Fischbach, Massenei).

B.26.3 Westlausitzer Vorberge

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erfasst die sich aus dem Oberlausitzer Bergland nach NW bis Kamenz und Pulsnitz erstreckenden, die trockeneren löß- und sandbetonten Ebenen, Hügelgebiete und Mulden deutlich überragenden Höhenrücken, u.a. Hochstein (439 müNN), Ohorner Steinberg (432 müNN).

Klima

Rechtwinklig zur westlichen Hauptwindrichtung liegend, Niederschläge von 720 mm bis 805 mm, Mittlere Jahrestemperaturen 8°C bis 9°C; FVZ 158 bis 165 Tage. Auf dem seine Umgebung deutlich überragenden Hochstein Niederschläge um 850 mm und Temperaturen 7,0 bis 7,5°C, deshalb der Klimastufe feuchte mittlere Berglagen zugeordnet.

Geologie und Böden

Haupt Rücken aus Lausitzer Granodiorit (Hochstein), nach W niedrigere Rücken aus Zweiglimmergranodiorit; im O des Hauptzuges Höhenrücken und Berge aus Lausitzer Grauwacke (Schwarzenberg 413 müNN); in den flachen Mulden zwischen den Rücken von Lößlehm überdeckte elsterkaltzeitliche Schmelzwassersande und Grundmoränenreste, Ausbildung von Löß- und Decklöß-Staugleyen und -Braunstaugleyen sowie -Braunerden mittlerer Nährkraft.

Kuppen und Oberhänge der Bergrücken Lößlehmfrei und meist blockbestreut, Grundgestein anstehend, an Hängen skelettreiche, z.T. Lößlehmbeeinflusste Granit- und Grauwacken-Braunerden. Westlich Kamenz Grauwacken-Höhenzug (Wahlberg 360 müNN, Wüsteberg 352 müNN); Entwässerung durch Schwarze Elster nach NO, durch Pulsnitz und Haselbach nach NW, durch die Röder nach W.

Vegetation

Submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Fichte, im Hochsteingebiet montaner Hainsimsen-(Tannen-Fichten-) Buchenwald; in stauernästen Mulden Waldblaukraut-Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Bewaldung und Waldverteilung entsprechen im wesentlichen den naturräumlichen Bedingungen, Bergrücken und -hänge sind stärker bewaldet; die Anteile von Buche und Eiche könnten höher sein.

B.26.4 Lausitzer Gefilde

Lage und Oberflächengestalt

Schmäler, zwischen dem sandbetonten Tiefland im N (150 bis 170 müNN) und der von Festgesteinsverwitterungen geprägten Berglandschwelle im S (etwa 300-m-Höhenlinie) gelegener, von W nach O ziehender Streifen als welliges, teilweise dicht zerschnittenes Platten- und Hügelgebiet mit einer durchschnittlichen Höhe um 200 müNN, stärkeren Löß(lehm)auflagen („Gefilde“) und vorrangiger Ackernutzung; im W von den Westlausitzer Vorbergen, im O von den Ostlausitzer Vorbergen begrenzt. Im O-Teil wurden durch nordwärts fließende Gewässer (Löbauer Wasser, Spree) schluchtartige Täler („Skalen“) in den Untergrund gegraben. Im westlichen, weniger hügeligen Teil fließen Schwarzwasser, Klosterwasser und Schwarze Elster in breiteren Tälern nach N.

Klima

Im Lee des Oberlausitzer Berglandes und der Westlausitzer Vorberge liegen die Niederschläge mit 605 bis 770 mm im Jahresdurchschnitt niedriger als in den umgebenden Hügel- und Bergländern, die Mittlere Lufttemperatur ist mit 8 bis 9°C relativ hoch; zunehmend kontinentales Klima. FVZ 157 bis 170 Tage.

Geologie und Böden

Im W-Teil (Klosterpflege) Löß der Weichselkaltzeit 3 bis 5 m, im hügeligeren O-Teil 1 bis 2 m mächtig; am N-Rand, im Übergang zum Teichland, lagert der Löß(lehm) auch Elbschottern und tertiären Tonen auf. Löß(lehm)- und Decklöß(lehm)-Braunerden bis -Fahlerden, -Braunstaugleye und -Staugleye mittlerer Nährkraft bestimmen das Bodenmosaik zu mehr als 60%. Festgesteinsuntergrund meist auch noch von elsterkaltzeitlichen Schmelzwassersanden und Grundmoränenresten, im W auch von Sanden und Kiesen präglazialer Elbeläufe verhüllt, Ausbildung von Sand-Braunerden. Lausitzer Granodiorit und Zweig-

limmergranodiorit treten besonders an den Talrändern der Skalen und als flache Rücken und Kuppen der durch das Eis der Elsterkaltzeit geformten Rundhöcker zutage; Ausbildung von Granit-Braunerden.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Nur noch kleinflächig Waldreste, u. a. an felsigen Steilhängen (Skalen). Ehemals flächendeckender Wald vom Menschen frühzeitig zurückgedrängt; uraltes Kulturland („Lausitzer Kultur“ vor 3.500 Jahren); weitere große Rodungen im 7. bis 9. Jh., Rodungen deutscher Siedler im 12. Jh.

B.26.5 Ostlausitzer Vorberge

Lage und Oberflächengestalt

Aus dem Oberlausitzer Bergland kommende, sich von S nach N erstreckende Höhenrücken, daneben Einzelberge, Berggruppen, Verebnungen zwischen 200 bis 400 müNN; im S und SW grenzt etwa mit der 350-m-Höhenlinie die Mittelgebirgsregion mit dem Zittauer Gebirge und dem Oberlausitzer Bergland an, im O schließt sich das tiefer gelegene Löß-Hügelland und -Becken, im W das Lausitzer Gefilde an; aus dem im N angrenzenden Tiefland wurde die Hohe Dubrau als Exklave zum WBz gestellt; im N bewegtes Relief der Königshainer Berge (Hochstein 393 müNN, Kämpfer 415 müNN) im S häufiger werdende Basalt- (Löbauer Berg 448 müNN, Rotstein 455 müNN) und Phonolithkuppen und -rücken; mittlere Höhen zwischen 200 und 350 müNN. Steile, zerschnittene Hänge im schluchtartigen Durchbruchstal der Neiße, Wasserzuführung zur Neiße über Mandau im S, Entwässerung nach N durch Löbauer Wasser, Schwarzen und Weißen Schöps.

Klima

Durch Stauwirkung steigende Mittlere Jahresniederschläge von 635 bis 750 mm, Jahresmitteltemperaturen 7 bis 8°C; FVZ 152 bis 165 Tage.

Geologie und Böden

Eine aus verschiedenen Graniten (Granodiorit, Königshainer Stockgranit u.a.) bestehende, schräggestellte, nach N einfallende Scholle wird im Übergangsbereich zum Tiefland von altpaläozoischen, vorvariszischen Schiefern, Grauwacken und Quarziten des Görlitzer Schiefergebirges abgelöst; im mittleren und im S-Teil Basalt- und Phonolithkuppen mit reichen Braunerden, oft stark blockbestreut; zwischen den Erhebungen werden die Grundgesteine von elsterkaltzeitlichen Schmelzwassersanden und Grundmoränenresten überlagert; weichselkaltzeitlicher Löß überdeckt in 1 bis 2 m Mächtigkeit bis auf die Grundgesteinsdurchragungen und einige Sandinseln alle Flächen; Löß(lehm)- und Decklöß(lehm)-Braunstaugleye und -Staugleye auf Verebnungen, auf Vollformen Granit-Braunerden mittlerer Nährkraft; im NW vorgelagerte Enklaven im Tiefland (Hohe und Kleine Dubrau) lößfrei, anstehende Schiefergesteine von pleistozänen Sanden beeinflusst, Sand-Braunerden ziemlich armer und armer Nährkraft; Höhen bis über 300 müNN. Kleine Dubrau aus Kieselschiefern, Konglomeraten nur 220 müNN, im O-Teil flachere Löß(lehm)decken über Rumburger Granit; in Neißennähe starke Beeinflussung der Böden durch Flugaschen aus Kraftwerken (u.a. Hirschfelde, Thurow)

Vegetation

Submontan getönter Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, auf Staugleyen auch der Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald. Basaltkuppen mit artenreichem mesophilem Buchenwald; im submontanen Bereich überall Fichte hinzutretend. Im nördlichen kollinen Bereich über Sand Kiefer heimisch.

Heutiger Wald

Kuppen, Berge, Rücken häufig vollständig bewaldet, Skalen schutzwaldartig.

B.26.6 Ostlausitzer Löß-Hügelland und Becken

Lage und Oberflächengestalt

Östlicher Rand der Lausitzer Granitscholle entlang Neißefurche, im W Ostlausitzer Vorberge, nördlich Görlitz Übergang in Tieflandsregion; Höhen 180 bis 300 müNN; wellige Platten und Senken; Entwässerung über Mandau zur Neiße, nach N über Weißen Schöps, im O z.T. breitere Neiße-Aue; Tagebaue und Kippen.

Klima

Im Lee der Ostlausitzer Vorberge absinkende Niederschläge, mittlere jährliche Niederschlagshöhen 590 bis 700 mm, Mittlere jährliche Lufttemperatur 8 bis 9°C; FVZ 159 bis 168 Tage.

Geologie und Böden

Im zentralen Teil Platte aus Ostlausitzer Granodiorit, im N aus Schiefern, Grauwacken, Quarziten, Konglomeraten des Görlitzer Schiefergebirges, in Senkungsgebieten von Zittau und Berzdorf mehrere 100 m mächtige tertiäre Sande und Tone mit zwischengeschalteten Braunkohlenflözen, alles weitgehend von elsterkaltzeitlichen Schmelzwassersanden und Grundmoränenresten sowie weichselkaltzeitlichem Lößlehm überdeckt; Löß(lehm)-Staugleye, -Braunstaugleye, -Braunerden, Sand-Braunerden. Einzelne Grundgesteinsdurchragungen mit Braunerden; Basaltkuppe der Landeskronen bei Görlitz 420 müNN mit reichen Braunerden; Kipp-Sande mittlerer bis ärmerer Nährkraft im Berzdorfer Becken.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (mit Hainbuche); auf sandbeeinflussten Arealen im N Kiefer dazukommend; auf Basaltkuppe der Landeskronen reiche Buchenwälder mit Edellaubbäumen.

Heutiger Wald

Hohe Anteile von Siedlungsräumen, Braunkohlentagebauen, Kippen, Ackerflächen.

B.27 Wuchsgebiet Zittauer Gebirge

Lage und Oberflächengestalt

Als Zittauer Gebirge wird der schmale, sich von W nach O entlang der Landesgrenze hinziehende Sandsteinstreifen südlich von Zittau bezeichnet. Dieser stellt den Nordrand der großen Böhmisches-Sächsischen Sandsteintafel dar, die hier von S bis nach Sachsen hineinreicht. Im WGb Zittauer Gebirge wurden wegen der geringen Flächengröße in Sachsen keine WBz ausgeschieden. Im S, W und O greift das WGb über die Landesgrenze hinaus. Nach N bildet die Lausitzer Störung eine deutliche geologische und morphologische Grenze.

Klima

Das Zittauer Gebirge empfängt aufgrund seiner Lage im Nordweststau relativ hohe Niederschläge von durchschnittlich 750 bis über 1000 mm im Jahr je nach Höhenlage. Die Jahresdurchschnittstemperaturen nehmen von 8,0°C in den Unteren Lagen bis auf 5,0°C in den höchsten Lagen ab.

Der größte Teil des Gebirges liegt zwischen 500 bis 600 müNN. In den Hoch- und Kammlagen wurden nur die höchsten Kuppen und Gipfellagen erfasst.

Mit einem Anteil der Niederschläge in der Vegetationszeit am Gesamtniederschlag von über 50% und einer Jahresschwankung der Temperatur von 18,5 bis 19,0°C stellt das Zittauer Gebirge das am stärksten kontinental getönte Mittelgebirge Sachsens dar. Damit und mit der vorherrschenden Nordhanglage hängt auch die relativ hohe Schneesicherheit des Gebirges im Winter zusammen.

Geologie und Böden

Im S der Oberlausitz senkte sich die Granitscholle in der Kreidezeit bis weithin nach Böhmen ein. Die Senke wurde mit kreidezeitlichen Sanden gefüllt, den Quadersandsteinen aus dem Turon, wie sie heute in der böhmisch-sächsischen Sandsteintafel anstehen. Am Ende der Kreidezeit brach die Granitscholle an der Lausitzer Verwerfung auseinander und der nördliche Teil wurde auf den Kreidesandstein nach S aufgeschoben. An dieser Lausitzer Überschiebung findet das Sandsteingebiet seine scharfe nördliche Grenze sowohl im Zittauer Gebirge wie auch in

Klimatabelle WGb 27 Zittauer Gebirge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 27 | 300- 900 | 6,5↔7,3 6,9 | 13,3↔14,6 13,9 | 140↔151 145 | 18,4↔18,7 18,5 | -3,0↔-2,3 -2,7 | 15,3↔16,3 15,8 | 679↔812 745 | 331↔398 365 | 14,3↔16,7 15,5 | 214↔249 232 | -26↔-5 -15 |

Baumarten-Tabelle WGb 27 Zittauer Gebirge

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 27 | 4554 | 3399 | 75 | 9 | 91 | 2 | 1 | 6 | 66 | 15 | 10 |

Böhmen und im Elbsandsteingebirge. Im Bereich des Zittauer Gebirges wurde im Tertiär die Sandsteintafel relativ emporgehoben, so dass an der Verwerfungslinie heute der Sandstein im Durchschnitt mit 350–400 m sein Vorland überragt. Im Winkel zwischen erzgebirgischer und sudetischer Streichrichtung des Mittelgebirgsgürtels gelegen, drangen tertiäre Vulkanite an die Oberfläche. Davon kündeten zahlreiche Deckenergüsse und Vulkanschloten aus Basalt und Phonolith im Zittauer Gebirge. Die Phonolithkuppen der Lausche und des Hochwaldes bilden mit 793 m bzw. 749 müNN die höchsten Erhebungen im WGb. Weitere Phonolithkuppen erreichen z.B. im Johnsberg 653 müNN und im Buchberg 651 müNN. Im westlichen Abschnitt ist auch der Granit am Aufbau des Zittauer Gebirges geringflächig beteiligt, z.B. am Weberberg mit 712 müNN. An der Bruchstufe zum nördlich vorgelagerten Lausitzer Löß-Hügelland bildet das Zittauer Gebirge einen steilen, durch Erosionen stark gegliederten Nordabfall.

Je nach Verbreitung der verschiedenen Gesteine haben sich unterschiedliche morphologische Formen und Standortsmosaik herausgebildet; der schmale nur schwach nach N geneigte Streifen entlang des Gebirgsfußes ist noch stärker von Lößlehm bedeckt. In diesem schwimmen zahlreiche solifluidal verlagerte Sandsteinblöcke besonders über Sandstein, z.T. auch über Phonolith.

Im Oybiner Sandstein-Mosaikbereich wurden die eigentlichen, durch Erosion entstandenen „Felsreviere“ im Quadersandstein zusammengefasst. Die Felskuppen, Blockhänge und engen schluchtartigen Erosionstäler ähneln den Bildungen im Elbsandsteingebirge. Bekannt sind hier vor allem der Oybinberg (518 müNN) und der Töpfer (580 müNN). Die stärker von Phonolith und Granit beeinflussten westlichen Gebirgsteile weisen weichere Geländeformen auf.

In den lößbeeinflussten Mosaiken herrschen Decklöß-Stau-leye vor. Die Sandsteinbereiche werden von Lehmsandstein-Braunerden sowie von Sandstein-Braunpodsol, -Podsol und -Rankern charakterisiert. Auf Granit und Phonolith sind überwiegend Gesteins-Braunerden, z.T. mit Blockbestreuung ausgebildet. Die Lößbeeinflussung reicht weit in das Gebirge bis etwa 500 müNN hinein. Die periglaziären Umlagerungsdecken auf den verschiedenen Grundgesteinen sind oft auffällig schluffhaltig.

Vegetation und Waldentwicklung

Als Natürliche Waldgesellschaft ist in den Unteren Lagen der Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald anzusehen. In den Mittleren Berglagen beherrscht besonders auf den mittleren und besseren Grundgesteins-Standorten (Granit, Phonolith) der montane Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald das Bild.

Auf ärmeren Standorten dringt die Kiefer mit ein, die auf den Sandstein-Standorten dominiert. Die höchsten Phonolithkuppen werden noch heute von Buchen-Mischwäldern eingenommen. Standortsbedingt ist das Zittauer Gebirge mit 75% überwiegend bewaldet. Siedlungen sind nur in den breiteren Tälern und auf der Lückendorfer Hochfläche zu finden.

B.28 Wuchsgebiet Oberlausitzer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Im WGb werden die über 300–350 müNN ansteigenden Bergmassive und Bergrücken im S der Lausitzer Granitscholle erfasst. Das WGb wurde wegen seiner geringen Flächengröße auf sächsischem Boden und geringerer geologisch-standortkundlicher Differenzierung nicht weiter in WBz unterteilt. Nach S dehnt es sich weiter über die Landesgrenze aus. Im NW, N und NO geht das Gebiet in das WGb 28 Lausitzer Löß-Hügelland der Standortsregion Hügelland über. Im SW bildet die tektonische Verwerfungsgrenze zum Elbsandsteingebirge den Abschluss.

Klima

Das Oberlausitzer Bergland liegt deutlich im Stau der Westwetterlagen. Besonders im Westteil werden Niederschläge von über 750–900 mm im Jahresdurchschnitt erreicht. Nach O sind die Niederschläge infolge der Leewirkung etwas geringer. Bei Jahresdurchschnittstemperaturen um 7,5–8,0°C der Höhenlage zwischen 300–480 müNN wurde für das Lausitzer Bergland die Wehrsdorfer Makroklimaform der feuchten Unteren Berglagen Uf flächendeckend kartiert. Nur die über 480 müNN erreichenden Bergrücken empfangen bis zu 1000 mm Niederschläge im Jahresdurchschnitt. Da hier auch die Jahresdurchschnittstemperaturen auf Werte unter 6,5°C zurückgehen, wurden inselartig feuchte Mittlere Berglagen Mf mit der Valtenberg-Makroklimaform ausgeschieden.

Geologie und Böden

Die schräg gestellte und allmählich nach N einfallende Lausitzer Granitscholle erreicht hier am südlichen Rand ihre größten Höhen mit über 500 müNN. Das Oberlausitzer Bergland ist kein einheitliches großes Bergmassiv, sondern besteht aus mehreren von O nach W streichenden Bergrücken aus Lausitzer Granodiorit und Zweiglimmergranodiorit.

Der Granit wird in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen. Besonders bekannt sind die großen Steinbrüche im Lausitzer Granodiorit bei Demitz-Thumitz. Die größten Höhen im Granitgebiet werden mit dem Czorneboh (561 müNN), Bieleboh (499 müNN) und Valtenberg (589 müNN) erreicht. Zwi-

Klimatabelle WGb 28 Oberlausitzer Bergland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 28 | 300- 600 | 7,1↔8,3 7,7 | 14,1↔15,4 14,7 | 148↔163 156 | 18,4↔18,9 18,7 | -2,5↔-1,3 -1,9 | 16,1↔17,5 16,8 | 693↔898 796 | 337↔415 376 | 13,6↔17,0 15,3 | 101↔257 179 | -92↔-20 -56 |

Baumarten-Tabelle WGb 28 Oberlausitzer Bergland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 28 | 58802 | 20330 | 35 | 16 | 84 | 4 | 3 | 9 | 75 | 6 | 3 |

schen den Höhenrücken sind breite Senken und Talungen mit Höhen zwischen 280–350 müNN ausgebildet, die z.T. mit elster-kaltzeitlichen Schmelzwassersanden und Grundmoränenresten sowie Lößlehmdecken gefüllt sind, wie z.B. im Cunewalder Tal. Dieser zentrale und größere Teil des WGb wurde als Wilthener Granit-Decklöß-Mosaikbereich erfasst. Er wird im wesentlichen über die im Bergland entspringenden Flüsse Sebnitz, Polenz und Wesenitz nach SW und durch die Spree nach N entwässert, nachdem diese zuerst den Talungen in Ost-West-Richtung folgte. Im äußersten südlichen Zipfel ist kleinflächig der Rumburger Granit und damit der Schlegeler Granit-Decklöß-Mosaikbereich am Aufbau des WGb beteiligt.

Während sich im N das WGb morphologisch sehr deutlich von dem Lausitzer Gefilde (WBz 28.4) abhebt, geht es nach NW allmählich in das Westlausitzer Löß-Hügelland über. Auch die Grenze zum Elbsandsteingebirge (WGb 46) nach SW ist weniger in der allgemeinen Höhenlage sichtbar als vielmehr durch den Wechsel des Grundgesteins bedingt. Nach O geht das Bergland allmählich zu den Ostlausitzer Vorbergen (WBz 28.5) über. Die Granitrücken lösen sich auf und überlassen tertiären Vulkanitkuppen aus Basalt und Phonolith die morphologische Gestaltung des WGb. Hier erreicht der Kottmar mit 583 müNN die größte Höhe. Auch die isoliert weiter im S liegende Kuppe des Kunnersdorfer Spitzberges ist noch 511 müNN hoch.

Im Granitbereich herrschen Granit- und Decklöß-Braunerden vor. Auf den Rücken und an den Hängen treten oft Blockbestreuungen auf. Auf Basalt sind reiche Braunerden ausgebildet, oft auch blockbestreut. Flache Unterhänge und talartige Verbnungen werden von Löß- und Decklöß-Braunerden, -Braunstaugleyen und -Staugleyen eingenommen. Der Löß ist entkalkt und verlehmt, so dass er zur Dichtlagerung neigt. Bemerkenswert ist die infolge des offenen Berglandes stärkere Lößeinwehung bis in Höhen um 450 müNN, so dass auch die Granitböden sehr schluffreich sind. Erst die Kuppen und Rücken zeigen typische grusige Granitböden bis Blockböden.

Vegetation und Waldentwicklung

Die Natürliche Waldgesellschaft ist ein submontaner ärmerer Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, der in den höheren Bereichen in einen Hainsimsen-(Tannen-Fichten)-Buchenwald übergeht. Auf den Basalt- und Phonolithkuppen ist ein mesophiler Buchenwald zu Hause. Heute werden die Wälder des Oberlausitzer Berglandes aber von der Fichte beherrscht. Die breiten Täler und Unterhänge sind heute fast waldfrei. Nur die Berg Rücken werden von größeren Waldkomplexen eingenommen. Dadurch ergibt sich für das Gesamtgebiet noch ein hohes Bewaldungsprozent von 35.

B.29 Wuchsgebiet Elbsandsteingebirge

Lage und Oberflächengestalt

Im WGb wird das von Kreidesandstein geprägte Verbindungsstück des Mittelgebirgsgürtels zwischen dem Erzgebirge im W und dem Oberlausitzer Bergland im NO beiderseits der Elbe erfasst. Nach N und NO bildet die Lausitzer Überschiebung eine scharfe geologische Grenze zum Lausitzer Granitmassiv WGb 47. Nach SW setzt der Gneis des WGb 45 Erzgebirge eine deutliche geologische Grenze. Im W bis NW fällt das Elbsandsteingebirge allmählich in die wärmere Elbtalzone ab. Nach SO setzt sich das WGb jenseits der Landesgrenze im Großraum Sächsisch-Böhmisches Kreidesandsteingebiet fort. Der sächsische Teil des Elbsandsteingebirges wird auch als Sächsische Schweiz bezeichnet. Damit wird der überaus abwechslungsreiche, durch Erosion im Sandsteingebiet geschaffene Landschaftscharakter hervorgehoben; denn nach seiner durchschnittlichen Höhe von 300–500 müNN beurteilt, stellt das Gebiet nur einen niedrigen, dem Hügelland ähnelnden Teil des Mittelgebirgsgürtels dar.

Klima

Entsprechend der Höhenlage von 200 bis 550 müNN steigen die durchschnittlichen Niederschläge im Jahr von 700 bis 850 mm und im Stau des Oberlausitzer Berglandes im NO bis auf 900 mm an. Parallel dazu fallen die Jahresdurchschnittstemperaturen von 8,5°C bzw. auch 9,0°C im Elbtal bis auf 6,5°C. Damit wird der weitaus überwiegende Teil zur Klimastufe der feuchten Unteren Berglagen Uf gestellt. Nur die obersten Bergkuppen und Lagen über 450 müNN gehören z.T. inselartig zu den feuchten Mittleren Berglagen Mf. Die westlichen Einhänge der Ebenheiten zur Elbtalzone wurden wegen ihres wärmeren, niederschlagsärmeren Klimas der Klimastufe des mäßig trockenen Hügellandes Um und auch wegen ihres höheren Lößanteils dem WGb 27 Elbtalzone zugeordnet.

Geologie und Böden

An der alten Störungszone des Elbelineaments sank die Elbialscholle zwischen dem Lausitzer Granitmassiv im NO und der Erzgebirgsscholle im SW zu Beginn der Kreidezeit weiter ein. Die Elbtalzone wurde von einem kreidezeitlichen Meeresarm überflutet, in dem bis zu 400 m mächtige sandige Sedimente abgelagert wurden. Die quarzreichen Sande der oberen Kreide (Turon) verfestigten zu harten Sandsteinen, die aufgrund ihrer waagerechten Schichtung und senkrechten Klüftung zu Quadern zerfallen (Quadersandstein).

Nach NW (Pirna-Dresden) gehen die Ablagerungen in eine mergelige, leicht verwitterbare Ausbildung über (Plänersandstein). Am Ende der Kreidezeit hob sich die Granitscholle und wurde von NO auf den Sandstein aufgeschoben. Diese Lausitzer Überschiebung bildet heute eine klare Gesteinsgrenze des Elbsandsteingebirges. Die Gneisscholle des Erzgebirges taucht dagegen allmählich unter die Sandsteinablagerungen unter. Dazwischen sind kleinflächig Schiefergesteine des Elbtalschiefergebirges und der Markersbacher Granit eingeklemmt. Im Tertiär strahlte der Vulkanismus aus dem Böhmischen Mittelgebirge bis in die Sächsische Schweiz mit einigen Basaltdurchbrüchen aus (Cottaer Spitzberg, Großer Winterberg).

Klimatabelle WGb 29 Elbsandsteingebirge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 29 | 150-600 | 7,0↔8,9 7,9 | 13,9↔15,9 14,9 | 145↔170 158 | 18,3↔19,0 18,6 | -2,4↔-0,8 -1,6 | 15,9↔18,2 17,0 | 682↔835 758 | 345↔411 378 | 13,5↔17,0 15,3 | 57↔216 136 | -114↔-33 -73 |
| 29.1 | 150-450 | 7,7↔9,0 8,3 | 14,5↔16,0 15,3 | 155↔171 163 | 18,5↔19,0 18,7 | -1,7↔-0,7 -1,2 | 16,8↔18,2 17,5 | 677↔785 731 | 340↔399 370 | 13,3↔15,9 14,6 | 56↔170 113 | -115↔-58 -86 |
| 29.2 | 150-600 | 6,9↔8,4 7,7 | 13,7↔15,5 14,6 | 144↔165 154 | 18,2↔18,9 18,6 | -2,4↔-1,2 -1,8 | 15,8↔17,7 16,7 | 710↔844 777 | 354↔414 384 | 14,3↔17,1 15,7 | 71↔228 150 | -105↔-27 -66 |

Baumarten-Tabelle WGb 29 Elbsandsteingebirge

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 29 | 32203 | 21663 | 67 | 13 | 87 | 3 | 2 | 8 | 53 | 28 | 6 |
| 29.1 | 10524 | 5185 | 49 | 19 | 81 | 3 | 4 | 12 | 36 | 41 | 4 |
| 29.2 | 21679 | 16478 | 76 | 11 | 89 | 3 | 1 | 7 | 59 | 24 | 6 |

Nach der tertiären Einebnung wurde durch Erosionstätigkeit der Elbe und ihrer Nebenflüsse, besonders der rechtselbischen Kirnitzsch und der linkselbischen Biela, die Sandsteintafel stark zerschnitten. Durch die um 100 bis 200 m eingetiefte Elbe wird das Gebiet in einen rechts-elbischen und einen linkselbischen Bereich zerteilt. Im rechtselbischen Teil des WGb stehen vorwiegend harte, sehr quarzreiche Sandsteine an; hier haben Verwitterung und Erosion stark zerklüftete Schluchten und Felsgebiete hinterlassen. Linkselbisch sind den Quadersandsteinen auch mergelige Lagen, Plänersandstein, zwischengeschildet, so dass neben felsigen Partien vermehrt abgerundete Bergkuppen vorkommen. Da die Sandsteinablagerungen im westlichen Teil nicht mehr so mächtig sind, wird in tiefen Erosionstätern z.T. der unterlagernde Gesteinsuntergrund angeschnitten. Im Biela-tal wird z.B. der Oberhang von Sandsteinen und der Unterhang von Granit oder Schiefer gebildet.

Die Bodenbildungen sind je nach Gesteinsausbildung sehr unterschiedlich. Sie reichen von Sandstein-Felsenkomplexen, -Blockböden und -Podsolon bis zu Lehmsandstein-Braunpodsolon und -Braunerden. Die lehmigeren Sandsteinböden entstammen z.T. mergeligen Sandsteinschichten, z.T. sind auch Löss-einwehungen im Oberboden beteiligt. Hier treten in ebenen Lagen auch Braunstaugleye und Staugleye auf. Auf Löss sind Löss-Braunerden, -Braunstaugleye und -Staugleye ausgebildet.

Vegetation und Waldentwicklung

Die Natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Kiefer, dem im feuchteren Bergland Fichte und Tanne beigemischt sind. Im unteren wärmeren Elbtal sind, besonders an den sonnseitigen Elbhängen, der Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Buche und Kiefer und der Kiefern-Eichenwald zu Hause. Im Elbsandsteingebirge kann vielfach eine Vegetationsinversion beobachtet werden, denn oft tragen die höhergelegenen, ärmeren und trockneren Oberhänge Eiche und Birke oder sind unbestockt, während in den tiefergelegenen Schluchten montane Wälder mit Fichte und Buche vorkommen. Reine Buchenwaldgesellschaften findet man auf den Basaltkuppen. Heute ist das WGb noch zu 67% bewaldet, obwohl nur noch Reste von der natürlichen Bestockung zeugen, besonders in den Schluchten und am Großen Winterberg. Im unteren Bereich herrscht die Kiefer, im oberen die Fichte, vor allem im linkselbischen Bergland zum Erzgebirge.

B.29.1 Untere Sächsische Schweiz

Lage und Oberflächengestalt

Im NO zum Hügelland hin, im W zur Westlausitzer Platte und Elbtalzone gerichteter WBz in Höhenlagen von 120 müNN im Elbtal bis etwa zur 300-m-Höhenlinie; Ebenheiten 250 bis 300 müNN, überragt von einzelnen Zeugenbergen („Steinen“) wie z.B. Königstein 360 müNN, Lilienstein 415 müNN; WBz wird zerschnitten von der Elbe, Elbaue 120 müNN, daran anschließend 120 m hohe Steilhänge, Steilhangcharakter von Rathen bis Wehlen durch fast senkrechte Steinbruchwände verstärkt; im N stark zerklüftetes Felsgebiet mit der Bastei 305 müNN sowie dem Polenztal.

Klima

Der WBz umfasst den etwas wärmeren und niederschlagsärmeren Bereich des WGb beiderseits der Elbe; Mittlere jährliche Niederschläge zwischen 675 und 785 mm, Mittlere jährliche Lufttemperatur 8 bis 9°C, im Elbtal etwas höher; FVZ 155 bis 171 Tage.

Geologie und Böden

Turonen, durch waagerechte Schichtung (mit unterschiedlich mächtigen tonigen Zwischenlagen) und senkrechte Klüftung in Quaderform verwitternder, stark quarzhaltiger Sandstein höherer Wasserspeicherkapazität (ca. 10% der Eigenmasse); stark durch Erosionen zerschnitten; in ebenen Lagen („Ebenheiten“) mit bis zu 3 m mächtigen Lösslehmdecken versehen.

Bodenbildungen je nach Substratvergesellschaftung sehr unterschiedlich: Sandstein-Felskomplexe, -Blockböden, -Podsole; linkselbisch z.T. lehmigere Sandsteinböden wegen der häufigeren tonigen Zwischenlagen; bei stärkeren Lösslehmbeimengungen Lehmsandstein-Braunpodsole und -Braunerden aber auch -Braunstaugleye und -Staugleye bis zu mittlerer Nährkraft; Löss-

lehm-Braunerden, -Braunstaugleye und -Staugleye mittlerer Nährkraft; sehr kleinflächig auf Kuppen reiche Basalt-Braunerden.

Vegetation

Hochkolliner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Hainbuche und Kiefer.

Heutiger Wald

Wald auf Steilhänge, Schluchten und Steine zurückgedrängt; nadelholzbetont.

B.29.2 Obere Sächsische Schweiz

Lage und Oberflächengestalt

S-Teil des WGb mit durchschnittlichen Höhenlagen von 200 bis 300 müNN, z.T. bis über 500 müNN, im Elbtal um 120 müNN; Sandstein-Felsgebiete und Tafelberge, z.B. Großer Zschirnstein mit 563 müNN höchste Erhebung im WGb; rechtselbisch stark zerklüftete Felsgebiete (Thorwalder Wände, Schrammsteine, Falkenstein, Kuhstall, Affensteine 419 müNN) die von der Basaltkuppe des Großen Winterberges mit 553 müNN überragt werden.

Linkselbisch z.T. weichere, abgerundete (Bergland-) Formen im Sandstein; rechtselbisch stark felsiges Tal der Kirnitzsch, linkselbisch Tal der Biela weniger felsig; Elbtal oberhalb Bad Schandau tief eingeschnitten; WBz hat deutlichen Mittelgebirgscharakter; im S über die Landesgrenze weit nach Böhmen reichend.

Klima

Niederschlagsreicherer, kühlerer Teil des WGb; Mittlere Jahresniederschläge 710 bis 845 mm, im rechtselbischen Teil durch Stau des Oberlausitzer Berglandes auch darüber; Mittlere Lufttemperatur 7 bis 8 °C, im Elbtal auch darüber; FVZ 144 bis 165 Tage; linkselbischer Teil im Lee des Erzgebirges mit geringeren Niederschlägen.

Höhenlagen von 450 bis 500 müNN bereits mit stärkeren montanen Einflüssen (feuchte Mittlere Berglagen), zurückgehenden Temperaturen: rechtselbisch Großer Winterberg mit bis zu 1000 mm Niederschlag im Jahresdurchschnitt, linkselbisch etwa 900 mm.

Geologie und Böden

Turonen, durch waagerechte Schichtung (mit unterschiedlich mächtigen tonigen Zwischenlagen) und senkrechte Klüftung in Quaderform verwitternder, stark quarzhaltiger, oft stärker glaukonithaltiger („Grün“-)Sandstein; stark durch Erosionen zerschnitten; Sandstein-Braunpodsole, -Podsole, -Ranker, Fels- und Blockböden; linkselbisch bei Rosenthal ist Quadersandstein lokal stärker glaukonitisch oder mergelig, es überwiegen lehmigere Sandstein-Substrate (Lehmsandsteinböden); am W-Rand inselartiges Vorkommen von Markersbacher und Gottleubaer Granit sowie Elbtalschiefern; auf Markersbacher Granit vorwiegend podsolige Braunerden; einzelne Basaltkuppen, reiche Basalt-Braunerden nur auf dem Winterberg.

Vereinzelt Lössleinwehungen bis in Höhen von 350 müNN, größere zusammenhängende Lössdecken wie in der Unteren Sächsischen Schweiz (WGb 29.1) fehlen; kaum Lösslehmbeeinflusste Böden; Lehmsandstein-Braunerden und -Staugleye; bedeutend höherer Anteil ärmerer Standorte gegenüber Unterer Sächsischer Schweiz.

Vegetation

Submontaner und kleinflächig hochkolliner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Kiefer sowie Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald mit Kiefer.

Heutiger Wald

Stark bewaldet, Fichte vorherrschend, vorrangig im linkselbischen Teil im Übergang zum Erzgebirge größere Reinbestände bildend, z.T. mit Eiche. Linkselbisch stärkere Immissionsschäden durch geringere Entfernung zu Emittenten, sehr hohen Anteil ärmerer, lösslehmfreier Standorte in stärker montan getönten Lagen.

B.30 Wuchsgebiet Westlausitzer Platte und Elbtalzone

Lage und Oberflächengestalt

Elbtalzone zwischen Nünchritz und Wehlen sowie die sich im NO anschließende Westlausitzer Platte, soweit diese durch warmes, trockenes und mäßig trockenes Hügellandsklima begünstigt sind; im N an Tieflandsregion, im O an feuchteres Westlausitzer Löß-Hügelland, im SO, S und W an Schwellen der Mittelgebirgsregion (Elbsandsteingebirge, Erzgebirge) angrenzend.

Platte des Lausitzer Granodiorits nördlich der Elbe fällt als wellige Rumpffläche von 300 müNN im SO bis auf 150 müNN im NW am Rand zur Tieflandsregion allmählich ab, der östliche Teil gehört bis zur Verwerfungsgrenze Klotzsche-Radeburg zum Lausitzer Granodioritmассив und bildet von Graupa bis Klotzsche einen Steilrand von mehr als 100 m relativer Höhe zum Elbtal; nach NW schließt sich morphologisch unmerklich das Meißener Syenodioritmассив an, in dem sich die Elbe ab Meißen ein steilwandiges Durchbruchstal geschaffen hat; zwischen beiden Massiven sind Grauwacken und Schiefer eingeklemmt.

Unterschiedlicher Verschiebungsbetrag an der Lausitzer Störung sowie unterschiedliche Verwitterungsbeständigkeit der Gesteine zu beiden Seiten des Elbtalgrabens führte zu unterschiedlich deutlichen Geländestufen, Steilränder an Hochflächen des Lausitzer Granodiorites (Borsberg) und der Moritzburger Syenodioritplatte, linkselbisch hingegen Grabenrand wesentlich weniger deutlich (Pläner, Elbtschiefer, Rotliegendes). N-Teil nur schwach erosiv aufgeschnitten, höher aufragender S-Teil durch steile Kerbtälchen gegliedert. Aue, Nieder- und Mittelterrassen des Elbtales liegen in Höhen von 100-170 müNN.

Klima

Unterschiedliche Verhältnisse im wärmeren Elbtal und den umgebenden Rändern; Jahresmitteltemperaturen zwischen 8 und 10°C, damit das am stärksten wärmebegünstigte Gebiet Sachsens; FVZ 159 bis 178 Tage.

Mittlere jährliche Niederschläge von 555 bis 745 mm; Elbtalzone in isolierter Beckenlage (höhere Temperaturen, Föhn bei Südströmungen); in strahlungsbegünstigter SW-Exposition Weinanbau bei Pillnitz, Radebeul.

Geologie und Böden

Elbtalweitung ist Grenzbereich unterschiedlicher geologischer Einheiten: im SW Sattel- und Muldenbau des verbliebenen variszischen Gebirges, im O Lausitzer Granodioritgebiet; diese Störungszone kontinentalen Ausmaßes (Elbelineament, Berührung zweier benachbarter Erdkrustenschollen) ist in der Längsausdehnung SO-NW gerichtet, sudetische (herzynische)

Streichrichtung; südlich davon das Elbtschiefergebirge sowie die Rotliegendesedimente im Übergang zur Gneisregion des Erzgebirges.

Einsinken der Scholle des Elbaltrogas im Paläozoikum, Füllung des Trogas mit Sedimenten, Pressung zwischen Erzgebirge und Lausitzer Block, Eindringen silikatischer Schmelzen (Granit, Syenodiorit); Füllung eines Trogas bei Freital mit steinkohlenführenden Sedimenten und Vulkangesteinen des Rotliegenden (Döhleener Becken); in Elbtalzone Sedimentation von Verwitterungsprodukten des Variszischen Gebirges (rot gefärbte Konglomerate, Schiefertone, feldspatreiche Sandsteine); spätere starke Zerstückelung des Rotliegenden; Rotlehm- und Roterdebildung während Unterkreide, heute häufig stauend; erneutes Absinken der Elbtalzone, Meerestransgression: im SO kreidezeitliche Ablagerungen als schluffig-tonig-kalkig-küstenferne Fazies im tiefer eingesunkenen Dresdener Gebiet (Pläner aus dünnplattigem Kalkmergel, Plänersandstein), sandige küstennahe Fazies Richtung Elbsandsteingebiet, dazwischen eine Übergangszone um Pirna. Abschnittsweise Aufschiebung des Granodioritmассивs auf die kreidezeitlichen Ablagerungen am Ende der Kreidezeit („Lausitzer Überschiebung“); zeitgleich Cossebauder Flexur und Wendischkarsdorfer Verwerfung.

Elbelauf bis zum Beginn des Pleistozäns von Dresden aus in nord- bis nordöstliche Richtung (Senftenberger, Bautzener Elbelauf), Abfluss der präglazialen Elbe nach N bei Klotzsche/Hellerau; damaliges Talniveau wird durch Elbschotter am heutigen S-Rand der Weitung in Höhen um 180 bis 200 müNN markiert.

Wiederaufleben der tektonischen Kräfte an der Lausitzer Störung zu Beginn der Elsterkaltzeit, N-Flügel um mehr als 40 m herausgehoben, damit Elbe aus der N-Richtung in die heutige NW-Richtung umgelenkt; durch Wendischkarsdorfer Störung Heraushebung des S-Flügels der Elbtalweitung und Einsenkung des Elbtalgrabens; Eisvorstoß von N und tektonische Vorgänge führten zur Neugestaltung des Flussnetzes, dabei Mischung nördlichen und südlichen (böhmischen) Gesteinsmaterials.

Zwischen Elster- und Saale-Kaltzeit Ausräumung von Material und Eintiefung durch Elbe um etwa 100 m, am Ende der Warmzeit erneut Aufschotterung („Berliner Elbelauf“); während Saale-Kaltzeit Eisstausee mit Bändertonen im Dresdener Gebiet, von NO her Sandeinschwemmungen und Vermischung mit Elbeablagerungen; schräge, „hängende“ Terrasse des Heidesandes (Heller); Aufschotterung und Bildung von Terrassen südlich der Elbe wesentlich geringer, zur Ungleichseitigkeit der Reliefform kam gravierender Unterschied in Substraten, Überwiegendes des Sandes (Dünen, Flugsande) rechtselbisch, stärkere Lößlehmbedeckungen linkselbisch. Zwischen Saale- und Weichsel-

Klimatabelle WGb 30 Westlausitzer Platte und Elbtalzone

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 30 | 150-450 | 8,0↔9,6 8,8 | 15,0↔16,6 15,8 | 159↔178 169 | 18,5↔19,0 18,7 | -1,4↔-0,1 -0,8 | 17,1↔18,8 18,0 | 557↔746 652 | 279↔375 327 | 10,6↔15,0 12,8 | -21↔197 88 | -163↔-44 -103 |
| 30.1 | 150-300 | 8,9↔9,2 9,0 | 15,8↔16,2 16,0 | 169↔174 171 | 18,6↔18,9 18,7 | -0,6↔-0,3 -0,5 | 18,0↔18,5 18,3 | 565↔642 604 | 282↔318 300 | 10,9↔12,3 11,6 | -3↔29 13 | -158↔-136 -147 |
| 30.2 | 150-450 | 8,3↔9,3 8,8 | 15,2↔16,4 15,8 | 162↔176 169 | 18,6↔19,0 18,8 | -1,2↔-0,3 -0,8 | 17,3↔18,6 18,0 | 595↔751 673 | 296↔371 334 | 11,3↔14,6 13,0 | -1↔181 90 | -149↔-53 -101 |
| 30.3 | 150-450 | 8,0↔8,9 8,5 | 15,0↔16,0 15,5 | 158↔171 164 | 18,6↔18,8 18,7 | -1,4↔-0,7 -1,1 | 17,1↔18,2 17,6 | 646↔737 692 | 335↔386 361 | 13,4↔15,3 14,3 | 104↔178 141 | -92↔-55 -73 |
| 30.4 | 150-450 | 7,6↔9,0 8,3 | 14,6↔16,1 15,3 | 153↔171 162 | 18,3↔18,8 18,6 | -1,8↔-0,6 -1,2 | 16,6↔18,1 17,4 | 631↔750 690 | 309↔376 342 | 12,4↔15,4 13,9 | 72↔204 138 | -111↔-43 -77 |
| 30.5 | 150-450 | 8,7↔9,5 9,1 | 15,8↔16,6 16,2 | 168↔178 173 | 18,7↔19,0 18,8 | -0,8↔-0,1 -0,5 | 17,9↔18,8 18,4 | 563↔654 608 | 280↔342 311 | 10,7↔13,3 12,0 | 5↔177 91 | -147↔-55 -101 |

Baumarten-Tabelle WGb 30 Westlausitzer Platte und Elbtalzone

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 30 | 106152 | 19183 | 18 | 33 | 67 | 5 | 12 | 17 | 19 | 45 | 3 |
| 30.1 | 19351 | 1087 | 6 | 56 | 44 | 8 | 18 | 30 | 1 | 41 | 2 |
| 30.2 | 39678 | 13178 | 33 | 23 | 77 | 4 | 7 | 12 | 21 | 53 | 3 |
| 30.3 | 8128 | 1124 | 14 | 57 | 43 | 5 | 22 | 30 | 16 | 24 | 3 |
| 30.4 | 17374 | 2175 | 13 | 68 | 32 | 6 | 32 | 30 | 17 | 10 | 5 |
| 30.5 | 21621 | 1619 | 7 | 33 | 67 | 4 | 11 | 18 | 18 | 46 | 3 |

kaltzeit erneut Ausräumung und Vertiefung, Aufschotterung im Elbtal (Niederterrasse frei von Löß, ca. 8 m über heutiger Flussaue). Wechselkaltzeit verschärfte Gegensätze der Bodenausgangssubstrate beider Talhänge, Ausblasen feineren Materials

durch Winde in N-Teil, Entstehung von Treib- („Heidesande der Höhen“) oder Flugsanden, von (älteren) Dünen; südlich der Elbe Löß- und Sandlößdecken abgelagert.

Grundgesteine der Lausitzer Granodioritplatte werden von elster- und saalekaltzeitlichen Moränen- und Schmelzwasserablagerungen weitgehend überdeckt, alte Elbläufe haben nördlich von Dresden sandige Bildungen hinterlassen; aus den pleistozänen Ablagerungen ragen Kuppen der verschiedenen Grundgesteine; im N überdeckt noch Sandlöß diese Ablagerungen; vereinzelt Lößablagerungen am westlichen Rand, verstärkt aber im SO; Gebiet weniger von Löß und Sandlöß, sondern vielmehr von sandigen Ablagerungen über den anstehenden Grundgesteinen geprägt, stellt somit eine Ausnahme im Löß-Hügelland-Gürtel dar.

Sehr unterschiedliche Bodenbildungen durch geologische Vielfalt: Sand-Braunerden, -Podsole, -Gleye; Auenböden; Gesteins-Braunerden, Löß-, Sandlöß- und Decksandlöß-Braunerden und -Staugleye.

Vegetation

In Elbtalweitung Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde, auf den armen Sandterrassen ein Kiefern-Eichenwald; südexponierte Steilhänge des Elbtals tragen wärmeliebenden Gesellschaften mit pontischen Florenelementen; anschließende Gebiete der Elbtalzone und der Westlausitzer Platte mit Traubeneiche, Hainbuche, Linde und Buche bestockt, auf ärmeren Sanden auch mit Kiefer und Birke.

Waldentwicklung

Wald vorrangig auf ärmeren pleistozänen Sanddecken, Granit- und Syenodiorit-Durchragungen, an Hängen, ärmeren Sandterrassen der Elbe.

B.30.1 Großenhainer Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

NW-Teil des WGB; im N an die Tieflandsregion, im SO und S an höher ansteigendes Moritzburger Hügelland und an die tiefer gelegene Elbtalweitung, im W an das engere Elbtal angrenzend. Schräg gestellte, nach N unter Tieflandsablagerungen untertauchende wellige Platte des Meißener Granit-Syenodiorit-Massives, von 120 müNN im N allmählich bis auf 200 müNN im S ansteigend. Elbtalhänge und -steilhänge aus Granit.

Klima

Mittlere Niederschläge im Jahr von 565 bis auf 640 mm, nach S hin ansteigend; Mittlere jährliche Lufttemperatur 9°C; FVZ 169 bis 174 Tage.

Geologie und Böden

Untergrund im W aus Syenodiorit, Granodiorit, Porphyry; im O aus Syenodiorit und Grauwacke; nördlich von Meißen im Tertiär kaolinisierte Porphyre; Grundgebirge wird von z.T. mächtigen elsterkaltzeitlichen glazifluvialen Sedimenten und Grundmoränen überdeckt; im N geringmächtige (0,5 bis 1 m) Decke aus Treibsand und Sandlöß; im S z.T. sandiger Decklöß, vereinzelt von Grundgesteinskuppen durchragt; bei Kmehlen/Wantewitz mehrere Meter mächtiger Löß. Granit-Braunerden, Decksandlöß-, Löß- und Sand-Braunerden mittlerer Nährkraft, z.T. grund- und stauvernässt.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde und Buche, auf ärmeren Sand-Standorten Kiefern-Eichenwald; an den Hängen schutzwaldartige wärmeliebende Wälder aus Traubeneiche, Hainbuche, Linde.

Heutiger Wald

Geringer Waldanteil, einzelne Streuparzellen, als größeres Waldgebiet nur der „Golkwald“.

B.30.2 Moritzburg-Radeberger Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Im N an die Tieflandsregion, im NO und O an das niederschlagsreichere Lausitzer Löß-Hügelland angrenzend, im S und SW bildet der teils steile Abfall zur Elbtalzone die Grenze.

Die wellige bis hügelige, teils kuppige Platte fällt von 350 müNN im SO auf 150 müNN im NW ab, mittlere Höhe 200 bis 250 müNN; im W durchragen zahlreiche Kuppen aus Syenodiorit die Sanddecken, durch künstliche Dämme zwischen

den Kuppen entstand bei Moritzburg ein weites Teichgebiet; im N der Lausitzer Granitplatte pleistozäne Sanddecken mit Gräntdurchragungen, tiefes, schluchtartiges Tal der Röder (Seifersdorfer Tal) durch Ausräumungen in Granit, Grauwacke und Glimmerfels.

Klima

Mittlere jährliche Lufttemperatur 8 bis 9°C; FVZ 162 bis 176 Tage; Mittlere jährliche Niederschläge 595 mm im NW, bis 750 mm im O und SO durch Stau des Westlausitzer Berg- und Hügellandes.

Geologie und Böden

Untergrund aus tertiärer Verebnungsfläche des Lausitzer Granodioritmassives, westlich der Verwerfungslinie Klotzsche-Radeburg Syenodiorit des Meißener Granit-Syenodiorit-Massives, daneben paläozoische Grauwacken; nördlich von Klotzsche Mischung mächtiger sandiger Schmelzwasserablagerungen mit tertiären Sanden und sandigen Schottern eines alten Elbelaufes. Gletscherschliff und Herausmodellierung von Granit- und Syenitkuppen während der Elstervereisung, elsterkaltzeitliche Schmelzwasserablagerungen und Grundmoränen auf den Ebenen und in Senken; bei Wahnsdorf kleinflächig Löß. Im N der Dresdener Heide elsterkaltzeitliche Schmelzwassersande und Grundmoränen über Granit, im S mit Dünen überdeckte elster- und saalekaltzeitliche Sande alter Elbterrassen über Granit; bei Rossendorf stark vernässte Hochfläche elsterkaltzeitlicher Grundmoräne über Granit; im NO und SO des WBz stärkere Lößlehmbedeckung; im N Decklöß über Grundmoränenresten und Granit.

Mit seinen sandigen bis Sandlößartigen, seltener lößartigen Decken bilden WBz eine Ausnahme im sonst stärker lößbetonten Hügelland; je nach Deckenausbildungen Sand-Braunerden bis -Gleye, Gesteins-Braunerden, Löß-, Decklöß-, Sandlöß- und Decksandlöß-Braunerden bis -Staugleye.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald bis Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald, Kiefern-Eichenwald.

Heutiger Wald

Größere Waldkomplexe bei Moritzburg und in der Dresdener Heide mit weniger naturnahen Beständen; größere Naturnähe im Seifersdorfer Tal.

B.30.3 Lohmener Sandstein-Löß-Ebenen

Lage und Oberflächengestalt

Östlich von Pirna an Dresdener Elbtalweitung anschließende, sich beiderseits der Elbe erstreckende flachwellige Ebenen („Ebenen“) mit geringerer Höhenlage vor dem eigentlichen Elbsandsteingebirge und mit noch mäßig trockenem und warmem Klima, allmählich von 200 müNN im W bis auf 300 müNN im SO ansteigend; der morphologisch deutlichere Hauptteil des Gebirges schließt sich nach O an, nach W fällt der WBz zur Elbtalweitung ab; im N und SW morphologisch kaum wahrnehmbarer Übergang des Kreidesandsteines in die benachbarten WBz.

Klima

Mäßig trockenes Hügelland; mittlere jährliche Lufttemperatur 8 bis 9°C (leeseitige Lage zum Erzgebirge); FVZ 158 bis 171 Tage; Mittlere jährliche Niederschläge 645 mm bis 740 mm.

Geologie und Böden

Quadersandstein der Kreide flächig von Lößlehm überdeckt, darin Löß- und Decklöß-Braunerden, -Braunstaugleye und -Staugleye ausgebildet; nur in einzelnen Kuppen und den z.T. tief eingeschnittenen Tälern, besonders der Wesenitz und der Gottleuba aber auch der Elbe steht der Sandstein an; darin Ausbildung von Sandstein-Braunerden, -Podsolen und Steilhang-Komplexbodenformen.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder, Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwälder, an den Hängen Übergänge zum Kiefern-Eichenwald.

Heutiger Wald

Wald überwiegend auf hängigen Sandstein-Standorten, z.T. Schutzwaldcharakter.

B.30.4 Dresdener Erzgebirgsvorland

Lage und Oberflächengestalt

Flacher, kollin geprägter Anstieg aus dem Dresdener Elbtal zum Erzgebirge zwischen Heidenau/Pirna und Freital/Cossebaude mit morphologisch fließenden Grenzen; NO-Grenze (ca. 180 müNN) ist Übergang zur Niederterrasse des Elbtales, O-Grenze bilden Kreidesandsteine des WBz 30.3, die SW-Grenze läuft etwa mit der 300 bis 350 m-Höhenlinie zum Erzgebirge, im NW schließen die Löß-Plateaus des Lommatzcher Löß-Hügellandes an. Durch die nach NO elbwärts fließende Weißeritz und ihre Nebenbäche (u.a. Lockwitz, Müglitz) stark zertalter Bereich mit teils engen und tiefen, schluchtartigen Tälern. Auf Rücken bis 350 müNN ansteigend (Windberg).

Klima

Mittlere jährliche Lufttemperatur 8 bis 9°C; FVZ 153 bis 171 Tage; Mittlere jährliche Niederschläge 630 mm bis 750 mm; Lee-wirkung des Osterzgebirges; mäßig trockenes Hügelland.

Geologie und Böden

Drei geologische Bildungen treten auf. An Elbtalweitung anschließender, von 120 bis 300 müNN ansteigender, z.T. terrassenartiger Streifen von Sandsteinen, Plänersandsteinen und Plänermergel der Oberkreide, ganzflächig mit mächtigem Lößlehm und z.T. mit Schottern bedeckt, Lößlehm-Braunerden bis -Stau-geleye auf den Verebnungen und Sandstein-Braunerden bis -Pod-sole an den Talhängen, im „Plauenschen Grund“ tiefer liegen-der Syenodiorit angeschnitten. Im SW anschließend Elbtalschie-fergebirge mit verschiedenen Schiefen und Dohnaer Granit als Untergrund, z.T. von Decklöß überzogen, Decklöß- und Schie-fer-Braunerden. Daran anschließend Unterrotliegend-Ablage-rungen aus Konglomeraten, Sandsteinen, Schiefertönen z.T. mit Steinkohlenflözen, Porphyriten und Tuffen des „Döhlener Be-ckens“, Konglomerat- und Schiefertone-Braunerden sowie Decklöß-Braunerden; südwestlicher Randstreifen von härteren Gneis- und Porphyr-Konglomeraten aufgebaut, zum Erzgebir-ge überleitend; in den Tälern Steilhangstandorte mit Gesteins-Braunerden bis -Rankern; auf den schmalen Talsohlen auenar-tige Standorte.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald bis Waldblaukraut-Hainbu-chen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Ungleichmäßige Waldverteilung, Wald fast nur an Hängen und Steilhängen.

B.30.5 Dresdener Elbtalweitung

Lage und Oberflächengestalt

Breite Elbtalwanne zwischen Pirna und Meißen, von 100 müNN im NW bis auf 180 müNN im SO bzw. an den Rändern der Mittelterrasse ansteigend. Dazu gestellt die anschließenden steilen SW-Hängen des Lausitzer Granodioritmassives und des Meißener Granodiorit-Syenodiorit-Massives; Plateauränder der Meißener Höhenlagen von 200 bis 250 m, am Borsberg bei Graupa über 300 müNN; steile Hänge schluchtartig von Erosi-onstälchen zerfurcht; beide genannten Massive schließen im NO an (WBz 30.2); im SO begrenzt durch die Lohmener Sandstein-Löß-Ebenen (WBz 30.3), im SW übergend in das Dres-

dener Erzgebirgsvorland, im NW in das Nördliche Mulde-Löß-Hügelland (WBz 31.5). Steiler Hanganstieg parallel zur Elbe zwischen Cossebaude und Meißen; bei Hellerau wird Steilhang-kante von breiter, Heidesandterrasse unterbrochen.

Klima

Bedingt durch die geschützte Lage sowie die intensive Ein-strahlung an den steilen SW-Rändern. Mittlere Jahrestempera-turen von 9 bis 10°C, damit eines der wärmsten Gebiete Säch-sens; FVZ 168 bis 178 Tage; Mittlere Niederschlagshöhen 565 bis 655 mm.

Geologie und Böden

In der von SO nach NW streichenden Bruchzone des Elbe-lineamentes liegend; Elbe hat sich ca. 5 m tief in die Niederter-rasse eingeschnitten und Auelehme abgelagert; Auenlehm-Bö-den; am nordöstlichen Talrand erhebt sich die aus armen Schmelzwassersanden bestehende und nördlich von Dresden bis Coswig mit Dünen bedeckte Mittelterrasse („Heidesandterras-se“) etwa 30 m über die Niederterrasse; bei Graupa saalealt-zeitliche sandige Schotter der Mittelterrasse; auf den Terrassen Lehm- und Sand-Braunerden; inselförmig in der Aue bei Mei-ßen aufragendes Spaa-Gebirge aus Granodiorit; Steilhänge mit Granodiorit- und Syenodiorit-Braunerden bis -Rankern; nur kleinflächig Decklöß-Ablagerungen.

Vegetation

Hart- und Weichholz-Auenwälder; auf den Terrassen Wald-labkraut-Hainbuchen-Eichenwald, auf (ärmeren) Heidesand-terrassen Kiefern-Eichenwald; an steilen, trocken-warmen SW-Rändern z.T. Trockenwälder bis Waldblaukraut-Hainbuchen-Ei-chenwälder mit Linde, in den schluchtartigen Tälern z.T. mit Esche und Buche.

Heutiger Wald

Kiefernforsten; Auenwald-Reste nur auf Pillnitzer Elbinsel.

B.31 Wuchsgebiet Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Aus Thüringen und dem SO Sachsen-Anhalts übergreifender, im O bis zur Elbe reichender Lößgürtel mit mäßig trockenem Hügellandsklima; im NW Grenze zum trockenen Hügellands-klima zwischen Frohburg (Landesgrenze zu Thüringen, ca. 20 km westlich der Zwickauer Mulde) und Taucha (ca. 10 km west-lich der Mulde); im N Übergang ins Tiefland (WGb 22 und 25) entlang der Linie Eilenburg-Strehla (Elbe); im O entlang der El-be; im SO ca. 5 km südlich der BAB 4 zwischen Dresden und Dreieck Nossen bei ca. 300 müNN mit ausdünnenden Lößde-cken Übergang in das Dresdner Erzgebirgsvorland (WBz 30.4) bzw. die unteren Nordabdachungen des Erzgebirges (WBz 56.7 und 56.8); im S klimatische Grenze zum mäßig feuchten Hügel-landsklima (v.a. WBz 55.5) entlang der Linie Nossen-Waldheim-Mittweida-Glauchau-Crimmitschau.

Kuppige, nach NW einfallende Gebirgsscholle (150–300 müNN) mit Durchragungen von Hügelketten und -rücken und deutlichem Geländeabbruch ins Tiefland am „Nordsächsischen Sattel“; vor allem im mittleren und südlichen Teil 50–80 m tief

Klimatabelle WGb 31 Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 31 | 150-450 | 8,2↔9,2 8,7 | 15,0↔16,2 15,6 | 160↔173 166 | 18,0↔18,6 18,3 | -1,1↔-0,1 -0,6 | 17,0↔18,4 17,7 | 547↔719 633 | 272↔355 313 | 10,5↔14,2 12,3 | -32↔166 67 | -181↔-62 -121 |
| 31.1 | 150-450 | 8,1↔9,1 8,6 | 14,9↔16,1 15,5 | 158↔171 164 | 17,9↔18,5 18,2 | -1,1↔-0,1 -0,6 | 16,9↔18,3 17,6 | 546↔685 615 | 278↔349 313 | 10,9↔13,8 12,4 | -49↔154 52 | -182↔-60 -121 |
| 31.2 | 150-300 | 8,7↔9,1 8,9 | 15,5↔16,1 15,8 | 166↔172 169 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,5↔-0,2 -0,3 | 17,7↔18,2 18,0 | 592↔666 629 | 292↔328 310 | 11,3↔12,8 12,0 | 24↔66 45 | -146↔-114 -130 |
| 31.3 | 150-450 | 8,7↔9,2 8,9 | 15,6↔16,1 15,9 | 166↔173 170 | 18,3↔18,6 18,4 | -0,7↔-0,2 -0,4 | 17,8↔18,3 18,0 | 554↔642 598 | 272↔309 291 | 10,5↔12,0 11,2 | 5↔60 33 | -168↔-133 -150 |
| 31.4 | 150-300 | 8,5↔9,0 8,7 | 15,3↔15,9 15,6 | 164↔170 167 | 18,3↔18,6 18,4 | -0,8↔-0,4 -0,6 | 17,5↔18,1 17,8 | 591↔690 640 | 283↔335 309 | 11,1↔13,2 12,1 | 25↔130 77 | -147↔-99 -123 |
| 31.5 | 150-450 | 8,1↔9,0 8,5 | 14,8↔15,9 15,4 | 159↔170 165 | 18,0↔18,6 18,3 | -1,2↔-0,3 -0,8 | 16,9↔18,1 17,5 | 619↔748 684 | 304↔366 335 | 11,8↔14,7 13,3 | 26↔206 116 | -149↔-42 -95 |

eingeschnittene Erosionstäler der meist aus dem Erzgebirge kommenden Flüsse (Freiberger Mulde, Zschopau, Chemnitz, Zwickauer Mulde).

Klima

Mäßig trockenes Hügellandsklima, leicht kontinentaler Charakter. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8° und 9°C. FVZ zwischen 160 und 173 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 547 und 719 mm.

Geologie und Böden

In Kreide/Tertiär Schrägstellung der im Paläozoikum entstandenen Gebirgsscholle nach NW: im N Schollengrenze mit Geländeabbruch zum Tiefland aus Porphyry und paläozoischen Gesteinen des Nordsächsischen Sattels; im O Meißener Syenodiorit-Granodioritkomplex; im mittleren Teil Granulitgebirgssattel mit Schiefermantel des alten variszischen Faltengebirges (Fortsetzung des ostthüringischen Hauptsattels) und Übergang ins Erzgebirge. Im Tertiär Einebnung der Gebirgsscholle bis auf eine Rumpffläche und Überdeckung der anstehenden Grundgesteine im W überwiegend mit Schottern und Kiesen, im mittleren und nördlichen Teil (über Porphyry) mit Kaolintonen; elster- und saalekaltzeitliche Ablagerungen im W und N.

Im gesamten WGb (mittlerweile entkalkte) ältere Lößdecken bis 15 m Mächtigkeit, zum hin Rand abnehmend, im N Sandlöß; im gesamten WGb Durchtragungen von einzelnen härteren paläozoischen Kuppen und Rücken. Überwiegend Lößböden, häufig über kaolinisierten und verdichteten tertiären Materialien, verbreitet Vernässungen (ca. 40% der Waldstandorte) durch substratbedingte (Lößlehm-)Dichtlagerung; in Abhängigkeit von Mächtigkeit und Ausbildung der Lößlehmdecken Sandlöß- bis Löß-Braunerden, -Braunfahlerden bis -Fahlerden sowie -Braunstaugleye und -Staugleye. Auf lößärmeren Grundgesteinsdurchtragungen (Kuppen, Rücken und an Talhängen) Gesteins-Braunerden, in den Flussauen schotterhaltige Auenlehm-Böden.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde sowie in Abhängigkeit von Boden und Hanglage auch mit Buche.

In den Flusstälern und -auen Erlen-Eschen-Bachwälder bis Auenwälder.

Waldentwicklung

Sehr walddarmes WGb; Wälder i.d.R. auf Talhänge zurückgedrängt, größere Waldgebiete (z.B. Wermsdorfer und Colditzer Wald) nur in ehemaligen königlich-sächsischen Jagdgebieten; Eichenmischwälder in unstandortsgemäße, an Stabilität verlierende Fichtenforste umgewandelt (SO₂- und N-Immissionen).

B.31.1 Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Hauptteil in Thüringen, dort nördlich der BAB 4 bis ins Elstertal gehend, in Sachsen-Anhalt südlich der Linie Zeitz - Naumburg bis an die Saale; N-Grenze in Sachsen die Linie Frohburg - Geithain als Übergang zur Leipziger Sandlöß-Ebene; O-Grenze in Sachsen sind die westlichen Randhöhen des Tals der Zwickauer Mulde zwischen Geithain und Glauchau. Flachwellige bis hügelige, allmählich von S (300 müNN) nach N (170 müNN) einfallende Platte, teils gegliedert durch die Täler der Pleiße und ihrer Nebenbäche.

Klima

Schwach subkontinentales, mäßig trockenes Hügellandsklima; Pleißetal etwas geschützter und wärmer (trockenes Hügellandsklima). Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8° und 9°C, FVZ zwischen 158 und 171 Tagen, von NW nach SO abnehmend. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 546 und 685 mm,

Baumarten-Tabelle WGb 31 Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 31 | 397455 | 32420 | 8 | 58 | 42 | 3 | 23 | 31 | 15 | 22 | 5 |
| 31.1 | 134859 | 2087 | 2 | 71 | 29 | 3 | 26 | 42 | 20 | 6 | 3 |
| 31.2 | 32081 | 7668 | 24 | 55 | 45 | 3 | 26 | 26 | 14 | 26 | 5 |
| 31.3 | 80411 | 11349 | 14 | 49 | 51 | 2 | 19 | 28 | 10 | 35 | 6 |
| 31.4 | 49113 | 941 | 2 | 89 | 11 | 3 | 35 | 51 | 6 | 3 | 2 |
| 31.5 | 100991 | 10374 | 10 | 64 | 36 | 4 | 25 | 35 | 20 | 10 | 6 |

von W nach O durch Stauwirkung des Erzgebirgsvorlandes leicht zunehmend.

Geologie und Böden

Im W Buntsandstein, nach S zum Erzgebirgsvorland hin allmählicher Wechsel zu Zechstein und Rotliegendem, alle Grundgesteine mit aufliegenden tertiären Kiesen und Sanden; im O (Wyhratal bei Kohren-Sahlis) Porphyre und Phyllite anstehend; im nördlichen Teil elsterkaltzeitliche Geschiebelehm-, -mergel und Schmelzwassersande; im gesamten WBz Decken aus kalkfreiem Löß(lehm) von ca. 1 m Mächtigkeit, nach S geringmächtiger werdend.

Verbreitet skelettfreie Löß-Braunfahlerden, bei verdichtetem, tertiär beeinflusstem bzw. aus Geschiebelehm bestehendem Untergrund häufig Vernässungen, Braunstaugleye, Staugleye; an Talflanken Löß- und Gesteins-Braunerden.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, an wärmeren Talflanken der Pleiße Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde, in den Flusstälern Auenwälder.

Heutiger Wald

Sehr walddarmer WBz; wenige größere Waldkomplexe („Streitwald“, „Leinawald“) mit naturnaher Bestockung; auch an Talflanken (u.a. bei Kohren-Sahlis).

B.31.2 Bad Lausicker Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Porphyryhügelland am O-Rand der Leipziger Bucht (Linie Frohburg -Grimma) bis zur Zwickauer bzw. später vereinigten Mulde incl. Grimmaer Durchbruchstal (bis Trebsen); im W Übergang zur Leipziger Sandlöß-Ebene (WGb 32), im N zum Wurz-Oschatzer Sandlöß-Platten- und -Hügelland (WBz 31.3), im O in das Lommatzsch-Löß-Hügelland (WBz 31.4), im S in das nördliche Mulde Löß-Hügelland (WBz 31.5) und an das Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland. Flachwellig bis hügelig, nach W ebener, Höhe zwischen 150 und 200 müNN, tiefer Einschnitt durch das Tal der Zwickauer, Freiberger und (vereinigten) Mulde mit einer deutlichen Aue.

Klima

Mäßig trockenes Hügelland. Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C, FVZ zwischen 166 und 172 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 592 und 666 mm (Abnahme von S nach N).

Geologie und Böden

Porphyryplatte im O höher anstehend als im W, im Tertiär oberflächlich kaolinisiert, mit elster- und saalekaltzeitlichen Moränen- und Schmelzwassersanden sowie später mit Löß (Lößlehm) überdeckt; Überdeckung im O geringmächtiger, Oberfläche stärker hügelig; im S stärkerer Einfluss pleistozäner Sande (Sandlöß), im W und SW stärkere Lößdecke.

Auf Plateaus westlich und östlich der Mulde über verdichtetem Geschiebelehm- und Kaolinton-Untergrund Decklöß-Staugleye und -Braunstaugleye, tlw. ärmere Decklöß-, Sand- oder Porphyry-Braunerden (diese oft an den Talhängen); im W Löß- und Decklöß-Braunerden bis -Braunfahlerden; in den Muldetälern Aueböden.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, auf vernässen Standorten Übergang zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald, im W Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde und Buche.

Heutiger Wald

Wald vorwiegend auf Staugleyen und an Talhängen, im O größere Waldgebiete (Colditzer und Thümmelitz-Wald, ehemalige königlich-sächsische Jagdgebiete).

B.31.3 Wurz-Oschatzer Sandlöß-Platten und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Teil des sächsischen Hügellandes; im N Grenze zum Tiefland (WGb 22 und 25) in etwa entlang der Linie Eilenburg-Strehla

(Elbe), im O die Elbe, im S die Grenze zum Lommatzsch-Löß-Hügelland (WBz 31.4) in etwa entlang der Linie Meißen-Leipzig, im W am Rand zur Leipziger Bucht (WGb 32) ca. 10 km westlich des Muldetals.

Ebene bis wellige Platten, z.T. mit einzelnen Kuppen und Hügelketten, im W ebene Lagen um 150 müNN, überragt im NW von der Endmoräne der Schwarzen Berge bei Taucha, von Porphyrkuppen bei Brandis mit ca. 179 müNN sowie den Porphyrkuppen der Hohburger Berge (u.a. Steinbrüche) mit bis zu 240 müNN und dem Schildauer Berg [215 müNN] als Exklave im Tiefland; im NO die Berge und Hügelketten des Nordsächsischen Sattels bis 200 müNN aufragend; Granitrand nach O zur Elbe bei Strehla mit Steilstufe zum Tiefland; im Zentrum der Collm (315 müNN) bei Oschatz; Aue der Mulde mit 100 müNN als Teil des Tieflandes keilförmig bis Wurzeln in das Hügelland reichend.

Klima

Mäßig trockenes Hügelland. Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C, FVZ zwischen 166 und 173 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 555 und 640 mm, davon nur 48% zwischen Mai und September.

Geologie und Böden

N-Grenze des WBz und des Hügellandes von paläozoischen Gesteinen der schräg gestellten und nach N untertauchenden Erzgebirgsscholle gebildet; Untergrund aus Porphyry, Grauwacke, Granit.

Westlich der Linie Dahlen-Wermsdorf die Platte des nordwestsächsischen Porphyrykomplexes, tlw. kaolinisiert; zahlreiche, im Pleistozän durch Eis abgeschliffene Kuppen durchragen elster- und saalekaltzeitliche Moränen- und Schmelzwasserablagerungen mit dünnen Sandlößdecken; nach S anschließend flache sandige Decklöße über Porphyry und Grundmoränen; Zunahme des Lößanteils und der Deckenmächtigkeit von N nach S zum Lommatzsch-Löß-Hügelland (WBz 31.4); deutliche Lößrandstufe zum Lommatzsch-Löß-Hügelland; Abfolge der Deckenausbildung Sand → schluffiger Treibsand → Decksandlöß → sandiger Decklöß → tiefgründiger typischer Löß, damit kontinuierlicher Höhenanstieg von 150 bis 200 müNN. Östlich der Linie Dahlen-Wermsdorf Hügel paläozoischer Grauwacken, Schiefer und Granite des Nordsächsischen Sattels als Rest des Variszischen Gebirges, der aus quarzitischer Grauwacke bestehende „Collm“ bei Oschatz überragt mit 315 müNN den WBz.

Staunässe über verdichtetem Untergrund auf ca. 60% der Waldstandorte, Decklöß- bzw. Decksandlöß-Staugleye und -Braunstaugleye in geringmächtigen Lößlehmdecken mit stark ausgeprägtem Bodenwechselklima; dazwischen Decklöß- und Decksandlöß-Braunerden und -Braunfahlerden bzw. Sand-Braunerden; auf den Durchragungen Porphyry-, Grauwacken- und Granit-Braunerden.

Vegetation

Auf vernässten Standorten ärmerer Waldblakraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Zitter-Segge (*Carex brizoides*), bei geringer Vernässung Waldblakraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde und Buche, auf den Porphyrykuppen Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, am „Collm“ Überleitung zu einer submontanen Ausprägung.

Heutiger Wald

Waldarmer WBz, Zurückdrängung des Waldes auf schwer bewirtschaftbare Flächen (Porphyrykuppengebiet im W, Bereiche mit ausgeprägtem Bodenwechselklima, Bewirtschaftungsprobleme nach Umwandlung natürlicher Eichenmischwälder in Fichtenreinbestände), größtes Waldgebiet der Wermsdorfer Wald (ehemals Königlich-sächsisches Jagdgebiet).

B.31.4 Lommatzsch-Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Mittelsächsisches Lößhügelland („Lommatzsch-Pflege“) zwischen der Mulde bei Grimma (Bad Lausicker Löß-Hügelland [WBz 31.2]) und der Elbe bei Meißen (Großenhainer Löß-Hügelland [WBz 30.1]), südlich der Linie Leipzig - Meißen und zwischen der BAB 14 und der Freiburger Mulde (Übergang zum nördlichen Mulde-Löß-Hügelland [WBz 31.5]). Flachwellige Platten, z.T. stärker zerfurcht, an den Rändern zur Elbe- und

zur Mulde tiefe Erosionsrinnen, z.T. Untergrund angeschnitten; im N deutliche Lößrandstufe von 20 bis 50 m relativer Höhe zum Vorland; Gelände von 140 müNN im N auf 240 müNN im SO ansteigend.

Klima

Mäßig trockenes Hügellandsklima. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8 und 9°C, FVZ zwischen 164 und 170 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 590 und 690 mm, davon nur 48% zwischen Mai und September.

Geologie und Böden

Starke Überprägung des Untergrundes (im W Porphyry, im O Grano- und Syenodiorit, teils im Tertiär kaolinisiert; im Mittelteil Dolomite des Zechsteins, alles überdeckt von elster- und saalekaltzeitlichen Moränen und Schmelzwasseranlagerungen) durch bis zu 20 m mächtige Lößdecken unterschiedlichen Alters; Löß weitgehend entkalkt und verlehmt bis auf die weichselkaltzeitlichen Ablagerungen im mittleren und südöstlichen Teil des WBz in Nachbarschaft zu anstehenden Zechstein-Kalken und -Dolomiten; Grundgesteine z.T. in Erosionsrinnen freigelegt.

Auf den im Unterboden noch kalkhaltigen Lößen überwiegend tiefgründige Löß-Fahlerden, -Braunfahlerden und Griserden; entkalkte und verlehnte Lößdecken dichtgelagert, vernässt mit Löß-Staugleyen und -Braunstaugleyen.

Vegetation

Waldblakraut-Hainbuchen-Eichenwald z.T. mit Linde und Buche.

Heutiger Wald

Äußerst waldarm (Altsiedelgebiet), Wald nur an Rändern der Erosionsrinnen.

B.31.5 Nördliches Mulde-Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Gelegen zwischen dem typischen Löß-Hügelland im N und dem Fuß des Erzgebirges bzw. dem Erzgebirgsbecken im S; im O begrenzt durch die Elbe zwischen Meißen und Radebeul, im SO ca. 5 km südlich der BAB 4 zwischen Dresden und Dreieck Nossen; bei ca. 300 müNN Ausdünnung der Lößdecken, Übergang in das Dresdner Erzgebirgsvorland (WBz 30.4) bzw. die unteren Nordabdachungen des Erzgebirges (WBz 56.7 und 56.8); im S klimatische Grenze zum mäßig feuchten Hügellandsklima (v.a. WBz 55.5) entlang der Linie Nossen-Waldheim-Mittweida-Glauchau; an den westlichen Randhöhen des Tals der Zwickauer Mulde zwischen Geithain und Glauchau Übergang zum Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland (WBz 31.1) und im weiteren Verlauf bis zur Vereinigung mit der Freiburger Mulde zum Bad Lausicker Löß-Hügelland.

Flachwellige bis hügelige Plateauflächen zwischen 180 (im N) und 300 müNN (im S) mit einigen Bergkuppen (Rochlitzer Berg, 376 müNN im W, Wetterberg nordöstlich von Rosswein, 318 müNN) und 50 bis 80, stellenweise bis zu 120 m tief in das Plateau eingeschnittene Täler der Flüsse Zwickauer und Freiburger Mulde, Chemnitz, Zschopau, Striegis, Weißeritz und Müglitz, teils Kerbsohlentäler, teils breite Sohlentäler mit beckenartigen Erweiterungen.

Klima

Vorwiegend mäßig trockenes Hügelland, im SO trockenes Hügelland im Gegensatz zum feuchten Südlichen Mulde-Löß-Hügelland [WBz 55.5]. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8 und 9°C, FVZ zwischen 159 und 170 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 620 und 750 mm, davon nur 49% zwischen Mai und September, von W nach O abnehmend.

Geologie und Böden

Vorwiegend ältere, entkalkte und verlehnte Lößdecken (Lößlehm) in einer Mächtigkeit zwischen 0,5 und 1,5 m, im N über Porphyry, im zentralen Teil und im S über Phyllit, Glimmerschiefer, Granulit, Granit, Gabbro, Serpentin. Über Phyllit und Syenodiorit im O sind Lößlehmdecken 1 bis 2 m mächtig. Rochlitzer Berg aus Porphyrytuff 376 müNN; im SW zwischen Glauchau und Zwickau Übergang zum Rotliegenden.

Auf den Plateaus Löß- und Decklöß-Braunerden, -Braunstaugleye und -Staugleye, über Gesteinsdurchragungen, geringmächtige Lößlehmdecken, an Talhängen Decklöß- und Ge-

steins-Braunerden, in den Auen der größeren Flusstäler Auelehmböden mit höherem Kies- und Schottergehalt.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde und Buche, auf Durchtragungen Übergang zum Hainsimsen-Eichen-Buchenwald; auf stauwasserbeeinflussten Böden Hainbuchen-Eichenwälder.

Heutiger Wald

Waldarm, Wald ist auf Talhänge (50% der Waldfläche) und ärmere Porphyrkuppen im W zurückgedrängt, Schutzwald auf Steilhängen der Täler und in Erosionsrinnen.

B.32 Wuchsgebiet Leipziger Sandlöß-Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Südteil der Leipziger Tieflandsbucht; ca. 25 km breiter, S-N verlaufender Streifen entlang der Linie Altenburg – Leipzig – Delitzsch, westlich angrenzend die Sachsen-Anhaltinischen Löß-Ebenen (WGb 21) im N das altpleistozäne Tiefland (Linie Delitzsch – Eilenburg), im O Übergang in das Sächsisch-Thüringische Löß-Hügelland (WGb 31), im S in das Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland (WBz 31.1). Wenig abwechslungsreiches Relief pleistozäner Platten mit geringermächtigen, bis auf Talauen und einige Kuppen alles überziehenden Sandlöß-, Löß- und Lehmdecken im trockenen Klima des Übergangsbereiches vom Tiefland in die Mittelgebirgsschwelle.

Klimatischer, geologischer, morphologischer und damit bodenkundlicher und vegetationskundlicher Übergangsbereich; allmählicher Anstieg der Platten von 90 bis 100 müNN im N auf 160 bis 170 müNN im S und O. Durch Braunkohlentagebaue, Kippen und Restlöcher nachhaltig verändert.

Klima

Umgeben von Trockengebiet im W, mäßig feuchtem Hügellandsklima im O. Ausklingender Lee-Einfluss des Harzes im N-Teil, beginnende Stauwirkung vor dem N-Rand des Erzgebirges, damit Zunahme der Niederschläge von NW nach SO. Deutliche kontinentale Beeinflussung, trockenes Hügellandsklima (Leewirkung).

Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C. FVZ zwischen 170 und 175 Tagen; höhere Werte in der Elster-Aue (Leipziger Großstadtklima). Mittlere Jahresniederschläge zwischen 530 mm im NW und 610 mm an den höheren Rändern im O und S.

Geologie und Böden

Im tieferen Untergrund Schwarzbürg-Nordsächsischer Sattel des variszischen Gebirges, dessen Grauwacken im SO höher anstehend. Paläozoischer Untergrund im Tertiär als breites Becken mehrfach eingesunken, dabei ältere, von S her entstandene Schwemmfächer von marinen Sedimenten des Mitteloligozäns bedeckt (Bucht eines tropisch warmen, nördlichen Meeres aufgefüllt); im Oberoligozän und Miozän neuer Schwemmfächer von S her; Senke mehrfach angehoben, damit tertiäre Sedimen-

te auch im Zentrum der Senke selten mächtiger als 50 m; Ablagerungen mächtiger Sand- und Tonschichten, großflächige Versumpfungen, Entstehung von Braunkohlenflözen in den Schwemmfächern u.a. südlich von Leipzig im Weiße-Elster-Becken.

Tertiäre Schichten großflächig von elsterkaltzeitlichen Sanden und sandigen Schottern der aus den südlichen Gebirgen nordwärts strömenden Flüsse Weiße Elster, Pleiße und Mulde überdeckt. Während Saalekaltzeit Weiße Elster und Pleiße ab Leipzig nach W umgelenkt; saalekaltzeitliche und vereinzelt elsterkaltzeitliche Grundmoränen von bis zu 1 m, selten bis 2 m mächtigen Decken aus Sandlöß, südlich von Groitzsch und Borna auch aus Löß überdeckt; saalekaltzeitliche Endmoräne bei Rückmarsdorf.

In z.T. sehr breiten Auen von Weißer Elster, Pleiße, Wyhra und Parthe Auenlehme von 2 bis 4 m Mächtigkeit über sandig-kiesigen Schottern der weichselzeitlichen Niederterrasse. Vor Braunkohlenabbau umfangreiche Flussbettverlagerungen, Verlust der Auenlandschaften; Tagebaue, Kippen, Restlöcher größere Flächen einnehmend.

Starke Heterogenität des Bodens trotz geringer Reliefunterschiede durch unterschiedliche Mächtigkeit der Sandlößdecken und damit unterschiedlicher Beteiligung des Untergrundes, Sandlöß- bzw. Decksandlöß-Braunfahlerden, -Braunstaugleye und -Staugleye, Decklöß-Braunerden, -Braunstaugleye und -Staugleye. In den Auen Auenlehmböden (Vega), häufig vergleitet; auf Tagebaukippen Kippsande, -lehme, -schluffe und -tone unterschiedlicher geologischer Herkunft und in unterschiedlichen Schichtungen und Mischungen und damit unterschiedlicher Nährkraft.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald z.T. mit Linde; Hartholz-Auenwälder.

Waldentwicklung

Sehr waldarm; Waldreste konzentriert um Naunhof, vorwiegend auf Staunässe-Standorten und in der Elster-Luppe-Aue; Probleme mit Kiefernforsten auf Laubmischwald-Standorten (SO₂- und N-Immissionen); bergbaubedingte Grundwasserabsenkungen, Grundwasserentnahmen; Waldstreifen als Schutzpflanzungen in Ackerfluren notwendig.

B.32.1 Leipziger Elster-Aue

Lage und Oberflächengestalt

Ca. 2 km breiter, zwischen mehrere Meter hohe Randstufen eingesenkter Streifen entlang der Flussläufe von Pleiße und Weißer Elster im Stadtgebiet von Leipzig; südlich von Leipzig Auen im Zusammenhang mit Braunkohlenabbau unterbrochen; Fortsetzung der Elster-Saale-Aue (WBz 21.5) im WGb, umfasst von der Delitzsch-Naunhofer Sandlöß-Ebene (WBz 32.2). Flussaue von 90 bis 95 müNN im NW bis auf 100 bis 110 müNN im S ansteigend.

Klima

Trockenes Hügelland (Übergangsklima Hügelland-Tiefland);

Klimatabelle WGb 32 Leipziger Sandlöß-Ebene

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 32 | 150-300 | 9,0↔9,3 9,2 | 15,9↔16,3 16,1 | 170↔175 172 | 18,2↔18,4 18,3 | -0,3↔0,1 -0,1 | 18,1↔18,4 18,2 | 529↔609 569 | 268↔300 284 | 10,2↔11,5 10,9 | -36↔23 -7 | -188↔-144 -166 |
| 32.1 | 150-150 | 9,3↔9,3 9,3 | 16,2↔16,2 16,2 | 173↔174 174 | 18,3↔18,4 18,3 | 0,0↔0,1 0,0 | 18,3↔18,4 18,4 | 531↔560 545 | 269↔279 274 | 10,3↔10,6 10,5 | -21↔-8 -14 | -176↔-165 -170 |
| 32.2 | 150-300 | 9,0↔9,3 9,2 | 15,9↔16,3 16,1 | 170↔175 173 | 18,3↔18,4 18,3 | -0,3↔0,1 -0,1 | 18,0↔18,5 18,2 | 527↔616 572 | 267↔300 283 | 10,2↔11,6 10,9 | -39↔24 -7 | -192↔-146 -169 |
| 32.3 | 150-300 | 9,0↔9,3 9,2 | 15,9↔16,2 16,1 | 169↔174 172 | 18,3↔18,4 18,3 | -0,2↔0,0 -0,1 | 18,1↔18,4 18,2 | 541↔589 565 | 273↔300 286 | 10,5↔11,5 11,0 | -32↔22 -5 | -175↔-145 -160 |

Baumarten-Tabelle WGb 32 Leipziger Sandlöß-Ebene

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 32 | 108191 | 10177 | 9 | 80 | 20 | 1 | 13 | 66 | 1 | 15 | 4 |
| 32.1 | 3693 | 1041 | 28 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32.2 | 68864 | 4782 | 7 | 67 | 33 | 1 | 22 | 44 | 2 | 27 | 4 |
| 32.3 | 35634 | 4355 | 12 | 95 | 5 | - | 4 | 91 | - | 2 | 3 |

Großstadteinfluss spürbar. Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C. FVZ bei 173 bis 174 Tage. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 530 und 560 mm.

Geologie und Böden

1 bis 2 m, selten bis 4 m mächtiger Auenlehm über sandig-kiesigen Schottern der weichselzeitlichen Niederterrasse, Schotterterrassen mit z.T. großen Grundwasservorräten. Brauner Auenboden (Vega), nicht mehr großflächig überflutet, deshalb durch Humusabbau, Verbraunung und bei dichterem Substrat durch Stauvergleyung allmählich überprägt; Bereiche mit höherem Grundwasserstand und zeitweiser Überflutung (Schlenken) noch typischer.

Vegetation

Hartholz-Auenwald.

Heutiger Wald

In noch typischen Teilen artenreichste Waldformation im Lößgebiet; Ulmen wegen Ulmensterben stark dezimiert, dadurch Hainbuchen überrepräsentiert; Anteil der (Stiel-)Eiche könnte zunehmen.

B.32.2 Delitzsch-Naunhofer Sandlöß-Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Hauptteil des WG, ausdünnende Sandlößdecke als Grenze zum Tiefland (WGb 22) im NO zwischen Delitzsch und Eilenburg an flachen Geländerücken angelehnt; Ostgrenze deutlich durch Porphyrlatten und -kuppen des anschließenden WGb Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland (WBz 31.2 und 31.3) markiert, im W Übergang in die Schkeuditz-Lützener Sandlöß-Ebene (WBz 21.4). Ebene bis flachwellige Platten, von 90 müNN im N bis auf über 160 müNN im SO allmählich ansteigend.

Klima

Trockenes Hügelland (Übergangsklima Hügelland-Tiefland). Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C, FVZ zwischen 170 und 175 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 525 und 615 mm.

Geologie und Böden

Sandlößbedeckte, flache saalekaltzeitliche lehmige Grundmoräne; im N typische, kaum stauvergleyte Sandlößdecken; im O von Leipzig, südlich der Partheaue, stärker vernässte, stauvergleyte, stärker sandige Decken aus Sandlöß; im S stärker lößbetonte Decken (u.a. Fürstenholz bei Flößberg); im W von Leipzig sandigere Ausbildung des Sandlößes, weniger vernässt. Deck-sandlöß-Humusaugleye, -Staugleye, -Braunstaugleye und -Braunerden mittlerer bis kräftiger Nährkraft.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald, z.T. mit Linde.

Heutiger Wald

Sehr waldarm, wenige größere Waldgebiete auf stark staunäsebeeinflussten Böden, tlw. auch eigentumsbedingt (Landeswald): Naunhofer Forst, Oberholz bei Störnthäl (ehemaliger Universitätswald), Großes Fürstenholz zwischen Borna und Bad Lausick, in Restwaldparzellen z.T. naturnahe Eichen-Mischbestockungen; Kiefern häufig instabil.

B.32.3 Bornaer Bergbaugebiet

Lage und Oberflächengestalt

Durch Braunkohlentagebaue südlich von Leipzig stark veränderte Landschaftsteile des WBz Delitzsch-Naunhofer Sandlöß-Ebene; im W an die Elster-Aue (Weissenfelder Löß-Hügelland, WBz 21.6), im S an das Altenburg-Zeitzer Löß-Hügelland (WBz 31.1), im O an das Bad Lausicker Löß-Hügelland (WBz

31.1) sowie im NO und N an die Delitzsch-Naunhofer Sandlöß-Ebene (WBz 32.2) bzw. stellenweise an die Leipziger Elster-Aue (WBz 32.1) angrenzend. Platten von 120 müNN im N bis auf 150 müNN im S ansteigend. Starke Überprägung der Landschaft durch den Braunkohlentagebaubetrieb (Fluss- und Straßenverlegungen, Außen- und Innenkippen, z.T. eingeebnet, z.T. geflutete Restlöcher), verstärkte Urbanisierung der Umgebung von Leipzig.

Klima

Trockenes Hügelland (Übergangsklima Hügelland-Tiefland). Mittlere Jahrestemperatur bei 9°C. FVZ zwischen 169 und 174 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 540 und 590 mm.

Geologie und Böden

Vor der Umgestaltung Sandlöß- und lößbedeckte, flache saalekaltzeitliche lehmige Grundmoräne, nur noch kleinflächig vorhanden. Überwiegend (willkürliche) Verkipungen der im Zusammenhang mit dem Tagebaubetrieb bewegten quartären, pleistozänen und tertiären Sedimente, aktuell noch starke Grundwasserabsenkung. Kaum noch gewachsene Böden; Kippsande, -lehme (zu 60%), -schluffe und -tone unterschiedlicher geologischer Herkunft mit Beimengungen von Kohle, Pyrit, Muschelkalken und in unterschiedlichen Schichtungen und Mischungen und damit unterschiedlicher Nährkraft; Rohböden, z.T. stauvergleyt.

Vegetation

Auf den nicht veränderten Flächen Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald, z.T. mit Linde.

Heutiger Wald

Vielfach Kippenaufforstungen, z.T. auf Böschungen und auf wuchshemmenden Substraten, noch keine größeren Waldgebiete.

B.33 Wuchsgebiet Ostthüringisches Trias-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb beginnt im Westen im Raum Waltershausen und wird im Südwesten und Süden von der herzynisch streichenden Scholle des Thüringer Gebirges und des Vogtlandes begrenzt. Die östliche Grenze bildet das Tal der Weißen Elster, wo es als kleiner Zipfel nach Sachsen-Anhalt hineinragt. Im Norden stößt es an das Thüringer Becken, etwa auf der Linie Waltershausen-Arnstadt-Erfurt-Weimar-Eisenberg. Landschaftlich stellt das Gebiet eine Platte dar, deren Oberfläche im einzelnen mehr oder weniger stark bewegt ist. Diese Platte wird durch die Täler der Saale, der Ilm und Gera, teils auch durch deren Nebentäler, stärker gegliedert. Das allgemeine Niveau der Platten liegt östlich der Saale zwischen 300-400 müNN, westlich der Saale bei 400-500 müNN. Einzelne den Platten aufgesetzte Kuppen und Rücken können das durchschnittliche Niveau bis zu 100 m überschreiten. Die Talböden der größeren Flüsse liegen im Höhenbereich zwischen 200-250 müNN. Der größte Teil des WGb entwässert direkt oder über die Ilm zur Saale. Im Osten erfolgt der Wasserabfluss über die Weiße Elster und im Westteil über die Gera zur Unstrut und weiter jeweils wiederum zur Saale.

Klima

Die verhältnismäßig hoch gelegenen Platten sind durch nied-

Klimatabelle WGb 33 Ostthüringisches Trias-Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 33 | 150-900 | 7,0↔8,8 7,9 | 13,7↔15,7 14,7 | 144↔168 156 | 17,5↔18,3 17,9 | -2,0↔-0,3 -1,1 | 15,8↔17,8 16,8 | 517↔783 650 | 284↔355 320 | 11,2↔14,9 13,0 | -118↔350 116 | -178↔-21 -99 |
| 33.1 | 300-900 | 6,8↔7,9 7,4 | 13,5↔14,7 14,1 | 141↔156 149 | 17,4↔17,9 17,7 | -1,9↔-1,0 -1,5 | 15,5↔16,8 16,2 | 606↔901 753 | 293↔368 330 | 11,8↔16,1 14,0 | 158↔422 290 | -96↔-3 -50 |
| 33.2 | 300-900 | 6,8↔7,9 7,4 | 13,4↔14,8 14,1 | 141↔156 149 | 17,4↔18,3 17,8 | -2,0↔-1,2 -1,6 | 15,5↔16,9 16,2 | 571↔892 732 | 291↔368 330 | 11,7↔15,9 13,8 | 175↔543 359 | -100↔21 -39 |
| 33.3 | 150-600 | 7,0↔8,8 7,9 | 13,6↔15,6 14,6 | 144↔168 156 | 17,6↔18,1 17,8 | -2,0↔-0,1 -1,1 | 15,8↔17,7 16,8 | 559↔721 640 | 286↔349 318 | 11,5↔14,4 13,0 | -90↔217 63 | -166↔-76 -121 |
| 33.4 | 300-600 | 7,6↔8,8 8,2 | 14,3↔15,7 15,0 | 152↔168 160 | 17,8↔18,4 18,1 | -1,6↔-0,3 -1,0 | 16,4↔17,8 17,1 | 538↔717 627 | 283↔352 318 | 11,2↔14,3 12,8 | -64↔219 77 | -179↔-30 -104 |
| 33.5 | 300-600 | 7,1↔8,7 7,9 | 13,9↔15,6 14,7 | 146↔166 156 | 17,9↔18,5 18,2 | -2,0↔-0,6 -1,3 | 16,0↔17,8 16,9 | 488↔717 603 | 277↔355 316 | 10,9↔14,9 12,9 | 42↔215 128 | -112↔-51 -81 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 33 | 280677 | 97430 | 35 | 21 | 79 | 8 | 6 | 7 | 22 | 52 | 5 |
| 33.1 | 28143 | 8077 | 29 | 27 | 73 | 13 | 7 | 7 | 22 | 39 | 12 |
| 33.2 | 19264 | 8848 | 46 | 5 | 95 | 1 | 2 | 2 | 16 | 75 | 4 |
| 33.3 | 106972 | 33691 | 31 | 37 | 63 | 18 | 8 | 11 | 22 | 35 | 6 |
| 33.4 | 108620 | 43284 | 40 | 12 | 88 | 2 | 5 | 5 | 24 | 61 | 3 |
| 33.5 | 17678 | 3530 | 20 | 12 | 88 | 4 | 2 | 7 | 17 | 68 | 3 |

rige Jahresdurchschnittstemperaturen gekennzeichnet. Sie liegen im Mittel zwischen 7,0–8,0°C, in den hoch gelegenen Bereichen (über 500 müNN) sinken die Jahresmittelwerte der Temperatur unter 7,0°C. Die Niederschläge bewegen sich im gesamten WGb etwa zwischen 550–680 mm im langjährigen Mittel; davon entfallen ca. 300–360 mm auf die Vegetationsperiode. Zwischen 37 und 39% des Jahresniederschlags fallen im Winterhalbjahr – ein Hinweis auf subkontinentale Klimatönung. Die Niederschlagsanomalie zeigt im zumeist höher gelegenen Muschelkalkbereich vorwiegend negative Werte, im niedrigeren Buntsandsteinbereich ist sie überwiegend positiv. Sicherlich als Folge des nahen, niederschlagsreichen Thüringer Waldes sind die höheren Niederschlagswerte (700–800 mm) der Ohrdruffer Platten im Westen des WGb anzusehen. Deutlich wärmer (über 8,0°C) und niederschlagsärmer (unter 600 mm) sind die größeren Täler von Weißer Elster, Saale, Ilm und Gera. Um Jena und nordöstlich davon, an den Saalehängen, befinden sich mit die nördlichsten Weinbaugebiete Deutschlands.

Geologie und Böden

Das WGb ist Bestandteil der großen thüringischen Triasmulde. Der nördliche Teil wird vom Muschelkalk, der mit allen drei Abteilungen vorkommt, eingenommen. Der südliche Teil, zum paläozoischen Rumpf hin, wird vom Buntsandstein, der ebenfalls mit seinen drei Abteilungen vertreten ist, gebildet. Dem schüsselförmigen Charakter der Triasmulde entsprechend liegen die ältesten Gesteine (ein schmales Band Zechstein und Unterer Buntsandstein) unmittelbar am Gebirgsrumpf, die jüngsten Gesteine, die Nodosenschichten des Oberen Muschelkalks, fallen nach Norden zum Keuperbecken hin ein. Der Übergang zwischen Buntsandstein und Muschelkalk wird durch eine deutliche Schichtstufe in der Landschaft sichtbar gemacht. Südlich von Weimar wurde durch tektonische Vorgänge eine größere Buntsandsteinfläche, der sogenannte „Tannrodaer Sattel“, durch die umgebende Muschelkalklandschaft gepresst. Die Buntsandsteine im östlichen Teil des WGb (im sogenannten „Holzland“) unterlagen einer tertiären Verwitterung. Besonders in Richtung des Thüringer Beckens lagern häufig schwächere Lösslehmdecken auf dem Muschelkalk.

Der Buntsandstein liefert insbesondere in den hängigen Lagen Braunerden mit Tendenzen zur Podsolierung. Unter ungünstigeren Bedingungen entwickelten sich auch Braunerde-Podsole und Podsole. Die stark verebneten Flächen, besonders im „Holzland“ um Hermsdorf sind großflächig vernässt und tragen Pseudogleye, deren Übergänge zur Braunerde, Stagnogleye sowie unter extremeren Bedingungen auch Moore. Auf den Wellenkalkhängen bildeten sich vielfach Rendzinen und verwandte Bodentypen. Die häufig in ebeneren Lagen des Muschelkalks vorkommenden Tondecken sind Terrae fuscae oder stehen dieser zumindest sehr nahe. Auf den Tonen der Nodosenschichten und des Röt finden sich vorwiegend pelosolartige Bodentypen. Eine untergeordnete Rolle spielen Parabraunerden und Fahlerden in den Lössbereichen nahe des Thüringer Beckens. Vega und vegaähnliche Bodentypen in den Talbereichen der Flüsse spielen forstlich überhaupt keine Rolle.

Vegetation

Die kühlen und relativ trockenen Plateaus mit den großflächig vorkommenden vernässen Standorten trugen im Buntsandstein als natürliche Waldgesellschaft Pfeiffengras-Eichen-Mischwälder, wohl vorrangig mit Stieleiche, in denen auf Grund des kontinentalen Klimaeinflusses Kiefer und Fichte durchaus natürlich vorgekommen sein könnten. Auf den unvernässen Bereichen der Plateaus, sowie die Nebentäler der größeren Flüsse trugen sicher Hainsimsen- Buchenwälder mit wechselnden

Traubeneichenanteilen in Abhängigkeit vom Wasserhaushalt. Auf den reicheren Standorten im Muschelkalk herrschten wohl weithin Kalkbuchenwälder, denen aber, besonders auf den kühleren Plateauflächen, in wechselnden Anteilen die Eiche beigemischt war. In den warmen Tälern der großen Flüsse kam es zur Ausbildung wärmeliebender Waldgesellschaften mit Linde und Hainbuche. In der Umgebung Jenas kommt sogar die Flaumeiche vor.

Waldentwicklung

Das WGb trägt auf rund 100.000 ha Fläche Wald und ist damit zu ca. 35% bewaldet. Die dominierende Baumart im Buntsandstein als auch Muschelkalk sind mit über 80% reine Kiefernwälder oder Kiefernwälder in Mischung mit Fichte oder Buche. Reine Fichtenbestockungen sind sehr selten, verteilen sich aber über das gesamte WGb. An den Nordhängen der Talbereiche der großen Flüsse, in den zertalten Bereichen des Muschelkalks sowie in den lößbeeinflussten Bereichen sind in größerem Umfang Buchenbestände anzutreffen.

B.33.1 Ohrdruffer Platten

Lage und Oberflächengestalt

Zum WBz gehören die Muschelkalkhochfläche südöstlich der Apfelstädt bis zum Heydaer und Paulinzellaer Buntsandstein einerseits und der sich nordwestlich anschließenden Schotterplatte andererseits, deren nördliche Begrenzung etwa entlang der Linie Waltershausen-Schwabhausen verläuft. Die südliche Begrenzung ist durch den Anstieg des Thüringer Waldes gegeben. Der WBz ist zu 29% bewaldet.

Beide Teile des WBz bilden ausgedehnte Platten. Die Muschelkalkplatte im Südostteil erhebt sich pultartig von Nordwest nach Südost. Die höchsten Erhebungen liegen daher im Südosten mit etwa 550–600 müNN. Dagegen liegt die durchschnittliche Höhe im Nordwesten bei etwa 350–360 müNN. Die Platte wird durch das Geratal und seine Nebentäler z.T. tief eingeschnitten. Die nordwestlich angrenzende Schotterhochfläche bildet eine flachwellige Platte, deren Niveau zwischen 340–370 müNN liegt und von der Apfelstädt gegen den Muschelkalkteil abgetrennt wird.

Klima

Der deutlich höhere Muschelkalkteil ist relativ niederschlagsreich (650–850 mm) und kühl (6,0–7,5°C). Die niedriger liegende Schotterhochfläche erhält mit ca. 700 mm geringere Niederschläge und ist mit 7,0–8,0°C auch wärmer. Beiden Teilen gemeinsam sind eine deutliche Niederschlagsabnahme und Temperaturzunahme von Gebirgsrand im Südwesten zum Thüringer Becken im Nordosten. Der allgemeine Klimacharakter ist schwach subkontinental-kollin bis submontan.

Geologie und Böden

Im Muschelkalkteil folgen von Südost nach Nordwest Unterer, Mittlerer und Oberer Muschelkalk aufeinander. Dagegen besteht die Schotterhochfläche aus den Sedimenten des Unteren und des Mittleren Keupers. Sie sind in größerem Umfang mit pleistozänen Schottern, vorwiegend aus dem Thüringer Wald und tls. auch mit pleistozänem Lösslehm bedeckt.

Auf Unterem und Mittlerem Muschelkalk kommen meist skelettreiche Böden vor, die als Rendzina, Braunerde-Rendzina, Terra fusca-Rendzina oder Terra fusca ausgebildet sind. In den Hangbereichen der Täler treten neben Rendzina auch flächig Syrosee auf. Auf dem Nodosenton des Oberen Muschelkalkes lässt der Skelettgehalt nach. Es dominieren hier die Bodentypen Terra fusca, Braunerde-Terra fusca und Kalkpelosol. Die Lösslehmdecken sind skelettfrei und treten als Parabraunerde oder Fahlerde auf. Die Schotter sind meist mäßig skeletthaltige lehmige Böden, die zur Braunerde gehören. Bei den recht tonhaltigen Böden kommt häufig Pseudovergleyung unterschiedlichen Grades vor.

Vegetation

Im Muschelkalk herrschen Waldgersten- und Orchideen-

Buchenwald. Auf dem hochgelegenen Kalk-Plateau waren sicher Fichte und Tanne ständige Begleiter. Am Rand zum Thüringer Becken und auf der Schotterhochfläche prägen in Abhängigkeit von der Trophie Waldblaukraut-Eichen-Hainbuchenwald und Hainsimsen-Eichenmischwald im Wechsel mit Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwald das natürliche Waldbild.

B.33.2 Heydaer und Paulinzellaer Buntsandstein

Lage und Oberflächengestalt

Zum WBz gehört der Buntsandstein um Bad Blankenburg im Osten und Geraberg im Westen. Im Süden bilden Schiefergebirge und Thüringer Wald eine deutliche Grenze und im Norden und Nordwesten reicht er bis zum Muschelkalk der Ilm-Saale-Platten und der Ohrdruffer Platten an. Mit 45% ist die Bewaldung relativ hoch. Im wesentlichen handelt es sich um eine schwach wellige Ebene. Nur im Osten um Paulinzella und im Westen (bei Elgersburg) ist die Oberfläche stärker gegliedert. Die mittlere Höhe liegt zwischen 450–500 müNN. Die höchste Erhebung ist der Habichtsberg bei Oberpörlitz mit 571 müNN.

Klima

Durch die Lage im Lee des Gebirges sind die Niederschläge trotz der durchschnittlichen Höhe von 450–500 m mit 600 bis 700 mm im Jahresmittel recht niedrig. An den Rändern des WBz im Norden und Osten fallen z.T. auch < 600 mm Niederschlag. Auf der Hochfläche herrschen Durchschnittstemperaturen von ca. 7,0°C (teils auch darunter). Am N- und O-Rand nimmt die Durchschnittstemperatur zu, bis 8,0°C, bei Bad Blankenburg auch über 8,0°C. Der allgemeine Klimacharakter ist bereits subkontinental und deutlich submontan.

Geologie und Böden

Der WBz wird fast ausschließlich von den Schichten des Unteren und Mittleren Buntsandsteins gebildet. Am Gebirgsrand liegt ein schmaler Streifen Zechstein. Im Osten treten ganz vereinzelt auch noch Schiefer randlich auf. Im Bereich zwischen Ilm und Wohlrose finden sich flächige pleistozäne Schotterablagerungen. Der Buntsandstein unterlag im Tertiär vermutlich einer sehr intensiven Verwitterung als deren Folge häufig Kaolinitone und kaolinige Sande gebildet wurden.

Die Buntsandsteine bilden häufig skelettärmere anlehmgige bis lehmige Sandböden. Sie sind meist als Braunerden gebildet, die oft podsoliert sind. Auf exponierten Rücken und sonnseitigen Hängen kommen auch Braunerde-Podsole und vereinzelt Podsole vor. Auf den Verebungen mit tonigen Kaolinschichten sind großflächig Pseudogleye verbreitet, tils. kommen auch Stagnogleye und Moorbildungen vor.

Vegetation

Niedrige Durchschnittstemperaturen und Pseudogleye lassen Wälder, die dem Beerstrauch-Fichten-Kiefern-Tannenwald zumindest nahe stehen, möglich erscheinen. In den Teilen herrschte sicher der Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwald, der aber mit zunehmender Wärme auch in den Hainsimsen-Eichenmischwald übergehen dürfte.

B.33.3 Ilm-Saale-Muschelkalk-Platten

Lage und Oberflächengestalt

Die markantesten Eckpunkte des WBz liegen etwa auf der Linie Erfurt-Weimar-Eisenberg-Kahla-Stadtilm-Erfurt. Die nördliche Grenze bildet der Übergang zum Keuper des Thüringer Beckens und im Süden reicht er bis zum Buntsandstein des WBz „Ostthüringischer Buntsandstein“. Innerhalb des WBz liegen zwei Teil WBz: der Buntsandstein des Tannrodaer Gewölbes und das Saaletal zwischen Jena und Dornburg. Das Bewaldungsprozent des WBz liegt bei 31, die Saalehänge tragen mit 19% recht viel Wald, der Tannrodaer Buntsandstein ist zu 54% bewaldet, so dass sich ein Gesamtbewaldungsprozent von 32 ergibt.

Charakteristisch sind die ausgedehnten welligen Plateauflächen zwischen 400–500 müNN, mit den deutlich ausgebildeten Schichtstufen im Bereich des Unteren Wellenkalkes. Sie treten besonders markant in den Teilen von Saale und Ilm in Erscheinung. Das „Jenaer Mittlere Saaletal“ ist gekennzeichnet durch oft steile Hänge, die von der Talsohle (in Jena um 140 müNN) bis zum Plattenrand reichen. Der TeilWBz „Tannrodaer Buntsandstein“ liegt mit 350–400 müNN etwas tiefer als die umge-

benden Muschelkalkplatten. Die Oberfläche ist schwach wellig und wird durch die Ilm zerschritten.

Klima

Der gesamte Klimacharakter wird von subkontinentalen Einflüssen geprägt. Sie machen sich besonders auf den Plateaus und in unmittelbarer Nähe der wärmeren Täler von Saale und Ilm bemerkbar. Die stärker gegliederten Talbereiche, besonders in schattiger Lage, lassen Übergänge in subatlantischer Richtung erkennen. Die hochgelegenen Plateauteile zeichnen sich durch niedrige Jahresmittel der Temperatur aus. Die Temperaturspanne reicht im WBz von 6,5–8,5°C und die Niederschläge reichen im langjährigen Mittel von 550–600 mm, lokal bis 750 mm. Das Saaletal hingegen weist Temperaturen zwischen 8,0–8,5°C auf, in besonnten Lagen können 8,5°C auch überschritten werden. Das durchschnittliche Niederschlagsmittel liegt unter 600 mm. Das Saaletal zeigt deutlich kontinentalen Charakter (Flaum-eiche!). Der „Tannrodaer Buntsandstein“ hingegen erhält im Jahresmittel etwa 600–700 mm Niederschlag und ist mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 6,5–7,0°C recht kühl. Das Gebiet ist Spätfrostgefährdet. Der allgemeine Klimacharakter ist bereits submontan und subkontinental.

Geologie und Böden

Kennzeichnendes Grundgestein sind die Sedimente des Muschelkalkes, der in allen drei Stufen vorkommt. Der Untere Muschelkalk fällt auf durch die markanten Schichtstufen. Die Plateaus werden zunächst noch von ihm gebildet. Ein meist schmalerer Streifen mit den meist weicherer Gesteinen des Mittleren Muschelkalkes bildet den Übergang zum Oberen Muschelkalk der sich im Gelände meist als schwache Stufe (Trochitenbank) erkennen lässt von dem sich dann die welligen Hochflächen mit den Nodosenschichten anschließen. Sie nehmen die reichliche Hälfte des WBz ein. Zum WBz gehört stets auch noch der Rötsockel (Oberer Buntsandstein) auf dem sich der Muschelkalk erhebt. Häufig kommen schwache pleistozäne Lößlehmdecken vor. Das „Jenaer Mittlere Saaletal“ wird zum überwiegenden Teil von Unterem Muschelkalk gebildet, seltener wird der Röt angeschnitten. Die Sedimente des Mittleren Buntsandsteins beherrschen den gesamten Bereich des TeilWBz. Der Sandstein wird von einem Ring toniger Sedimente des Röt umgeben. Auf den Plateauflächen lagern vereinzelt Schotterreste der Ilm. Die Talböden der Saale und Ilm werden von holozänen Auelehm gebildet.

Im Bereich des Unteren Muschelkalkes als auch der Saaletalhänge überwiegen flachgründigere skelettreiche Bodenbildungen die dem Bodentyp der Rendzina bis Syrosem zuzuordnen sind. Häufig sind sie auch als Terra fusca-Rendzina und bei stärkerem Einfluss von Fremdmaterial (Löß) auch als Braunerde-Rendzina ausgebildet. Auf den Plateaus überwiegen auf allen Stufen des Muschelkalkes flache Decken aus Residualton als Terra fusca-Rendzina oder auch als Braunerde-Terra fusca. Auf Oberem Muschelkalk kommen auch Kalkpelosole vor. Die durchaus häufiger auftretenden Lößlehmdecken stellen Parabraunerden und Fahlerden dar. Der Obere Buntsandstein (Röt) ist in der Regel stark von Muschelkalkmaterial beeinflusst. Als Bodentypen kommen daher Pararendzinen und Kalkpelosole vor. An Muschelkalkabstürzen treten kleinförmig auch Fels- und Schuttbildungen auf die Syrosem zuzuordnen sind.

In den verebneten Lagen des „Tannrodaer Buntsandsteins“ herrschen Pseudogleye und Stagnogleye vor, in den bergigeren Teilen dominieren Braunerden, die gelegentlich podsoliert sind. Die spärlich vorkommenden Schlufflehmdecken gehören zu den Parabraunerden. Die Aueböden bilden den Bodentyp Vega.

Vegetation

Die kennzeichnenden Waldgesellschaften sind auf Muschelkalk der Waldgersten-Buchenwald auf frischen Standorten und der Orchideen-Buchenwald auf den trockeneren Standorten. Die trophiemäßig schwächeren Lößlehmdecken tragen den Waldmeister-Buchenwald. Mit zunehmender Kontinentalität tritt die Buche zurück und es herrscht die Eiche vor. Diese Wälder gehören dann zum Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald. Im Bereich des wärmebegünstigten Saaletales treten an den Nord- und Westhängen Waldgersten-Buchenwald und Orchideen-Buchenwald, an den sonnseitigen Hängen Orchideen-Buchenwald, Blaugras-

Buchenwald, Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Eichen-Trockenwälder bis zu den Prunetalia gehörenden Gebüschgesellschaften auf. Die typische Waldgesellschaft des „Tannrodaer Buntsandstein“ ist der Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwald. Wegen der niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen, der erhöhten Frostgefährdung und der Vernässungen waren vermutlich immer die Nadelhölzer (Fichte, Kiefer und Tanne) am Waldaufbau beteiligt.

B.33.4 Ostthüringischer Buntsandstein

Lage und Oberflächengestalt

Der große geschlossene Buntsandsteinbereich zwischen dem Elstertal im Osten, dem Saaletal im Westen, dem Rand zur Orla-Senke im Süden und der Linie Jena-Bürgel-Eisenberg im Norden, als Grenze zum nördlich anschließenden Muschelkalk, stellt den WBz Ostthüringischer Buntsandstein dar. Das Mittlere Elstertal und das Saaletal, soweit es den Buntsandstein zwischen Saalfeld und Jena durchzieht bilden innerhalb des WBz eigenständige TeilWBz. Zwischen Saalfeld und Kahla greift der WBz über das Saaletal hinweg nach Westen über. Das Bewaldungsprozent für den eigentlichen Buntsandsteinbereich liegt bei 51, die beiden TeilWBz sind nur spärlich mit Wald ausgestattet (6%), dadurch sinkt der GesamtWBz auf 42%.

Das Zentrum des WBz bildet die hochgelegene Platte des sog. „Holzlandes“, eine stark verebnete Rumpffläche. Nach allen Seiten löst sich diese Hochfläche allmählich durch zahlreiche Täler in ein Hügelland auf. Vor allem in Saalenähe können die Täler stärker eingetieft sein und bekommen dadurch einen eigenständigen Charakter. Die höchsten Erhebungen liegen bei etwa 430 müNN. Die niedrigsten Punkte finden sich in den östlichen Nebentälern der Saale bei etwa 200 müNN. Die beiden TeilWBz („Rudolstädter Mittleres Saaletal“ und „Mittleres Elstertal“) haben meist steile Talhänge und breite Talauen.

Klima

Für den gesamten WBz beträgt die Niederschlagsspanne im langjährigen Mittel 550–650 mm. Die höchsten Niederschläge fallen auf der Hochfläche und in der östlichen Hälfte des WBz. Der Westteil empfängt geringere Niederschläge. Die Durchschnittstemperaturen reichen von etwa 7,0 bis 8,0°C. Am kühleren ist die Hochfläche, die wärmsten Teile liegen in unmittelbarer Nähe der Täler von Saale und Weißer Elster. Die Klimatönung ist leicht subkontinental kollin bis submontan. Die Täler von Saale und Elster selbst sind ausgesprochen wärmebegünstigt. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen über 8,0°C, die Mittleren Niederschläge unter 600 mm. Die allgemeine Klimatendenz ist subkontinental-kollin.

Geologie und Böden

Die Sedimente des Buntsandsteins nehmen die gesamte WBzfläche ein. Im Osten und Süden ist es durchweg Unterer Buntsandstein, im Norden und Westen Mittlerer Buntsandstein. Ganz untergeordnet kommen im Osten und Süden etwas Zechstein und Schiefer vor und im Westen in Grabenbrüchen etwas Muschelkalk. Gelegentlich treten einzelne Reste von Lösslehmdecken auf. Die Talhänge des Mittleren Saaletals werden hauptsächlich von Buntsandstein gebildet, durch Störungszonen wird auch Muschelkalk, Röt und Zechstein angeschnitten. Im Mittleren Elstertal hingegen treten viele Formationen an die Oberfläche: kulmische, ordovizische und devonische Schiefer, Quarzite und Grauwacken, Rotliegend-Konglomerate, Letten und Dolomite des Zechsteins sowie natürlich Buntsandstein. Auf den Talterrassen finden sich Schotter, in den Talböden selbst lagerten sich holozäne Auelehme ab.

Die stark verebnete zentrale Hochfläche trägt fast stets einen verdichteten, tertiär überprägten Untergrund, auf dem großflächig Pseudogley und Stagnogley auftreten. Bei stärkerem Nässeinfluss finden sich auch vereinzelt Moore. Auf den Sandsteinen des bergigen Teils bildeten sich Braunerden, seltener Braunerde-Podsole oder gar Podsole. Typisch für die Talhänge der TeilWBz sind Braunerden, bzw. Rendzinen und rendzinenartige Böden. Auf den Lössen haben sich vorrangig Parabraunerden entwickelt. Die Auelehme gehören zum Bodentyp Vega.

Vegetation

In den Bereichen mit bewegter Oberfläche ist der Hainsim-

sen-(Eichen-) Buchenwald die charakteristische Waldgesellschaft. Für die hochgelegenen und vernässen Plateauflächen muss eine Buchenwaldgesellschaft ausgeschlossen werden. Hier könnten Ausbildungsformen wie Eichen- und Birken-Eichenwälder natürlich sein, in denen auch Fichte und Kiefer möglich sind. Durch die Wärmebegünstigung der Täler sind Hainsimsen-Eichenmischwälder charakteristisch, bei besseren Trophieverhältnissen stellt sich der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald ein.

B.33.5 Orla-Senke

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die durch Salzauslaugung im Zechstein entstandene weite Senke zwischen Saalfeld und Triptis. Sie wird im östlichen Teil zwischen Triptis und Pößneck vom Flüsschen Orla durchflossen. Der WBz ist zu 18% bewaldet.

Die Landschaft wird durch die weite Senke geprägt. Sie hat im Süden einen deutlichen Rand aus Zechstein und Schiefer, der besonders im Zechstein stärker reliefiert ist. Einen ebenso deutlichen Rand zeigt die Senke im Norden zum Buntsandstein-Bereich. Das Zentrum der Senke liegt zwischen 210–350 müNN und an den Rändern werden Höhen bis etwa 450 müNN erreicht.

Klima

Mit Jahresdurchschnittstemperaturen zwischen 7,5–8,5°C gehört der WBz noch zu den relativ warmen Teilen Thüringens. Die Niederschläge sind mit 600–650 mm im langjährigen Mittel verhältnismäßig niedrig – wohl eine Folge der Leelage zu Schiefergebirge und Vogtland. Der Gesamtcharakter des Klimas ist als kollin bis submontan mit deutlich subkontinentalem Einschlag einzuordnen.

Geologie und Böden

Geologisch ist der WBz zweigeteilt. Die nördliche Hälfte wird von den Sedimenten vorwiegend des Unteren Buntsandsteins eingenommen. Im Zentrum der Senke und ihrer Südflanke herrschen die Ablagerungen des Zechsteins. Auffällig treten besonders die Riffkalke landschaftsbildend hervor. Nach oben tritt am Süd-Rand der Zechstein allmählich zurück und macht zunehmend Schiefen und Grauwacken karbonischen Ursprungs Platz. Im Buntsandstein überwiegen Braunerden aus schwach skeletthaltigen anlehmigem bis lehmigem Sand. Gelegentlich sind sie podsoliert, jedoch selten treten Braunerde-Podsole oder gar Podsole auf. Die Schiefer und Grauwacken bilden durchwegs Braunerden aus meist mäßig skeletthaltigem lehmigem Schluff. Im Zechstein wechseln Rendzina und Terra fusca auf Kalkstein mit Pelosolen auf Letten, wobei letztere aber nicht flächig auftreten.

Vegetation

Die Orla-Senke ist ein Gebiet in dem eine Vermischung von Hainsimsen-(Eichen)-Buchenwald und Hainsimsen-Eichenmischwald zu beobachten ist. Auf dem Zechstein treten vor allem Waldgersten- und Orchideen-Buchenwald auf.

B.34 Wuchsgebiet Thüringer Becken

Lage und Oberflächengestalt

Das Thüringer Becken gilt neben dem Thüringer Wald als die zentrale thüringische Landschaft. Es ist Teil der großen thüringischen Triasmulde, die sich einerseits von der Nordwestecke Thüringens in südöstlicher Richtung bis zum Schiefergebiet des Vogtlandes erstreckt und andererseits zwischen Harz und Thüringer Wald liegt. Diese Triasmulde hat eine Außenzone aus Buntsandstein, die einen Ring von Muschelkalk umschließt, innerhalb dessen die Ablagerungen des Keuper die heutige Landschaft und zum großen Teil das eigentliche WGb bilden. Der den Keuper umschließende Ring ist bis zu 300 m höher als das Zentrum, so dass eine schüsselartige Senke entstand die das WGb Thüringer Becken umfasst. Das Thüringer Becken wird im Westen und Norden von Hainich, Dün und Hainleite begrenzt, im Nordosten von den Höhenzügen Schmücke und Finne. Im Süden ist die Begrenzung bis Weimar fast identisch mit dem Verlauf der BAB 4. Die östliche Ausdehnung des Beckens endet

zwischen den beiden Flüssen Ilm und Saale. Die Landschaft ist flach wellig, die durchschnittliche Meereshöhe liegt bei 200–300 müNN. Als auffällige Erhebungen liegen inmitten der Landschaft der Ettersberg (478 müNN) nördlich von Weimar sowie die Fahnersche Höhe (413 müNN) nordöstlich von Gotha. Das Thüringer Becken entwässert fast ausschließlich über die von West nach Nordost fließende Unstrut zur Saale und Elbe; nur im äußersten Osten fließt das Wasser über die Ilm zur Saale. Im Raum Eckardsberga ragt ein kleiner Zipfel des Landes Sachsen-Anhalt in das WGb.

Klima

Das Klima des Thüringer Beckens ist kollin-subkontinental bis kontinental. Im langjährigen Mittel liegt die Durchschnittstemperatur zwischen 8,0–8,5°C, die Niederschläge liegen im Bereich von 500–600 mm, wobei in der Vegetationsperiode etwa 270–310 mm fallen. Auf das Winterhalbjahr kommen ca. 39% des Jahresniederschlags. Dieser geringe Anteil ist sichtbarer Ausdruck für die kontinentale Klimatönung. Etwas abweichend von den genannten Bedingungen gestalten sich die klimatischen Verhältnisse am Westrand des WGb im Übergang zu Hainich und Dün. Hier liegt die Durchschnittstemperatur unter 8,0°C, und es fallen über 600 mm Niederschlag im Jahresmittel, der Winteranteil ist mit 45% deutlich höher als im inneren Becken. Es herrscht durchweg eine positive Niederschlagsanomalie, die als Anzeichen für eine klimatische Tendenz von subkontinental zu subatlantisch gedeutet werden kann. Auf der anderen Seite fällt das Zentrum des Beckens mit den Niederungen der Gera und Nebenflüssen sowie dem mittleren Unstruttal durch wärmere (über 8,5°C) und trockenere (unter 500 mm) Verhältnisse aus dem allgemeinen Rahmen heraus.

Geologie und Böden

Das geologische Hauptelement des WGb stellt der Keuper dar, der mit allen drei Abteilungen Kohlenkeuper, Gipskeuper und Rhät vertreten ist. Halokinetische Prozesse haben die beiden erwähnten Erhebungen, bestehend aus Oberen Muschelkalk, aus der flach welligen Keuperlandschaft herausgehoben. Zahlreiche Störungszonen, Grabenbrüche und Aufwölbungen durchziehen das Becken. Die bedeutendste Störung ist die herzynisch verlaufende Saalfeld – Gotha – Eichenberger Störung. Ebenfalls aus Oberen Muschelkalk besteht der westliche Rand des Beckens. Das gesamte Keuperbecken ist mit einer Löß- oder Lößlehmdecke unterschiedlicher Mächtigkeit überzogen. In den Talbereichen der Unstrut und ihrer Nebenflüsse bildeten sich weite Niederungen mit mehr oder weniger mächtigen holozänen Auensedimenten, die vielfach von pleistozänen Schottern begleitet werden.

Den größten Umfang an der Bodenbildung haben die Lößaufwehungen. An Bodentypen entstanden hauptsächlich Parabraunerden als auch Fahlerden. Unter dem Einfluss der kontinentalen Klimatönung bildeten sich insbesondere im zentralen Teil des Beckens auch Schwarzerden. In den riesigen Talniederungen sind hauptsächlich Vega und vegaähnliche Boden-

bildungen sowie als Begleitbodentypen auch Gleye, Nassgleye und Niedermoore anzutreffen. Auf den Tonen des Keupers bildeten sich Pelosole und Kalkpelosole, seltener Ranker-Pelosole. Die Nodosenschichten des Oberen Muschelkalks sind gekennzeichnet durch Kalkpelosole, Terra fusca und verwandte Bodentypen. Von geringere Bedeutung sind die Braunerden und Podsole auf den Sandsteinen des Rhät.

Vegetation

Als Vegetation sind hauptsächlich Eichen-Hainbuchenwälder mit Linde anzusehen. Am frischeren Westrand und als allgemeine Tendenz lassen sich auf frischeren und lößbeeinflussten Standorten Buchenwälder mit meist einem höheren Anteil an Traubeneiche feststellen. Die weitläufigen Niederungen trugen Edellaubholzwälder mit einem hohen Anteil an Esche und Feldulme.

Waldentwicklung

Mit etwa 13.000 ha ist das WGb nur zu knapp 4% seiner Gesamtfläche bewaldet, wobei der höchste Anteil noch im subatlantisch getönten Westteil, den beiden Muschelkalkerhebungen und auf kleineren Höhenzügen zu finden ist. Die fast durchweg guten Böden und das kontinentale Klima (z.T. Schwarzerden) führten schon in frühgeschichtlicher Zeit zu ersten Entwaldungen und später zu ausgedehnter Landwirtschaft. Die gegenwärtige Bestockung im terrestrischen Bereich setzt sich hauptsächlich aus naturnahen Laubwäldern mit Buche, Traubeneiche, Hainbuche und Linde zusammen, kleinflächig kommen, insbesondere in den Privatwaldungen, Nadelhölzer vor. In den Niederungen wurden in den 50 und 60iger Jahren dieses Jh. hauptsächlich verschiedene Pappelsorten angebaut.

B.34.1 Westlicher Beckenrand

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet den Übergang vom subatlantischen WBz Hainich-Dün zum subkontinentalen (bis kontinentalen) Beckeninneren. Er erstreckt sich im Norden und Westen als ein wenige Kilometer breiter Streifen von Ebeleben über Mühlhausen bis zur B 84. Südlich dieser Straße verbreitert er sich erheblich und umfasst dann den gesamten Raum zwischen den Hörselbergen und dem Hainich im Westen bis nach Gotha im Osten. Das Bewaldungsprozent liegt bei 8%.

Der nördliche und der westliche Teil fallen sehr flach zum Beckenzentrum ein. Der südliche Teil bildet ein flaches Hügelland, in dem einige einzelne Höhenzüge auftreten. Der bedeutendste ist der Kranberg (nahe Gotha) mit 431 müNN. Er wird von den Tälern der Nesse und der Hörsel durchzogen. Der niedrigste Punkt des WBz liegt mit 221 müNN an der Notter bei Grabe.

Klima

Von außen nach innen (zum Zentrum des Beckens nehmen) die Niederschläge von reichlich 650 mm auf etwa 550 mm im Jahresmittel ab. Die Jahresdurchschnittstemperatur schwankt um 8,0°C.

Geologie und Böden

Im nördlichen und westlichen Teil bildet der Untere Keuper

Klimatabelle WGb 34 Thüringer Becken

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 34 | 150-600 | 7,6↔9,0 8,3 | 14,2↔15,8 15,0 | 151↔170 161 | 17,3↔18,3 17,8 | -1,3↔0,0 -0,7 | 16,2↔18,0 17,1 | 439↔685 562 | 244↔317 281 | 9,5↔13,1 11,3 | -148↔288 70 | -214↔-48 -131 |
| 34.1 | 300-600 | 7,4↔8,3 7,9 | 14,1↔14,9 14,5 | 148↔161 155 | 17,0↔18,1 17,5 | -1,6↔-0,4 -1,0 | 16,0↔17,1 16,6 | 538↔778 658 | 265↔341 303 | 10,6↔14,4 12,5 | 9↔450 229 | -166↔-19 -74 |
| 34.2 | 150-300 | 8,5↔8,9 8,7 | 15,3↔15,7 15,5 | 164↔169 166 | 17,8↔18,2 18,0 | -0,6↔-0,1 -0,4 | 17,4↔17,8 17,6 | 462↔528 495 | 245↔280 263 | 9,7↔11,0 10,3 | -96↔-22 -37 | -195↔-147 -171 |
| 34.3 | 150-600 | 7,7↔8,9 8,3 | 14,3↔15,7 15,0 | 152↔169 161 | 17,4↔18,2 17,8 | -1,3↔-0,1 -0,7 | 16,4↔17,8 17,1 | 481↔632 556 | 252↔308 280 | 10,0↔12,5 11,2 | -93↔-213 60 | -192↔-75 -134 |

Baumarten-Tabelle WGb 34 Thüringer Becken

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 34 | 308839 | 12658 | 4 | 78 | 22 | 13 | 27 | 38 | 10 | 7 | 5 |
| 34.1 | 49975 | 4258 | 9 | 72 | 28 | 24 | 18 | 30 | 17 | 6 | 5 |
| 34.2 | 55751 | 688 | 1 | 98 | 2 | - | 5 | 93 | - | 1 | 1 |
| 34.3 | 203113 | 7712 | 4 | 79 | 21 | 10 | 32 | 37 | 9 | 8 | 5 |

die geologische Grundlage. Dagegen wird der südliche Teil überwiegend von den Nodosenschichten des Oberen Muschelkalles eingenommen. Weit verbreitet sind Lößauflagen unterschiedlicher Mächtigkeit. Außerdem kommen im südlichen Teil häufiger flächig Schotter, überwiegend aus dem Thüringer Wald, vor. Keuper und Oberer Muschelkalk bilden meist schwere skelettarme Tonböden, die als Pelosol und Kalkpelosol ausgebildet sind, aber auf Muschelkalk auch zur Terra fusca tendieren. Rendzinaartige Bildungen sind sehr selten. Auf den Lößlehmdecken, gelegentlich auch Lößen, bildeten sich Parabraunerden und Fahlerden, die gelegentlich wegen des tonigen und damit stauend wirkenden Untergrundes Pseudogleye tragen. Reiche und kräftige Trophien überwiegen bei weitem.

Vegetation

Entsprechend des Übergangscharakters treten im WBz sowohl Buchenwälder (als Waldgersten-Buchenwald auf Kalkton- und Keuperton und Waldmeister-Buchenwald auf Lößlehm-Standorten) als auch Eichen-Hainbuchenwälder auf.

B.34.2 Gera-Unstrut-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das deutlich subkontinentale Zentrum des Thüringer Beckens mit den weiten Niederungen der Unstrut und der Gera einschließlich deren größerer Nebentäler (Gramme, Helbe, Wipper). Der WBz ist nahezu unbewaldet (1,3%). Die Niederungen sind gekennzeichnet als weite sehr flachwellige Landschaft mit geringen Höhenunterschieden und mit nur sehr undeutlich ausgebildeten Talrändern. Die Höhe der Flussniederungen bewegt sich zwischen 180 m_{üNN} in den oberen Teilen und 125 m_{üNN} an der Thüringischen Pforte, durch die das gesamte Becken entwässert. Zwischen den einzelnen Niederungen werden auf flachen Rücken auch Höhen etwas über 200 m_{üNN} erreicht. Das gesamte Gebiet trägt nur sehr sporadisch kleine Restwaldungen. Einzige größere Waldfläche ist der Schwanseer Forst.

Klima

Das Beckenzentrum bildet den wärmsten und niederschlagsärmsten Bereich Thüringens. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt deutlich über 8°C und das langjährige Mittel des Niederschlages bewegt sich zwischen 450 und 550 mm. Die Klimatendenz ist deutlich subkontinental bei durchwegs kollinem Charakter.

Geologie und Böden

Die Niederungen bestehen durchwegs aus wechselkaltzeitlichen Schottern, die seit der Zeit der ersten großen Rodungen im frühen Mittelalter aufgeschlickt wurden. Die etwas höheren Teile (Talränder und flache Rücken zwischen den Niederungen) bestehen im wesentlichen aus den tonigen Sedimenten des Unteren Keupers und sind vielfach mit Lößauflagen unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt.

In den Niederungen und Flussauen kommen ± tonige Schlufflehm Böden vor, die entweder als Vega oder bei stärkerem Grundwassereinfluss auch als Gley ausgebildet sind. Verschiedentlich reicht der Nässeinfluss auch bis zur Bildung von anmoorigen bis moorigen Böden. Außerhalb der Niederungen treten meist ± mächtige Lößlehmdecken über Keupertonen als Fahlerden, Parabraunerden und Schwarzerden auf. Bei fehlender Lößauflage bildeten sich auf Keuperton Pelosole.

Vegetation

Die Vegetation der Niederungen und Flussauen wird in Abhängigkeit vom Wassereinfluss durch Hartholzauwald (Eichen-Ulmen-Auwald) oder Weichholzauwald (Pappel-Eichen-Auwald) geprägt. Außerhalb der Flussbereiche prägt der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald, stets mit der für den WBz typischen Feldulme, das natürliche Waldbild.

B.34.3 Thüringer Keuper-Becken

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die weite schüsselartig eingesenkte Landschaft zwischen dem Buntsandstein im Norden und Süden sowie dem Muschelkalk im Westen. Ein flächenmäßig ganz geringer Teil ragt nach Sachsen-Anhalt hinein. Zwei hinsichtlich Morphologie, Klima und Geologie herausragende Bereiche (Etters-

berg, nördlich von Weimar und Fahner Höhe, nördlich von Gottha) wurden als eigenständige TeilWBz ausgeschieden. Der eigentliche WBz ist nahezu waldlos (2%), die beiden TeilWBz mit 51, bzw. 39% Waldanteil erhöhen das Bewaldungsprozent insgesamt auf knapp 4%. Das Keuper Becken ist ein weitgestrecktes, flachwelliges Hügelland, dass im Durchschnitt den Höhenbereich zwischen 200–300 m_{üNN} umfasst. Der Ettersberg (478 m_{üNN}) und die Fahner Höhe (413 m_{üNN}), überragen als Einzelberge bis zu fast 200 m das umgebende Umland.

Klima

Die Niederschläge betragen für das Keuperbecken im langjährigen Mittel 500 bis 600 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 7,5°C und 8,5°C. Die beiden TeilWBz zeichnen sich durch etwas höhere Niederschläge aus, sie liegen bei etwa 550 bis 650 mm. Die Jahrestemperaturen liegen bei ca. 7,0–8,0°C. Die allgemeine Klimatendenz kann, auch für die TeilWBz, als deutlich subkontinental-kollin eingestuft werden. Der Ettersberg hingegen fällt in seinen oberen Lagen etwas aus dem Rahmen. Hier kann man schon Tendenzen erkennen, die dem submontanen Höhenbereich zuzuordnen sind.

Geologie und Böden

Die geologische Grundlage bilden zum überwiegenden Teil Sedimente des Unteren, seltener des Mittleren Keupers. Es handelt sich meist um Tonsteine und -mergel und seltener um sandige Ausbildungen (Seeberg, Rhät-Sandstein). Die beiden TeilWBz bestehen fast ausschließlich aus Oberen Muschelkalk (Nodosenschichten) und wurden durch Salzaufpressung aus der Keuperoberfläche herausgehoben. Insbesondere das Keuperbecken, aber auch die beiden TeilWBz sind zum großen Teil von pleistozänen Lößdecken unterschiedlicher Mächtigkeit überlagert.

Auf den Lößdecken bildeten sich Tschernoseme, Parabraunerden und Fahlerden. Auf Keupertonen kam es zur Entwicklung von Pelosolen und Rankern. Die seltener vorkommenden Sandsteine tragen Braunerden, teilweise Podsole. In den beiden TeilWBz dominieren Terra fuscae, Braunerde-Terra fuscae sowie Kalkpelosole. Als Besonderheit kommen auf der Fahner Höhe Pelosol-Tschernoseme vor.

Vegetation

Das subkontinentale Klima und die günstigen Trophieverhältnisse lassen den Eichen-Hainbuchenwald zur charakteristischen Waldgesellschaft werden. Auf Lößlehm Böden mit ihrer hohen Wasserspeicherkapazität findet die Buche allerdings starken Eingang in die Eichen-Hainbuchenwälder und kann bei etwas höheren Niederschlägen sowie an den Nordseiten der TeilWBz und auf frischen Standorten auch Waldmeister- (oder Waldgersten)-Buchenwälder bilden, in denen die Eiche stark zurückgedrängt wird. Auf den höchsten Lagen des Ettersberges treten fast reine Waldgersten-Buchenwälder auf.

B.35 Wuchsgebiet Nordthüringisches Trias-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb umfasst den von Helme und Wipper, beide Nebenflüsse der Unstrut, durchflossenen nördlichen Rand der Großlandschaft zwischen dem Harz im Norden, dem Keuperbecken im Süden, Ohmgebirge und Bleicheröder Bergen im Westen und reicht nach Osten bis zur Saale bei Naumburg. Sowohl landschaftlich als auch geologisch und klimatisch ist das WGb sehr vielgestaltig.

Klima

Klimatisch gehört der gesamte Bereich in die kolline Stufe, in den höheren Lagen der Hainleite, des Kyffhäusers und am Harzrand wird auch die submontane Stufe erreicht. In horizontaler Richtung bewegt sich die Klimatönung von subatlantisch im Westen und am Harzrand bis kontinental in der Niederung um Artern. Die Jahresdurchschnittstemperaturen bewegen sich zwischen 7,0°C, in den höher gelegenen Bereichen des Harzrandes, des Kyffhäusers, der Hainleite und der Schrecke, bis 9,0°C in der Unstrut- und Helmeniederung. Für den Durchschnitt des WGb kann eine Mittlere Temperatur von etwa 8,0°C angenommen

men werden. Die Jahresdurchschnittsniederschläge liegen zwischen 440 mm im Raum Artern und 700 mm am unmittelbaren Harzrand. Im allgemeinen können 550–600 mm als Durchschnitt gelten.

Geologie und Böden

Unmittelbar vor dem Rand des Harzes erstreckt sich ein ca. 5 km breiter Streifen aus Ablagerungen des Zechsteins, hauptsächlich Tone, Kalk- und Dolomitgesteine sowie Gips umfassend. Dieser Zechstein bildet eine reich gegliederte Landschaft mit vielen Hügeln, Senken und kleinen Tälern. Gips tritt in größerem Umfang nochmals am S-Rand des aus paläozoischen Gesteinen bestehenden Kyffhäusers auf. Der größte Teil des Nordthüringischen Trias-Hügellandes wird von den Sedimenten des Unteren und Mittleren Buntsandsteins eingenommen. Hierzu zählen insbesondere der gesamte westliche Teil zwischen dem Zechsteinrand des Harzes und dem Wellenkalksteilrand des Dün im Süden, ferner die Windleite, die Hohe Schrecke und das Ziegelrodaer Plateau. Es handelt sich um eine teils hügelige Landschaft (westlich Nordhausen), teils um stärker zertalte breite und langgestreckte Rücken (östlicher Teil der Hainleite, Schrecke) oder auch plattenförmige Rücken (Ziegelrodaer Plateau). Im Bereich des größten Teils der Hainleite ist der Muschelkalk als typische Schichtstufe ausgebildet, deren Deutlichkeit in der Landschaft aber in östlicher Richtung stetig abnimmt. Nach Süden fällt der Muschelkalk allmählich in das Thüringer Keuperbecken ein.

An der Linie Eckartsberga-Bad Bibra findet der Buntsandstein sein östliches Ende und es schließt sich eine aus Muschelkalk bestehende Tafel an, in die sich Saale und Unstrut deutliche und markante Täler eingegraben haben. Die südliche Begrenzung bildet die sog. Finne-Störung. Nach Norden und Osten geht dieser Landschaftsteil fast unmerklich in die weiten Lößebenen von Schafstedt, Zeitz und Altenburg über, die zur Großlandschaft des Sächsisch-Thüringischen Lößgebietes gehören. Im Raum Heldrungen-Bad Frankenhausen-Wiehe-Artern-Sangerhausen erstreckt sich die weite Flussniederung der Unstrut.

Sie findet eine Fortsetzung im Helmetal nach Westen, die unter dem Namen „Goldene Aue“ bekannt ist. Diese Niederungsgebiete werden im wesentlichen von holozänen Sedimenten der Talauen gebildet, die randlich von pleistozänen und auch präglazialen Schottern begleitet werden und teilweise sehr flache Buntsandsteinrücken, wie z. B. nördlich von Artern oder östlich von Kelbra (bereits zum Land Sachsen-Anhalt gehörig) einschließen.

Mit Ausnahme der Niederungen, die holozänen Alters sind, ist das gesamte WGb mit einer, im westlichen Teil zunächst nur flachen und großflächig auch unterbrochenen, Decke aus Löß und Lößlehm überzogen, die in östlicher Richtung immer geschlossener und mächtiger wird, um schließlich in die bereits zuvor genannten Lößebenen überzugehen.

So vielgestaltig Landschaft und Geologie des WGb sind, so vielgestaltig sind auch die auf den unterschiedlichen Grundgesteinen entstandenen Böden. Auf Kalkstein und Gips bildeten sich Rendzinen und Terraes fuscae, auf den Tonen des Zechsteins Pelosole, auf denen des Rötts und des Oberen Muschelkalkes Kalkpelosole, im Buntsandstein und auf den paläozoischen Gesteinen des Kyffhäusers meist Braunerden, die nur sehr selten zu Podsolierungen neigen, auf Löß und Lößlehm Parabraunerden, in Einzelfällen auch Schwarzerden, die über stauendem Untergrund pseudovergleyt sein können, und in den Niederungen der Flüsse Unstrut und Helme Auenböden vom Typ der Vega und teils auch gleyähnliche Bildungen.

Vegetation

Die natürlichen Waldgesellschaften umfassen je nach Klimatönung, Nährkraft der Böden und dem Wasserhaushalt ein reiches Spektrum. Als wichtigste sind zu nennen: Eichen-Hainbuchenwald, Hainsimsen-Eichen-Mischwald, Waldmeister-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwald, Waldgersten-Buchenwald, Orchideen-Buchenwald und Auenwälder.

Das heutige Waldbild wird noch vielfach von Laubwäldern bestimmt, die in den frischeren Bereichen von der Buche, in den trockeneren Teilen von der Traubeneiche geprägt werden. Das

Klimatabelle WGb 35 Nordthüringisches Trias-Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 35 | 150-600 | 7,4↔9,2 8,3 | 13,9↔16,1 15,0 | 149↔173 161 | 17,0↔18,4 17,7 | -1,2↔0,0 -0,6 | 15,9↔18,3 17,1 | 428↔716 572 | 235↔323 279 | 9,1↔13,3 11,2 | -173↔291 59 | -217↔-84 -151 |
| 35.1 | 300-450 | 7,6↔8,5 8,1 | 14,1↔15,1 14,6 | 151↔163 157 | 17,1↔17,5 17,3 | -1,0↔-0,2 -0,6 | 16,1↔17,3 16,7 | 484↔783 634 | 249↔327 288 | 9,8↔13,5 11,7 | 26↔459 242 | -197↔-32 -115 |
| 35.2 | 150-600 | 7,2↔8,5 7,9 | 13,8↔15,2 14,5 | 146↔163 155 | 16,9↔17,6 17,2 | -1,3↔-0,3 -0,8 | 15,6↔17,2 16,4 | 513↔795 654 | 254↔335 294 | 10,2↔14,2 12,2 | -82↔495 206 | -220↔-10 -115 |
| 35.3 | 150-600 | 6,8↔8,5 7,7 | 13,2↔15,2 14,2 | 140↔164 152 | 16,8↔17,7 17,2 | -1,6↔-0,4 -1,0 | 15,2↔17,3 16,3 | 500↔750 625 | 256↔330 293 | 10,1↔13,9 12,0 | 1↔140 71 | -176↔-135 -155 |
| 35.4 | 150-300 | 8,0↔9,2 8,6 | 14,7↔16,1 15,4 | 156↔173 164 | 17,3↔18,5 17,9 | -0,9↔0,0 -0,5 | 16,7↔18,3 17,5 | 422↔583 503 | 233↔276 254 | 8,9↔11,4 10,2 | -98↔173 37 | -187↔-130 -159 |
| 35.5 | 150-600 | 7,4↔8,9 8,1 | 13,7↔15,7 14,7 | 148↔168 158 | 17,3↔18,0 17,6 | -1,3↔-0,1 -0,7 | 16,0↔17,8 16,9 | 460↔582 521 | 242↔296 269 | 9,6↔11,9 10,8 | -11↔117 53 | -173↔-141 -157 |
| 35.6 | 150-450 | 7,9↔8,8 8,4 | 14,5↔15,7 15,1 | 156↔168 162 | 17,6↔18,3 17,9 | -1,1↔-0,3 -0,7 | 16,7↔17,8 17,3 | 455↔569 512 | 236↔274 255 | 9,3↔10,9 10,1 | -131↔130 -1 | -220↔-129 -175 |
| 35.7 | 150-450 | 7,9↔9,0 8,5 | 14,6↔15,9 15,2 | 156↔171 163 | 17,8↔18,1 18,0 | -1,1↔-0,1 -0,6 | 16,7↔18,0 17,3 | 491↔601 546 | 253↔297 275 | 9,9↔11,9 10,9 | -62↔14 -24 | -192↔-147 -170 |
| 35.8 | 150-450 | 7,8↔8,8 8,3 | 14,4↔15,6 15,0 | 154↔167 161 | 17,7↔18,1 17,9 | -1,1↔-0,3 -0,7 | 16,6↔17,7 17,1 | 524↔659 592 | 268↔314 291 | 10,5↔12,8 11,7 | -62↔59 -2 | -182↔-130 -156 |
| 35.9 | 150-450 | 8,2↔9,2 8,7 | 14,9↔16,1 15,5 | 160↔173 167 | 17,8↔18,3 18,0 | -0,8↔0,1 -0,4 | 17,1↔18,3 17,7 | 484↔643 564 | 251↔322 287 | 9,8↔12,8 11,3 | -54↔36 -9 | -185↔-133 -159 |

Baumarten-Tabelle WGb 35 Nordthüringisches Trias-Hügelland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 35 | 279728 | 55193 | 20 | 78 | 22 | 32 | 32 | 14 | 11 | 6 | 5 |
| 35.1 | 21513 | 3255 | 15 | 74 | 26 | 44 | 20 | 9 | 17 | 3 | 6 |
| 35.2 | 41413 | 7237 | 17 | 73 | 27 | 37 | 27 | 9 | 15 | 6 | 6 |
| 35.3 | 24202 | 10271 | 42 | 84 | 16 | 57 | 10 | 17 | 8 | 1 | 7 |
| 35.4 | 45512 | 242 | 1 | 69 | 31 | 10 | 45 | 14 | 10 | 14 | 7 |
| 35.5 | 7074 | 4638 | 66 | 71 | 29 | 36 | 26 | 9 | 13 | 8 | 8 |
| 35.6 | 31990 | 4866 | 15 | 80 | 20 | 25 | 44 | 11 | 12 | 4 | 4 |
| 35.7 | 21387 | 7876 | 37 | 79 | 21 | 22 | 48 | 9 | 8 | 9 | 4 |
| 35.8 | 27724 | 10564 | 38 | 69 | 31 | 25 | 33 | 11 | 18 | 7 | 6 |
| 35.9 | 58913 | 6244 | 11 | 86 | 14 | 13 | 43 | 31 | 1 | 9 | 3 |

WGb trägt auf etwa 55.000 ha Wald, Das entspricht einem Bewaldungsprozent von 20.

B.35.1 Südliches Harzvorland

Lage und Oberflächen-gestalt

Der WBz verläuft als ein etwa 7–8 km breiter Streifen parallel zwischen Harzrand und Helme-Niederung und

setzt sich kleinflächig in Sachsen-Anhalt fort. Das Bewaldung liegt bei nur 16% und belegt die vorrangig landwirtschaftliche Nutzung. Der WBz ist als ausgesprochen hügelig anzusehen, da die zahlreichen, aus dem Harz kommenden und zur Helme fließenden Bäche die Landschaft zertalen und ein kuppiges Relief entstehen lassen. Charakteristisch für diese Landschaft sind die zahlreichen Dolinen und Senkungsbereiche, die auf die Auslaugung des Zechsteins zurückzuführen sind.

Klima

Die Niederschläge nehmen von der Helme-Niederung zum Gebirgsrand hin zu, von etwa 550 bis 700 mm, vom Temperaturverlauf ist eine Abnahme, etwa von 7,5–8,1°C auf etwa 7,3–7,8°C zu beobachten. Die Klimatönung ist als subatlantisch-submontan bis kollin zu bezeichnen.

Geologie und Böden

Nördlich der Helme schließt zunächst ein breiter Streifen Unterer Buntsandstein an, dem bis zum Gebirgsrand hin ein breiter Streifen Zechstein (Kalke und Gipse) folgt. Die zahlreichen Wasserläufe, wie Thyra, Helme, Zorge und deren Nebenbäche, haben ein weitverzweigtes Netz von Schotterterrassen und teilweise recht breiten Talauen entstehen lassen. Pleistozäne Lössablagerungen kommen flächig nur sehr selten vor.

Auf den Verwitterungsdecken des Buntsandsteins, der stark mit Löss durchmischt ist, gibt es vorrangig eutrophe Braunerden, in ungeschützten Lagen können auch schwache Podsolierungen auftreten. Auf den Zechsteinen hingegen dominieren Rendzinen und rendzinaartige Böden. Buntsandstein als auch Zechstein werden vielfach von Schottern überlagert, auf denen sich Braunerden gebildet haben. Fahlerden sind, den Lössvorkommen entsprechend, flächig gesehen relativ selten.

Vegetation

Dem subatlantisch getönten Klimacharakter nach herrschen vorwiegend Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder vor. In den exponierten Bereichen des Zechsteins treten Orchideen- und Blaugras-Buchenwälder in den Vordergrund. In den östlicher gelegene Teilen des WBz kommen verstärkt Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder vor. In den waldlosen Auentälern ist mit Eichen-Ulmen-Auwäldern zu rechnen.

B.35.2 Nordthüringischer Buntsandstein

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den gesamten Buntsandsteinbereich nördlich der Hainleite der Bleicheröder Berge und des Ohmgebirges bis etwa zum Helmetal und der Kleinen Goldenen Aue bis Oldisleben. Der WBz wird vorrangig landwirtschaftlich genutzt, was sich im geringen Bewaldungsprozent (18) ausdrückt. Landschaftlich ist der WBz ein Hügelland, welches von der Windleite und den Tälern der Wipper, Helme und deren Nebenflüssen geprägt wird. Die Durchschnittshöhe beträgt etwa 250–350 m_{üNN}, die höchsten Erhebungen liegen bei 362 m_{üNN}, die tiefsten Punkte werden an der Unstrut bei Sachsenburg mit 130 m_{üNN} erreicht.

Klima

Für den WBz liegen die Jahresdurchschnittsniederschläge um 600 mm, wobei eine Schwankung zwischen maximal 744 mm im Westen am Rand von Ohmgebirge und Bleicheröder Berge und minimal um 500 mm im Regenschatten der Hainleite im Wippertal zu verzeichnen ist. In der Vegetationsperiode fallen rund 50% des Niederschlags. Die Jahresdurchschnittstemperatur bewegt sich um 8,2°C, lediglich der westliche Bereich am Rande von Ohmgebirge und Bleicheröder Berge liegt etwas über 7,0°C. Die Klimatönung ist als subatlantisch submontan bis kollin für die westlichen Teile und subkontinental kollin für die östlichen Teile des WBz anzusprechen.

Geologie und Böden

Der WBz besteht fast ausschließlich aus den Sedimenten des Buntsandsteins, die Höhenzüge gehören zum Mittleren Buntsandstein, die Landschaftsteile im Niederungsbereich zum Unterer Buntsandstein. Besonders an den Rändern der Flusstäler sind Lössablagerungen und Schotter zu finden. Die Streichrichtung des Buntsandsteins ist auf das Wirken der Hermundurischen Scholle im Untergrund zurückzuführen.

Die Böden des WBz sind zum überwiegenden Teil als Braun-

erden mit relativ hohem Anteil von Lößbeimengungen anzusprechen. Fahlerden und Parabraunerden sind nur selten und in geschützten Lagen zu finden. Pseudogleye treten nur vereinzelt auf. Es handelt sich vorwiegend um kräftige Standorte, die in ungeschützten Lagen leicht zur mittleren Nährkraft sinken.

Vegetation

Im westlichen Teil des WBz herrschen je nach Nährkraft der Böden Waldmeister-Buchenwälder oder Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwälder vor. Im kontinentaler getönten östlichen Bereich dominieren je nach Nährkraft die Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder oder Hainsimsen-Eichenmischwälder.

B.35.3 Hainleite

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz beginnt an der Thüringer Pforte bei Sachsenburg und erstreckt sich in nordwestlicher Richtung bis zur Linie Friedrichslohra-Martinsgrund und Helbetal. Die Nordöstliche Begrenzung ist deutlich in der Landschaft als Stufe gegen die Wipper und die Sandsteinvorberge zwischen Seega und Sachsenburg zu sehen; die südwestliche Begrenzung gegen das Thüringer Becken hingegen verläuft landschaftlich unauffällig und begründet sich hauptsächlich klimatisch und geologisch. Das Bewaldungsprozent beträgt etwa 40. Zwischen Sachsenburg und dem Schneidtal (Hachelbach) dominieren bergige Landschaftselemente, weiter westlich hingegen treten großflächige Plateaulagen auf. Typisch für die Hainleite ist die Schichtstufe des Nordostabfalls.

Klima

In der Hainleite vollzieht sich der Übergang von den subkontinental getönten östlichen Bereichen zu den deutlich subatlantisch geprägten westlichen Teilen. Die Niederschläge liegen um 600 mm, wobei im östlichen Teil und zum Thüringer Becken hin die Werte niedriger liegen. Die Temperaturverhältnisse steigen von Westen nach Osten von um 7,0 auf 8,0°C.

Geologie und Böden

Hauptsächlich sind am Aufbau der Hainleite die Gesteine des Muschelkalks beteiligt. Unterhalb der Steilstufe, die aus Unterem Muschelkalk besteht, ist der Rötsockel (Oberer Buntsandstein) zu finden. Der überwiegende Teil der Plateaulagen besteht aus Oberem Muschelkalk (Nodosenschichten), obwohl zum Thüringer Becken hin auch Keuper beteiligt sein kann. Große Teile der Plateaulagen sind von einer mächtigen Lössdecke überlagert.

An der Schichtstufe und in den Tälern sind Rendzinen und rendzinaartige Böden zu finden. Die verebneten Lagen werden großflächig von Fahlerden und Parabraunerden eingenommen. Besonders in Plateaumulden neigen diese zu Pseudovergleyungen. Auf flachen, lössfreien Rücken treten häufig Terra fusca und flachgründige Rendzinen auf.

Vegetation

Zum überwiegenden Teil wird die Hainleite von Waldgersten- und Waldmeister-Buchenwäldern beherrscht; in den trockeneren östlichen Teilen kommt verstärkt der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald vor.

B.35.4 Helme-Unstrut-Niederung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt eingebettet zwischen den südlichen und südöstlichen Harzvorländern im Norden, der Windleite, dem Kyffhäuser, der Schrecke, Schmücke, Finne im Süden und der Ziegelrodaer Buntsandstein-Platte im Osten. Der WBz ist nahezu waldlos, er weist nur eine Bewaldung von 0,5% auf.

Die tischebenen, weitflächigen Niederungen werden nur durch flache Hügel (um 180 m_{üNN}), wie die Weinberge bei Artern, die sehr flachen Sockelbereiche am Kyffhäuser und den Bottendorfer Höhenzug unterbrochen.

Klima

Der WBz ist durch Jahresniederschläge, im allgemeinen unter 500 mm liegend, gekennzeichnet. Dieser Bereich ist der niederschlagsärmste in Thüringen. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen zwischen 8,2 und 8,6 °C. Die Klimatönung ist als kontinental, kollin zu bezeichnen.

Geologie und Böden

Der überwiegende Teil des WBz besteht aus holozänen, flu-

viatilen Sedimenten. Die flachen Sockel der erwähnten Höhenzüge als auch der Arterner Weinberge sind Gesteine des Unteren Buntsandsteins, die mit Löß aber auch mit pleistozänen und tertiären Schottern und Sanden überdeckt sind. Die Bottendorfer Höhe, aus permischen Sedimenten (Rotliegend-Konglomeraten, Zechstein) bestehend, ist das Ergebnis einer geologischen Störung (Hermundurische Scholle).

Bei den wenigen Flächen, die mit Wald bestockt sind, handelt es sich um Braunerden. Ansonsten dürften auf den lößbedeckten Sockeln Fahlerden und Parabraunerden anzutreffen sein. In den eigentlichen Niederungen sind der Bodentyp Vega und vegähnliche Bildungen bis zum Gley hin vorzufinden.

Vegetation

Auf den terrestrischen Bereichen des WBz sind Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder zu finden, in den Niederungen hingegen wahrscheinlich Eichen-Ulmen-Auwälder bis Schwarzerlen-Eschen-Auwälder.

B.35.5 Kyffhäuser

Lage und Oberflächengestalt

Der Kyffhäuser stellt eine Pultscholle dar, die sich als charakteristisches Landschaftselement über 200 m aus der Helme-Unstrut-Niederung deutlich sichtbar heraushebt. Seine Nord-Süd-Ausdehnung, zwischen Kelbra und Bad Frankenhausen beträgt etwa 7 km, seine West-Ost-Ausdehnung, zwischen Auleben und Ichstedt, liegt etwa bei 18 km. Der Übergang zur Windleite im Westen erfolgt fast stufenlos. Zu ca. 60% ist der Kyffhäuser mit Wald bestockt. Von Süden her steigt der Kyffhäuser stetig, aber deutlich an, die Nordseite fällt relativ abrupt zur Helme-Niederung ab. Die exponiert liegende Hochfläche ist nach den Rändern hin stark zertalt, besonders fällt das große Talsystem auf der Nordseite auf. Der flache Südhang ist durch eine charakteristische Karstlandschaft mit Erdfällen und Quellschloten geprägt. Der höchste Punkt, der Kulpenberg, beträgt 477 m üNN.

Klima

Der WBz erhält im langjährigen Mittel etwa um 550 mm Niederschläge, wobei die tiefer liegenden Bereiche (Bad Frankenhausen, Kelbra) eher bei 500 mm liegen, die Hochfläche hingegen (Kulpenberg/Rathsfeld) bei 600 mm. Ähnlich verhält es sich mit der Temperaturverteilung. Die Hochfläche weist Jahresdurchschnittstemperaturen um 7°C auf, die umgebenden Randbereiche liegen zwischen 7,5°C bis über 8,0°C auf der Südseite. Der Kyffhäuser wird von den ihn umgebenden Temperaturverhältnissen der Helme-Unstrut-Niederung stark beeinflusst. Die Klimatönung ist leicht subkontinental kollin bis submontan.

Geologie und Böden

Der Kyffhäuser als Pultscholle, man kann ihn als verkleinertes Abbild des Harzes betrachten, ist Bestandteil der sogenannten Hermundurischen Scholle. Diese wurde am nordwestlichen Teil am stärksten angehoben, so dass der paläozoische Untergrund zu Tage trat. Granite und metamorphes Grundgebirge bilden am Nordrand seinen Sockel. Rote oberkarbonische Konglomerate und Sandsteine bilden die Hochfläche und Talungen. Diese Schichten tauchen nach Süden flach in den Untergrund ein, dadurch ist der flache Südhang des Kyffhäusers entstanden. Auf diesen Schichten lagern Sedimente des Zechsteins, insbesondere handelt es sich um Gipse, die der Landschaft ihr eigenes Gepräge verleihen (Karstlandschaft). Es liegt insgesamt eine schwache Lößbeeinflussung des WBz vor.

Auf den Konglomeraten und Sandsteinen bildeten sich vorwiegend Braunerden, seltener podsolisierte Braunerden oder echte Podsole. In dem Bereich der paläozoischen Grundgebirgssteine treten neben Braunerden auch Ranker und rankerähnliche Bildungen auf. Typisch für den Zechsteinbereich sind Rendzinen, Pararendzinen und Terraes fuscae. Die Löße kommen vorwiegend als Fahlerden vor.

Vegetation

Je nach Nährkraft der Böden finden sich im Bereich der Grundgebirgssteine und karbonischen Sandsteine Waldmeister-Buchenwälder und Hainsimsen- (Eichen-) Buchenwälder. Auf ausgesprochen eutrophischen Silikatgesteinen kommen sogar Waldgersten Buchenwälder vor. Für die Gipslandschaft sind Waldgersten-, Orchideen-Buchenwälder und Waldlabkraut-Ei-

chen-Hainbuchenwälder typisch, die mit abnehmenden Wasserhaushalt bis zu Trockenwäldern übergehen können.

B.35.6 Südöstliches Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Zum WBz Südöstliches Harzvorland wurde der gesamte, dem Harz südlich bis südöstlich vorgelagerte Streifen des lößbeeinflussten, niederschlagsärmeren Hügellandes von der Thyra-Aue im W bis einschließlich des Hornburger Rückens im O zusammengefasst. Nach N bildet der Harz eine deutliche Grenze. Im Zechstein-Streifen bewegen sich die Höhen zwischen 180 und 300 m üNN. Im S bildet der Übergang zur Helme-Niederung und zum Ziegelrodaer Buntsandstein-Plateau die Grenze. Nördlich der Helme-Niederung ist auf Unterem Buntsandstein ein hügeliges Gebirgsvorland als langer Streifen vom Thyra-Tal im W bis zum Harzvorsprung bei Beyernaumburg im O zwischen 150 bis 300 m üNN ausgebildet.

Klima

Im Durchschnitt fallen 500–600 mm Niederschlag im Jahr, bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5–8,2°C. Im W des WBz wird eine Niederschlagshöhe über 600–650 mm erreicht (Uf). Den großen mittleren Bereich mit Niederschlägen von 500–550 mm nimmt die Klimastufe mäßig trockene Untere Lagen Um ein. Die Sangerhäuser Mulde weist bereits Temperaturen über 8,2°C, bei Niederschlägen von nur noch 480–520 mm im Jahresdurchschnitt auf. Um Farnstädt liegen die Niederschläge bei 500–520 mm. Die beiden letzten Bereiche wurden der Klimastufe Ut zugeordnet.

Geologie und Böden

Am Rand des gesamten Harzrandes zieht sich ein breiter Streifen Zechstein. Parallel zur Harzrandverwerfung verläuft im allgemeinen in den weicheren, tonigen Zechsteinschichten ein Ausräumungslängstal, oft auch durch Salzauslaugung im Untergrund entstanden. Dem Längstal schließt sich meist ein bergiger, oft auch felsiger Teil aus Kalkstein, Dolomit und Gips an. Hier sind Karsterscheinungen häufig. Südlich des Zechsteins schließt sich Buntsandstein an. Oberirdisch zeugen große Spitzkegelhalden vom Kupferbergbau. Bei Beyernaumburg wird der Untere Buntsandstein bei 200–300 m üNN teilweise überdeckt von tertiären Sanden und Geschiebelehmen elsterkaltzeitlicher Grundmoränen. Südlich davon treten verstärkt Lößdecken auf. Dem WBz ist der Hornburger Sattel mit Rotliegendem, Zechstein und mächtigeren Lößdecken angeschlossen.

Je nach Grundgestein sind Schiefertone-Braunerden, Kalkstein- und Gips-Rendzinen sowie lößbeeinflusste Sandstein-Braunerden ausgebildet. Dazu kommen großflächig Löß-Fahlerden.

Vegetation

Im feuchteren Klimabereich auf Zechstein herrscht ein reicher Buchen-Wald vor, der im trockeneren Bereich in einen Buchen-Traubeneichen- bis Buchen-Traubeneichen-Linden-Edellaubholz-Wald übergeht. Dem schließt sich auf Buntsandstein ein Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald an. In den stärker lößbeeinflussten und trockeneren Bereichen geht der Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald in einen Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald über. Flächen und Baumartenanteile beziehen sich auf ST.

B.35.7 Ziegelrodaer Buntsandstein-Platte

Lage und Oberflächengestalt

Die Platte aus Mittleren Buntsandstein fällt von 300 m üNN im W und SW allmählich bis auf 200 m üNN nach NO zur Querfurter Muschelkalk-Mulde ein. Der kurze, aber stark zertalte Westrand der Platte fällt bis auf 150 m üNN im Übergang zur Helme-Unstrut-Niederung ab. Im N schließt sich das stärker lößbedeckte Südöstliche Harzvorland an. Im O und SO begrenzen die Muschelkalk-Platten den WBz. Nach SW grenzen die bergigen Teile der Finne an.

Klima

Auf der weiten Platte nimmt der nördliche Teil mit Niederschlägen von 540–570 mm, bei Temperaturen um 8,0°C im Jahresdurchschnitt, die größte Fläche ein (Klimastufe Um). Im südlichen steigen die Niederschläge bis 600 mm im Jahresdurch-

schnitt an. Die warm-trockenen Tal-Bereiche bei Schmon und Bibra mit Niederschlägen um 500–550 mm und Temperaturen bis 9,0°C im Jahresdurchschnitt werden zur Klimastufe Ut gestellt. Dagegen gehören die stärker eingetieften, kühlfeuchten, steilwandigen, kurzen Täler im Luv der Ziegelrodaer Platte mit Niederschlägen bis über 600 mm, bei Temperaturen um 8,0°C, zur Klimastufe Uf. Die mittleren Hangbereiche in diesem Raum wurden der Klimastufe Um zugeordnet.

Geologie und Böden

Die Platte wird mit dem steilwandigen Durchbruchstal der Unstrut in einen nördlichen und einen südlichen Teil zerlegt. Die Steilhänge werden z.T. von den harten Rogensteinen des Unteren Buntsandsteins gebildet. Der Mittlere Buntsandstein ist z.T. im Tertiär kaolinisiert, auch einige Reste tertiärer Sand und Kiese sind zu finden. Nach O machen sich allmählich mächtiger werdende Lößdecken bemerkbar. Nach S löst sich die Platte in einem flachen Rücken des Warthügel-Gebietes auf. Südlich der Unstrut ist die Platte des Mittleren Buntsandsteins stärker mit Löß bedeckt. An den flachen Unterhängen und äußeren Rändern der Platte haben sich hier Reste elsterkaltzeitlicher Grundmoränen erhalten.

Sandstein-Braunerden und Löß-Fahlerden sind weit verbreitet. An den Talrändern treten auch Sandstein-Ranker auf. Das Ziegelrodaer Plateau weist stärkere Verdichtungen im Unterboden mit Sand- und Lehm-Staubleys auf.

Vegetation

Die Stammvegetation ist ein Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald, dem auf sandigen Substraten die Kiefer beigemischt ist. In den kühlfeuchten Mosaikbereichen ist ein Buchen- bis Buchen-Traubeneichen-Wald zu Hause. Die warm-trockenen Talbereiche nimmt ein Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald ein. An sonnigen Steilhängen sind Übergänge zu Gebüsch- und Trockenrasen-Gesellschaften zu finden.

B.35.8 Finne-Schrecke-Schmücke-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz hebt sich deutlich sichtbar gegenüber seiner Umgebung, der Unstrut-Niederung im Nordwesten und Nordosten sowie dem Thüringer Becken im Südwesten, ab. Er erstreckt sich über Sachsen-Anhalt und Thüringen. Der WBz ist zu ca. 38% bewaldet.

Die Schrecke und Schmücke stellen zwei separate bergige Höhenzüge dar, die sich östlich von Hauterode zur Finne vereinigen. Etwa ab Lossa verbreitert sich die Finne zu einem breitem Plateaurücken und geht im Nordosten allmählich in die Ziegelrodaer Platte über. Im Osten (Sachsen-Anhalt) endet der WBz an der Muschelkalkgrenze zur Unstrut-Saale-Muschelkalk-Platte. Die höchsten Bereiche liegen bei 350 müNN. Zahlreiche verzweigte Täler, insbesondere in der Hohen Schrecke, aber auch an den Rändern und hier besonders am Nord- und Ostrand der Platte, zerfurchen den Höhenzug und erwecken den Eindruck einer bergigen Landschaft.

Klima

Das durchschnittliche Mittel des Jahresniederschlags ist geringer als 600 mm, die kühleren Plateautälchen sowie die luftfeuchten Nordrandtäler weisen Niederschlagswerte über 600 mm auf, die südlichen Randlagen zum Thüringer Becken hingegen um 550 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur fällt von den Rändern des Thüringer Beckens und der Unstrut-Niederung von ca. 8,4 auf etwa 7,0°C in den höchsten Lagen des WBz ab. Insgesamt ist die Klimatönung als subkontinental-kollin (bis submontan) einzustufen.

Geologie und Böden

Der überwiegende Teil des WBz wird aus den Gesteinen des Unteren und Mittleren Buntsandsteins gebildet. Besonders in den plateauartig verbreiterten Teilen der Finne gewinnen die Lößablagerungen zunehmend an Bedeutung. Die sogenannte Finne-Störung, hervorgerufen durch die Hermundurische Scholle, tritt besonders gut sichtbar zwischen Sachsenburg und Eckartsberga zu Tage und wird aus den Gesteinen des Muschelkalks gebildet.

Im bergigen Buntsandsteinbereich sind vorwiegend Braunerden unterschiedlichster Korngrößenzusammensetzung zu fin-

den. In ungeschützten Bereichen sind schon Tendenzen zu verschiedenen Graden der Podsolierung zu erkennen. In den Plateaulagen der Finne treten bevorzugt Fahlerden auf, die teilweise zu Pseudovergleyungen unterschiedlicher Ausprägung neigen. Die Böden zeigen überwiegend kräftige Nährstoffverhältnisse an. Bei den Böden der Finne-Störung handelt es sich vorwiegend um Rendzinen und Rendzina-artige Böden, *Terras fuscae* kommen seltener vor.

Vegetation

Die bergigen und kühlen Nordhangtäler sowie die lößbeeinflussten Bereiche des WBz werden je nach Nährstoffverhältnissen von Waldmeister-Buchenwäldern bis zu Hainsimsen-(Eichen-)Buchenwäldern bestockt. Auf den wärmebegünstigten Teilen kommen wiederum in Abhängigkeit von den Nährstoffverhältnissen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder bis zu Hainsimsen-Eichenmischwäldern vor. In der kalksteingepägten Finne-Störung sind bevorzugt Waldgersten-Buchenwälder sowie in den trockeneren Teilen Orchideen-Buchenwälder vorzufinden. Die schon in nennenswertem Umfang vorkommenden trockenen Standorte werden von Steinsamen-Elsbeeren-Eichenwäldern bestockt.

B.35.9 Unstrut-Saale-Muschelkalk-Platten

Lage und Oberflächengestalt

Der größere Teil liegt in Sachsen-Anhalt, der kleinere Teil in Thüringen; Der WBz nimmt den südöstlichen Teil des WGb auf Muschelkalk ein. Nach NO grenzt der Schwarzerdebereich an. Im O schließt am Wethautal das Alterburg-Zeitler Löß-Hügelland an. Im S greift der WBz über die Landesgrenze nach Thüringen über. Der WBz erstreckt sich über die Querfurter Mulde und die Naumburger Mulde (Muschelkalk). Nördlich von Nebra fällt der Muschelkalkrand in die Mulde von Schmon ein. Tiefe Einschnitte von Saale und Unstrut steigen von 95–110 m Höhe ü. NN mit steilen Hängen bis zu oberen Hangkante bei etwa 250 müNN an.

Klima

Mit Niederschlägen von 460–600 mm, bei Temperaturen von 8,0–9,0°C im Jahresdurchschnitt ist der WBz deutlich trockener und wärmer als die übrigen WBz des WGb, außer der Helme-Unstrut-Niederung. Die kontinentale Tönung des Klimas wird durch die Jahresschwankung der Temperatur von 18,0°C und dem Anteil der Niederschläge der Vegetationszeit am Gesamtniederschlag von 53% unterstrichen. Die größte Fläche nimmt die Klimastufe der trockene Untere Lagen (Ut) ein. Die Klimastufen Um und Utt sind anteilig im WBz vertreten.

Geologie und Böden

Die Querfurter und die Naumburger Mulde wurden im Tertiär eingeebnet. Auf dieser durch Unstrut und Saale in drei Teile zerlegten Platte, finden sich noch Reste tertiärer Sande und Kiese sowie elsterkaltzeitlicher Grundmoränen. Diese werden jedoch großflächig von Löß überdeckt. Die Platte endet im SW mit der Finne-Störung. Nach NO zwischen Saale und Unstrut sind weniger mächtige Lößdecken zu finden. Auf der Querfurter Platte beginnen in 240 müNN mächtige Lößdecken. Nördlich von Freyburg wurde das Zeuchfelder Trockental mit mächtigen pleistozänen Sand-, Kies- und Schotterablagerungen gefüllt. Am südöstlichsten Ende der Platte treten verstärkt Geschiebelehme auf.

Im WBz herrschen Löß-Fahlerden vor. Dazu treten Ton-Braunerden, Kalkstein-Rendzinen und kalkhaltige Auenlehm-Böden.

Vegetation

Als flächendeckende Stammvegetation ist im Bereich der überwiegenden Klimastufe Ut der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald anzusehen, dem randlich und auf Muschelkalk einzeln die Buchen und vor allem Edellaubbäume beigemischt sind. An Sonnhängen geht der Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald in Traubeneichen-Gebüsch- und Trockenrasen-Gesellschaften über. Die schattseitigen Hänge der Klimastufe Um tragen dagegen Buchen bis Buchen-Traubeneichen-Wälder. In den wärmeren Bereichen der Klimastufe Utt sind Traubeneichen-Linden-Feldulmen-Wälder und Gebüsch-Gesellschaften zu Hause.

B.36 Wuchsgebiet Harz

Lage und Oberflächengestalt

Der Harz als nördlichstes deutsches Mittelgebirge überragt, geologisch und morphologisch deutlich abgegrenzt, die ihn umgebenden WGb der Hügellandsregion. Er ist höhenzonal gegliedert, steigt v.a. am Nordrand auf kurzer Entfernung steil bis auf eine Höhe von 300 bis 400 müNN auf und erreicht mit dem Brocken seine größte Höhe von 1142 müNN. Der größte Flächenanteil des Gebirges befindet sich in Sachsen-Anhalt. Ein bedeutender Anteil des Harzes gehört zu Niedersachsen und nur ein kleinerer Teil des Südhazes liegt in Thüringen.

Klima

Durch die weit in das nordwestdeutsche Tief- und Hügelland hinein vorgeschobene Lage erhält der Oberharz besonders hohe Niederschlagsmengen, die von ca. 950 mm Jahresniederschlag am Nord- und Westrand auf etwa 1400 mm in den Hochlagen ansteigen und am Brockenmassiv 1500–1680 mm erreichen. Im bereits kontinental getönten Osthaz sinken sie bis auf 500 mm ab. Im ozeanisch getönten Mittel- und Oberharz überwiegen die Winterniederschläge, die vor allem als Schneefall auftreten. Die besonders exponierte Lage der höheren Berg- und Kamm-lagen mit ihrer hohen Wind- und Sturmbeeinflussung sowie Eis-, Duft- und Schneeanhang ist auch verantwortlich für die Erreichung der Baumgrenze und damit der subalpinen Stufe oberhalb ca. 1000 müNN am Brocken. In bestimmten Höhenbereichen mit häufigen Nassschneefällen (um 500 müNN) sind die Waldbestände des Harzes einem erhöhten Schneebruchrisiko ausgesetzt. Die Jahresdurchschnittstemperaturen sinken höhenabhängig von ca. 7,5°C im Oberharz bzw. 8,0°C im Unterharz auf 2,5°C am Brocken.

Während die Jahresniederschläge auch im Leebereich der Hochlagen nicht unter 1000 mm absinken, ergeben sich zwi-

schen nordwestlichen Randlagen, den Hochlagen und dem geschützter liegenden Ost- und Südwestharz erhebliche Unterschiede im Klimacharakter, die i.w. temperaturbedingt sind. Der exponierte Nordwestharz ist wesentlich rauer und humid-kühler als der Südteil des niedersächsischen Harzes und der Ostteil in TH bzw. ST. Dies kommt vor allem in der Mittleren Jahrestemperatur (5,5°C bis 6,0°C) zum Ausdruck. Typisch für die höheren Lagen sind lange Winter und ein kurzes Frühjahr mit häufig vorkommenden Trockenperioden im Mai und/oder August.

In den höhenzonalen Klimastufen können Geländegegebenheiten zu Abweichungen bezüglich einer Wärme- oder Kälte-tönung der Höhenstufe führen: Kaltluftabflüsse in den Tälern oder abflusslose Verebnungslagen (z. B. südöstlich von Braun-lage in Niedersachsen) führen zu kältegetönten Klimaausprägungen mit niedrigeren Temperaturen und längeren Schneela-gen. Südexponierte Hänge führen zu deutlich wärmegetönten Bereichen, wodurch sich in den Höhenstufen Exklaven der nächstwärmeren, niedriger liegenden Höhenstufe bilden können.

Geologie und Böden

Der Harz ist eine in der Kreidezeit während der saxonischen Gebirgsbildung aus dem Untergrund herausgerissene Rumpf-scholle des alten variszischen Faltengebirges. Dieses bereits in der Karbonzeit gebildete, große Gebirge durchzog Mitteleuro-pa von SW nach NO. Noch im Erdaltertum (Perm) wurde das Gebirge abgetragen und eingeebnet, so dass auf der permischen Rumpffläche die variszisch streichenden, silurischen, devon-ischen und karbonischen Tonschiefer mit eingelagerten Diaba-sen sowie Grauwacken die Oberfläche bildeten. Die Granitplu-tone des Brockens und des Rambergs waren noch in der Tiefe verborgen. Auch der Auerberg-Porphyr des Rotliegenden war eingeebnet. Nach Überlagerungen mit Schichten des Zechsteins und des Mesozoikums wurde in der saxonischen Gebirgsbil-

Klimatabelle WGb 36 Harz

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 36 | 150- 1200 | 5,3↔8,5 6,9 | 11,4↔15,3 13,4 | 114↔167 140 | 15,8↔17,9 16,8 | -2,6↔-0,4 -1,5 | 13,4↔17,3 15,4 | 352↔1481 917 | 183↔576 379 | 6,7↔26,3 16,5 | -216↔1106 445 | -272↔245 -14 |
| 36.1 | 300- 900 | 6,2↔8,3 7,3 | 12,4↔14,8 13,6 | 130↔161 145 | 16,2↔16,9 16,5 | -1,9↔-0,1 -1,0 | 14,4↔16,6 15,5 | 818↔1295 1056 | 372↔531 452 | 15,3↔23,7 19,5 | 280↔875 578 | -67↔168 51 |
| 36.2 | 300- 1200 | 4,9↔7,2 6,1 | 10,9↔13,6 12,3 | 105↔149 127 | 15,8↔16,8 16,3 | -3,0↔-1,1 -2,0 | 12,9↔15,6 14,2 | 1051↔1572 1312 | 427↔612 519 | 18,3↔28,5 23,4 | 533↔1182 857 | 26↔278 152 |
| 36.3 | 300- 900 | 6,4↔8,1 7,2 | 12,7↔14,6 13,7 | 134↔158 146 | 16,5↔17,2 16,8 | -1,9↔-0,5 -1,2 | 14,7↔16,6 15,6 | 741↔1313 1027 | 315↔531 423 | 12,9↔23,0 18,0 | 470↔970 720 | -13↔168 78 |
| 36.4 | 450- 1200 | 3,6↔6,5 5,1 | 9,4↔12,8 11,1 | 73↔137 105 | 15,0↔16,4 15,7 | -3,7↔-1,5 -2,6 | 11,3↔14,8 13,0 | 1018↔1668 1343 | 378↔613 495 | 16,9↔31,0 23,9 | 735↔1316 1026 | 102↔365 234 |
| 36.5 | 300- 900 | 6,0↔6,9 6,4 | 12,2↔13,4 12,8 | 125↔141 133 | 15,9↔17,0 16,5 | -2,2↔-1,3 -1,7 | 14,1↔15,3 14,7 | 780↔1133 956 | 298↔437 367 | 13,0↔19,7 16,4 | 273↔820 546 | -133↔137 2 |
| 36.6 | 300- 600 | 6,5↔8,0 7,2 | 12,7↔14,9 13,8 | 134↔156 145 | 16,1↔17,4 16,8 | -1,6↔-0,6 -1,1 | 14,7↔16,7 15,7 | 554↔982 768 | 250↔387 318 | 10,5↔17,5 14,0 | 91↔494 293 | -157↔20 -68 |
| 36.7 | 300- 900 | 6,3↔7,6 6,9 | 12,7↔14,1 13,4 | 131↔152 142 | 16,7↔17,4 17,1 | -2,1↔-1,0 -1,6 | 14,7↔16,2 15,5 | 628↔920 774 | 277↔365 321 | 11,7↔15,8 13,7 | 118↔394 256 | -141↔-61 -101 |
| 36.8 | 300- 600 | 7,3↔8,3 7,8 | 13,6↔14,9 14,2 | 147↔160 153 | 17,0↔17,4 17,2 | -1,3↔-0,4 -0,8 | 15,8↔16,9 16,4 | 557↔832 694 | 267↔341 304 | 10,7↔14,0 12,4 | 79↔473 276 | -173↔-32 -102 |
| 36.9 | 300- 600 | 6,8↔8,0 7,4 | 13,3↔14,7 14,0 | 141↔157 149 | 16,9↔17,8 17,3 | -1,8↔-0,8 -1,3 | 15,3↔16,8 16,1 | 544↔707 625 | 255↔308 281 | 10,5↔13,0 11,7 | 28↔177 102 | -159↔-116 -137 |
| 36.10 | 150- 450 | 7,4↔8,4 7,9 | 14,0↔15,2 14,6 | 148↔161 155 | 17,1↔17,9 17,5 | -1,4↔-0,5 -0,9 | 16,0↔17,2 16,6 | 506↔652 579 | 245↔294 269 | 9,9↔12,3 11,1 | -44↔100 28 | -191↔-135 -163 |

Baumarten-Tabelle WGb 36 Harz

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 36 | 247927 | 193457 | 78 | 31 | 69 | 21 | 5 | 4 | 67 | 1 | 2 |
| 36.1 | 43157 | 32314 | 81 | 28 | 72 | 22 | 2 | 4 | 71 | 1 | - |
| 36.2 | 41533 | 37603 | 98 | 3 | 97 | 3 | - | - | 96 | 1 | - |
| 36.4 | 17023 | 16155 | 95 | - | 100 | - | - | - | 100 | - | - |
| 36.5 | 20465 | 16605 | 82 | 10 | 90 | 5 | 1 | 4 | 87 | 1 | 2 |
| 36.6 | 6621 | 5645 | 84 | 72 | 28 | 50 | 16 | 6 | 23 | 1 | 4 |
| 36.7 | 46376 | 41588 | 78 | 43 | 58 | 35 | 3 | 5 | 55 | 1 | 2 |
| 36.8 | 7449 | 8807 | 62 | 79 | 22 | 58 | 12 | 9 | 18 | 1 | 3 |
| 36.9 | 33254 | 22810 | 71 | 52 | 48 | 34 | 12 | 6 | 43 | 2 | 3 |
| 36.10 | 32049 | 11930 | 37 | 57 | 44 | 15 | 31 | 11 | 32 | 7 | 5 |

dung der Harz als Scholle an-langen von SO nach NW ver-laufenden Verwerfungen, der herzynischen Streichrichtung, mehrere tausend Meter nach oben gedrückt. Die Scholle wurde im NO und N stärker angehoben und zum Teil auf das Vorland aufgeschoben, so dass die dort liegenden meso-zoischen Schichten am Harz-rand senkrecht gestellt und z.T. überfahren wurden. Die

auf der Harzscholle liegenden, mesozoischen Schichten wurden bereits im Tertiär abgetragen und das Gebirge fast vollkommen eingeebnet (tertiäre Rumpfebene). Der weitere Aufstieg des Harzes an der Wende des Tertiärs zum Pleistozän mit einsetzender stärkerer Erosion formte den Harz zu seiner heutigen Gestalt.

Geologisch gliedert sich der Harz von Nordwesten nach Südosten in den in Niedersachsen liegenden Oberharz, in den in Sachsen-Anhalt liegenden Mittelharz und in den überwiegend in ST und teilweise in TH liegenden Unterharz. Der Oberharz wird geologisch durch den Devon-Sattel geprägt, der sich zwischen Oker und Innerste erstreckt und aus unterschiedlich harten Sandsteinschichten besteht (Kahlebergsandstein). Die dieses Gebiet annähernd allseitig umfassende sog. „Oberharzer Kulm-hochfläche“ setzt sich aus Tonschiefern und Grauwacken als verbreitetstes Gestein des Oberharzes zusammen. Die Kulm-Hochfläche wird vom Südwest-Rand her massiv vom Oberharzer Diabaszug durchbrochen. Dieser stellt sich als schmaler Sattel dar, der sich teilweise stark zergliedert quer durch das Gebirge zieht (Osterode-Altenau-Harzburg). In variszischer Streichrichtung verläuft einer der markantesten Bergrücken, der Acker-Bruchberg-Quarzitzug. Dieser bildet zusammen mit dem mächtigen Brockenmassiv als beherrschender Mittelpunkt eine deutliche Wasserscheide.

Der Granit des Brockenmassivs liegt mit dem größten Teil seiner Fläche im Mittelharz und nimmt mit seinem inneren und äußeren Kontakthof sowie seinen Ausläufern in die Täler von Oker, Ilse und Holtemme hinein eine zentrale Stellung ein. Der Granitpluton des Brockens, des Ramberges sowie des Auerberg-Porphyr sind die landschaftsbestimmenden Elemente des Mittelharzes. Eine Besonderheit des Mittelharzes stellt der Elbingeröder Komplex mit seinen devonischen Massenkalken, Keratophyr und Schalestein dar.

Für den Unterharz ist die weite Hochfläche charakteristisch. Von der Hochfläche setzen sich im N und S die stark zertalten Harzränder ab. Nach O stuft sich die Hochfläche in verschiedenen Rumpfflächen treppenartig ab, bis sie ohne deutlichen morphologischen Rand fast unmerklich unter das östliche Vorland abtaucht. Vom zentralen Bergland des Brockengranits mit der größten Höhe auf dem Brocken von 1142 m üNN dacht sich die anschließende Unterharzhochfläche bis auf 150/200 m üNN im O ab. Sonst weisen die Ränder des Harzes, besonders im N, teilweise auch im S, noch deutliche Höhenunterschiede von 200 bis 300 m bis zum Vorland auf.

Die Harzscholle wird rundherum von einem mehr oder weniger breiten Band aus Zechstein umgeben und damit geologisch klar vom Vorland abgegrenzt. Der Zechstein macht sich vor allem durch Mineral- und Solequellen am Nordrand, durch Kalk- und Gipsablagerungen am Südrand und mit Kupferschiefer im O bemerkbar. So stellt sich heute der Harz geologisch als Gebirgshorst einer paläozoischen Rumpfscholle mit inneren variszischen Strukturen und äußeren herzynischen Konturen dar. Die Gletscher der Elsterkaltzeit überdeckten noch Teile des Unterharzes - die der Saalekaltzeit blieben jedoch am Gebirgsrand hängen. Von O dringen die für das Vorland der Hügellandregion typischen, weichselkaltzeitlichen Lößdecken zungenartig in die flachen Täler der Osthärzer Abdachung ein. Eine weichselzeitliche Eigenverglatterung vor allem der Tallagen des Oberharzes ist wahrscheinlich.

Die aufgrund der hohen Niederschläge anfallenden Überschußwässer werden z.T. in den höheren Lagen in Hochmooren festgehalten. Zum größten Teil werden sie in zahlreichen Harzflüssen bzw. -bächen direkt dem Harzrand zugeleitet und verursachen dort die starke Zertaltung. Die langen Flusssysteme der Bode und Selke verfolgen jedoch die Ostrichtung auf der allmählichen Abdachung. Dabei ändern sie, teils den variszischen, teils der herzynischen Linien folgend, mehrfach in z.T. tiefen Erosionstätern ihre Laufrichtung. In vielen Talsperren wird das Wasser zum Hochwasserschutz und auch zur Versorgung der umliegenden Regionen als Trinkwasser gespeichert.

Für die Bodenbildungen waren besonders die weichselkaltzeitlichen, periglaziären Oberflächenprozesse bedeutsam. Durch Frostverwitterung, Solifluktion, Kryoturbation und Flugstaubeinwehungen entstanden verschiedenartige, unter-

schiedlich mächtige periglaziäre Deckschichten über bzw. aus den anstehenden Grundgesteinen. Die großflächig im Granitgebiet des Brockens auftretenden Blockfelder bzw. -ströme sind von diesen Prozessen ebenfalls entscheidend beeinflusst.

Es überwiegen in Abhängigkeit vom Ausgangsgestein schwach lehmige bis schluffig lehmige, mittel- bis tiefgründige Braunerden, die expositions- und geschichtsabhängig mehr oder weniger stark podsolisiert sein können. Die Trophiestufen reichen von kräftig (z.B. Diabas und Gabbro) über mittel (z.B. Grauwacken, Tonschiefer) bis hin zu schwach (z.B. Quarzit, Sandstein). Auf exponierten Oberhängen skelettreicherer und ärmerer Gesteine (Quarzit, Granit) sowie in den höher gelegenen, feuchtkühlen Lagen dominieren Podsole. In Wannen und hoch gelegenen Verebnungslagen haben sich kleinflächig Moore unterschiedlicher Ausprägungen ausgebildet. Großflächigere Hochmoore finden sich im Oberharz im Bereich Niedersachsens sowie im Brockengebiet.

Hydromorphe Böden entstanden in Abhängigkeit von der Lage im Gelände: Gleye vorwiegend in Tallagen oder benachbart zu Mooren, Pseudogleye vor allem in höher gelegenen Verebnungslagen mit hohen Niederschlägen. Im östlichen Unterharz treten zunehmend Decklöß-Fahlerden auf. An den Steilhängen des Harzrandes, wie auch in den tiefen schluchtartigen Erosionstätern, besonders der Bode und Selke, sind Ranker und rankerähnliche Steinschutt- und Felsbildungen, im Bereich des Brockengranits auch Blockböden, verbreitet.

Immissionsbedingte Boden- und Bestandsschäden sind vor allem am Harzrand in der Nähe der Industriegebiete (Goslar – Oker) und im Raum Elbingerode zu beobachten. In den höheren Lagen sind erhebliche Bodenversauerungen, die den gesamten Durchwurzelungsraum betreffen, feststellbar.

Vegetation und Waldentwicklung

Die besonders exponierte Lage des Harzes und die sich aus dem steilen Anstieg auf kurzer Entfernung ergebenden starken Veränderungen der klimatischen Faktoren bedingen eine Vegetation, die sich vom Harzrand bis zu den höchsten Erhebungen des Gebirges in typischer Weise in klimazonal gliedert. Innerhalb dieser Höhenstufen können die Standorte, bedingt durch die unterschiedlichen geologischen Formationen und die daraus resultierenden verschiedenen Bodenbildungen, qualitativ sehr unterschiedlich sein.

Insgesamt unterscheidet sich die Vegetation des Harzes von der des angrenzenden Hügellandes wesentlich durch das Hervortreten boreal-montaner, sowie durch das Zurücktreten der wärmeliebenden Arten. Moor- und Sumpfpflanzen finden an vielen Stellen ausreichende Lebensbedingungen. Besonders reich an natürlich vorkommenden hochmontanen und sogar subalpinen Arten ist der Hochharz. Für die höchsten Lagen wurden einige subarktische Pflanzenarten nachgewiesen.

Die natürlichen Waldgesellschaften im Harz folgen dem klimatischen Gradienten, der sich einerseits aus der höhenzonalen Klimadifferenzierung und andererseits aus der nach Osten zunehmenden Kontinentalität ergibt.

Wärmeklimatisch begünstigte untere Berglagen (kollin, Klimastufen Um, Ut): Den westlichen Rand des Harzes umschließen bis durchschnittlich 300 m Höhe fast geschlossene Buchenwälder, die in südlichen Lagen sowie auch auf den basenreicheren Standorten bis 350 m, stellenweise sogar auf 400 m hin aufsteigen. Je nach Nährstoffverhältnissen des Ausgangsgesteins und nach Wasserversorgung, Exposition und Geländeausformung finden sich Waldmeister-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder unterschiedlicher Ausprägungen, die an den nördlichen und südlichen Rändern des Osthärzes in Traubeneichen-Buchenwälder mit steigenden Hainbuchenanteil übergehen (Klimastufe Um). Am Osthärzrand hin zum mitteldeutschen Trockengebiet (Klimastufe Ut) wechseln die Traubeneichen-Buchenwälder in Traubeneichen-Linden-Hainbuchenwälder über. In den Bachtälern können bei genügender Talbreite Bachelren-Eschenwälder auftreten.

Untere Berglagen (submontan, Klimastufen Uf, Uff): Auf den Standorten der submontanen Lagen in ca. 300 bis 475 m üNN ist auf basenarmen bis mittleren Böden der Hainsimsen-Buchenwald weit verbreitet. Auf besseren Standorten

mit kräftiger bis reicher Basenversorgung ist der Waldmeister-Buchenwald charakteristisch, der unter kleinflächig besonders günstigen Bedingungen auch höher aufsteigen kann (sog. „warme Hangzonen“ an südlich exponierten Mittelhängen). Im Ostharz gesellt sich wegen der stärkeren Kontinentalität regelmäßig die Traubeneiche hinzu. An den tief eingeschnittenen Talhängen des Ostharzes (Bode, Selke) wachsen Ahorn-Linden-Hangschuttwälder und Ahorn-Eschen- bis Schluchtwälder.

Mittlere bis Obere Berglagen (montan, Klimastufen Mf, Mff, Hf): Bis ca. 700 m reicht im Harz der natürliche Buchenwald der montanen Lagen, der besonders auf ärmeren und/oder ungünstigen Standorten schon von Fichtenanteilen begleitet ist. Auf basenarmen, mehr oder weniger stark podsolierten Braunerden ist der Hainsimsen-Buchenwald ausgebildet. Auf frischeren Standorten mit Stauwasser stocken bodensauere Farn-Buchenwälder, während sich auf mäßig frischen, auch auf verhagerten Standorten Drahtschmielen- und Heidelbeer-Buchenwälder entwickelt haben. Unter extrem schlechten Bedingungen ist selten auch der Weißmoos-Buchenwald ausgebildet. Auf den basenreicheren Ausgangsmaterialien sind Zahnwurz-Buchenwälder vertreten, die an Schatthängen in Springkraut-Buchenwälder und bei zunehmender Pseudovergleyung der Böden in Farn-Buchenwälder übergehen. Auf den seltener vorkommenden blockreichen, gut durchlüfteten Optimalstandorten auf Gabbro und Diabas aber auch besseren Schieferstandorten treten auch Waldschwingel-Buchenwälder auf.

In tiefen blockreichen Taleinschnitten der montanen Stufe auf ebenfalls basenreichem Ausgangsmaterial sind gelegentlich Ahorn-Eschenwälder, seltener auch Mondviolen-Schluchtwälder entwickelt. Subkontinental getönte Bereiche, vor allen Dingen im Ostharz (Auerberg, Ramberg, Unterharzplateau) sowie wärmebeeinflusste, sonnseitige Oberhang- und Kuppenlagen auf blockreichen, durchlässigen Böden im Westharz werden von Waldreitgras-Buchenwäldern eingenommen.

Höhere Berglagen (obermontan, Klimastufe Hff): Oberhalb von ca. 650 m bis ca. 800 m üNN ist in Abhängigkeit vom lokalen Kleinklima und anderen standörtlichen Voraussetzungen die Übergangsstufe der montanen Buchenwälder zu hochmontanen Fichtenwäldern zu finden.

Mit steigender Höhe nimmt die Konkurrenzkraft der Buche gegenüber der Fichte ab, so dass je nach Standortsgüte (Ausgangsgestein), Höhe und Exposition alle Durchdringungsstufen dieser beiden Baumarten zu erwarten sind. In Teilbereichen kann der Bergahorn als weitere Mischbaumart vorkommen. Wie hoch die Buche, wenn auch nur im Unterstand der Fichte, hier noch als natürliche Baumart vorkommen kann, lässt sich an einzelnen Buchen rund um den Wurm- und Winterberg oberhalb 750 m üNN erkennen.

Höhere Berglagen bis Kammlagen (hochmontan, Klimastufen Hff, Kff): Die weit nach Norden vorgeschobene Lage des Harzes und die damit zusammenhängenden besonders rauen Klimabedingungen bewirken im Zusammenwirken mit der häufigen Flachgründigkeit der Böden und der Basenarmut der Quarzit-, Kieseliefer- und der Granit-Verwitterungsböden der Hochlagen, dass im Harz die natürliche Fichtenwaldstufe bereits in vergleichsweise niederen Lagen von etwa 750 bis 800 m üNN an beginnt. Auf den hier am weitesten verbreiteten Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsol der Hochlagen sind Wollreitgras-Fichtenwälder großflächig ausgebildet. Auf mäßig frischen Standorten werden sie abgelöst von ihrer Heidelbeer-Ausbildung, sowohl auf den frischen als auch auf denen mit staufeuchten Standorten geht die Entwicklung zum Spitzmoos-Fichtenwald. Mit weiter zunehmender Pseudovergleyung der Böden gehen die typischen Reitgras-Fichtenwälder in Torfmoos-Fichtenbruchwälder über, die den Rand zu den zahlreichen baumfreien Harz-Hochmooren bilden.

Kammlagen (subalpin, Klimastufe Kff): Diese Stufe entspricht der Kampfzone zwischen dem krüppelwüchsigen Fichten um den Brockengipfel und dem waldfreien Bereich mit seinen Elementen der subalpin-borealen Vegetation. Die lokal-klimatische Waldgrenze liegt im Brockengebiet bei etwa 1000 m üNN, nur vereinzelt erreichen einige Krüppelfichten hier noch

den Gipfel. Da das Wärmeklima am Brocken noch ein Waldwachstum zuließe, die Juli-Mitteltemperatur liegt bei 10°C, müssen als Ursachen für die ungewöhnlich niedrige Waldgrenze eher die hier häufig herrschenden Starkwinde bis Stürme sowie die regelmäßig auftretende und sehr stark ausgeprägte Raureifbildung angenommen werden, die zu erheblichen mechanischen Schädigungen der Bäume führen. Als kleinflächig vorkommende Pflanzengesellschaften von überregionaler Bedeutung sind zudem zu erwähnen: die Vegetation der Bergwiesen (Andreasberg, Hohegeiß, Schierke); die Moore des Oberharzes.

B.36.1 Westlicher und Südwestlicher Harzrand

Lage und Oberflächengestalt

Die äußere Abgrenzung des WBz „Westlicher und Südwestlicher Harzrand“ bilden die WBz „Südliches-Harzvorland“ im Süden, „Unteres-Weser-Leinebergland“ und „Hornburg-Osterviecker Harzvorland“ im Norden. Die innere Abgrenzung bildet meistens die 475 m-Höhenschichtlinie.

Der WBz ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass zahlreiche Fluss- und Bachläufe eine starke Zertalung seiner Oberflächenstruktur hervorrufen. Die Randlagen weisen langgestreckte, tief eingeschnittene Fluss- und Bachtäler auf, die durch seitliche Zuläufe noch einer zusätzlichen Strukturierung unterworfen sind. Überwiegend kam es zur Ausformung von schmalen Kämmen und Rücken, die bedingt durch die tiefeingeschnittene Gliederung, lange schmale Hangflanken aufweisen. Breite Bergrücken und Plateaus sind selten anzutreffen.

Die Flussläufe der Söse, Sieber, Oker und Oder formten durch ihre Schotterfluren die einmalige Schichtstufenlandschaft der Region, die später zu großen Teilen mit Löss bedeckt wurde.

Klima

Der größte Anteil der Flächen des WBz liegt in der Höhenstufe submontan in einer Höhenlage zwischen 300 und 475 m üNN. Der gesamte Bereich des WBz ist gekennzeichnet durch die höchsten Wärmesummen und die niedrigsten Niederschlagswerte des Harzes. An der Grenze des WBz finden sich im kollinen Bereich klimatische Übergänge zu den angrenzenden WBz des niedersächsischen Berglandes.

Geologie und Böden

Vor allem im Südwesten weist der Rand des Gebirges eine vielfältige Strukturierung des Untergrundes auf. Hier lagern in Wechselfolgen jüngere Deckschichten wie Zechstein, Trias, Jura und Kreide. Besonders die weißen Dolomit und Gips- und Kalksteinfelsen der Zechsteinstufe fallen im Landschaftsbild auf.

Bei überwiegender Südexposition der Hanglagen entstanden als Böden teils flachgründige, trockenere Rendzinen, teils schwere tonige Pseudogley-Braunerden. Erhebliche Flächen nehmen in diesem Raum auch die tonig verwitterten Substrate des Rotliegenden ein. Im Bereich des zentralen Harzgebirges finden sich Braunerden und Parabraunerden mit allen Abstufungen von Podsolierungen und Pseudovergleyungen.

Vegetation

Auf großer Fläche sind Buchenwaldgesellschaften heimisch, die den Waldmeister-Buchenwäldern, überwiegend jedoch den Hainsimsen-Buchenwäldern zuzuordnen sind. In den Tallagen finden sich vielfach bachbegleitende Erlen-Eschenwälder. Über eine ursprüngliche Vegetation in diesem Bereich geben zahlreiche Pollenanalysen und Untersuchungen an Holzkohle detaillierten Aufschluss. Den größten Flächenanteil hatte sicherlich die submontane Übergangsform des Hainsimsen-Eichen-Buchenwaldes. Der ursprünglich noch große Anteil von Bergahorn, und vereinzelt Bergulme neben Hainbuche, Eibe und Linde beinhaltete. In der direkten Randlage fanden sich noch hohe Anteile der kollinen Eichenwälder. In den Tälern wuchsen fast ausschließlich Erlenbruchwälder.

Heutiger Wald

Mit der Einwanderung der Fichte vor ca. 6.000 Jahren kam es zu einer Umstrukturierung des Waldbildes. So kam es im Bereich des nördlichen Harzvorlandes, forciert durch den um ca. 1250 einsetzenden Bergbau, zum verstärkten Anbau der Fichte, dies erklärt den heutigen hohen Anteil dieser Baumart in den Waldgesellschaften. Im westlichen und südlichen Bereich des WGb sind, bedingt durch günstigere klimatische Verhältnisse

und bessere Ausgangssubstrate meist noch naturnahe Buchenwälder anzutreffen.

B.36.2 Montaner Mittel- und Oberharz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz montaner Mittel- und Oberharz befindet sich in der Höhenstufe von ca. 475–700 m üNN. Er enthält die größte Waldfläche der drei Harz-WBz auf niedersächsischer Seite und gliedert sich in zwei Teilbereiche. Der weitaus kleinere Teil befindet sich als schmaler Streifen inselartig östlich von Seesen in Nord-Südrichtung zwischen den Ortschaften Langelsheim und Bad Grund. Seine östliche Abgrenzung bildet im wesentlichen der Flussverlauf der Innerste. Die westliche Begrenzung stellt die schon erwähnte 475 m Höhenlinie dar.

Die Abgrenzung des wesentlich größeren Teiles des WBz bildet im Osten die Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt und zu Thüringen. Von Süden über Westen nach Norden bildet in etwa die 475 m Höhenlinie die WBzgrenze. Die tief eingeschnittenen Bereiche der Flussläufe mit ihren relativ steilen Hanglagen zergliedern diesen WBz vor allem im Bereich der Oker, der Sieber, der Innerste und der Oder. In diesen Bereichen ragt der klimatisch wärmer getönte WBz „Westlicher und Südwestlicher Harzrand“ teilweise weit in den „Montanen Mittel- und Oberharz“ hinein. Inversionslagen, in denen der montane Bereich durch den Kaltluftabfluss oder -stau in den Tälern in tiefere Lagen als oben angegeben reicht, sind im Bereich des Okerstausees zu vermuten, auf dem sich Kaltluft sammelt. Ferner sind derartige Erscheinungen im oberen Bereich des Odertals nicht auszuschließen. Verebnungslagen mit z.T. nicht unerheblicher Ausdehnung sind die Clausthaler und die Braunlager Hochfläche sowie kleinere Verebnungslagen im Bereich des Riefen- und Marienbruchs im Norden von Torfhaus.

Klima

Der WBz befindet sich in der montanen Höhenstufe. Prägend für diesen Bereich ist die mit zunehmender Höhe über NN abnehmende Temperatur und die vergleichsweise deutlich ansteigenden Niederschläge. Der Anteil des Schnees am Gesamtniederschlag von 15% am Harzrand steigt auf ca. 30% an. Im Herbst und im Frühjahr fallen bei Temperaturen um den Gefrierpunkt große Anteile als Nassschnee. Die mit höheren Bestandesrisiken belasteten Eisbruchlagen bilden die obere Höhenzone des WBz und stellen den Übergangsbereich zum WBz „Harzhochlagen“ dar. Neben der erhöhten Gefahr durch Schnee- und Eisbruch ist der gesamte Bereich noch einer verstärkten Sturmschadensdisposition ausgesetzt. Als besonders gefährdet gelten hier die Mittel- und Oberhänge in Luvlage. Die vorkommenden Hochflächen sind wegen des geringen Kaltluftabflusses klimatisch deutlich kühler geprägt als die umliegenden Hanglagen gleicher Höhe.

Geologie und Böden

Dieser WBz muss zu den geologisch interessantesten Gebieten Niedersachsens gezählt werden. Eines der wichtigsten Gebiete dieses Bereiches ist die Clausthaler Kulmfaltenzone. Sie setzt sich aus einer Wechsellagerung von Grauwacken und Tonschiefern zusammen. Wie eine Spitze ragt von Westen her der Oberharzer Diabaszug in die Kulmhochfläche. Auf Diabas und Gabbro und den angrenzenden Überrollungsbereichen (Fließenden) entstanden die basenreichsten Böden des WBz.

Devonische Formationen finden sich im Südwestteil des WBz. Im Bereich der Siebermulde, des Blankenburger Faltenzuges und des Tanner Grauwackenzuges finden sich als wesentliche Ausgangsmaterialien Grauwacke, verschiedene Schiefer und Diabase. Die hier entstandenen Böden entsprechen weitgehend denen der Kulm-Grauwacke, sind jedoch, z.T. bedingt durch einen basenreicheren Mineralbestand oder durch Überrollung mit basenreichen Gesteinen, nährstoffreicher. Die Ausgangssubstrate führen zu vorwiegend schluffig-lehmigen, mittel bis tiefgründigen, podsoligen Braunerden und Parabraunerden mit größtenteils mittlerer und schwacher Basensättigung. In Abhängigkeit von der Lage im Gelände sind Pseudogleye oder Pseudogleyformen anderer Bodentypen vorhanden.

Vegetation

Im WBz „Montaner Mittel- und Oberharz“ dominiert als

Waldgesellschaft der Hainsimsen-Buchenwald, selten der Zahnwurz-Buchenwald. In den Tälern bilden bachbegleitende Erlenwälder die natürliche Waldgesellschaft. Im oberen Bereich des WBz können in Tallagen mit erheblichem Kaltluftabfluss oder -stau natürliche Fichteneinmischungen vermutet werden. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass an den Hängen der Täler im Übergangsbereich zum „Westlichen und Südwestlichen Harzrand“ auf den Schattseiten die montanen Waldgesellschaften tiefer nach unten reichen als auf den Sonnseiten. Umgekehrt reichen auf den Sonnseiten die wärmeliebenderen Waldgesellschaften der submontanen Stufe höher hinauf.

Heutiger Wald

Die derzeitige Vegetation bilden im nördlichen Bereich des WBz überwiegend Fichtenwälder. Buchenwälder sind im südlichen montanen Bereich des Westharzes zum Teil auf größerer Fläche verbreitet. Als Mischbaumarten finden sich in den noch vorhandenen Buchenwäldern neben der Fichte noch der Bergahorn und die Bergulme. Dies konnte durch Pollenanalysen alter Meilerplätze auch für frühere Waldgesellschaften bestätigt werden.

B.36.3 Harzhochlagen

Wurde mit dem WGb 36.4 Hochharz zusammengelegt.

B.36.4 Hochharz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz befindet sich in einer Höhenlage von über 650 bis 700 m üNN. Er umfasst die obermontane und hochmontane Höhenstufe. Von dem durchschnittlich mittlerem Niveau des mittleren Harzes bei 550/600 m üNN steigen die Bergrücken des Hochharzes mit z.T. scharfer morphologischer Grenze auf 900 m üNN (Hohne, Wurmberg, Acker-Bruchberg u.a.) an. Er wird von der breiten Kuppe des Brockens mit einer Höhe von 1142 m üNN überragt.

Klima

Der Hochharz zeichnet sich durch ein kühlfeuchtes, raues Klima aus. Infolge Stauwirkungen bei allen Windrichtungen werden Niederschläge von über 1100 bis 1500 mm im Jahresdurchschnitt erreicht. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen zwischen 2,5 bis 5,0°C. Zwischen 650–850 m üNN liegen die Niederschläge zwischen 1100 bis 1300 mm bei Temperaturen von 3,5–4,8°C im Jahresdurchschnitt. In den Lagen über 800 m üNN mit Niederschlägen zwischen 1200 bis 1500 mm liegen die Temperaturen unter 3,5°C im Jahresdurchschnitt. Die Jahreschwankung der Lufttemperatur zeigt mit zunehmender Höhe immer deutlicher, dass der Harz durch sein Gebirgsklima eine relativ weit in den subkontinentalen Osten vorgeschobene atlantische Enklave darstellt.

Die Häufigkeit von Nebeltagen unterstreicht die Kühle des Harzes in dieser Region besonders, vermehrt kommt es in den Wintermonaten zu Eisbruch. Die Häufigkeit des Schneefalls liegt bei über 40 Tagen im Jahr. Der Schnee bleibt in diesen Lagen bis zu fünf Monate liegen. Der durch Wind und Sturm verursachte hohe Anfall von Schadholz (0,5–1,0% des Vorrates), unterstreicht das hier herrschend raue Klima.

Geologie und Böden

Der Hochharz besteht hauptsächlich aus dem Brockengranit und aus dem Quarzit des Acker-Bruchbergzuges. Nur kleinstflächig sind einige kontaktmetamorph stark veränderte, devonische Tonschiefer und Grauwacken im südlichen Teil sowie Gabbro und Gneis im Norden und Diorit im Osten beteiligt. Durch Erosion wurden zahlreichen Felsen und Klippen herausmodelliert sowie Granitblöcke teilweise hangabwärts transportiert. Große Geröllfelder und Blockströme prägen noch heute das Gesicht des Hochharzes.

Aufgrund der hohen Niederschläge und niedrigen Temperaturen bildeten sich in flachen Senken und Hangdellen Moore mit zum Teil größeren Mächtigkeiten. Moore und Brüche ziehen sich streifenartig besonders am Fuße des Hochharzes im Übergang zum Mittelharz entlang. Die Moore sind Ausgangspunkt der zahlreichen nach N, NO und O ziehenden Harzflüsse wie Ecker, Ilse, Holtemme, Kalte und Warme Bode.

Podsolige Braunerden, Braunerde-Podsole bis skelettreiche

Podsole, Block-Ranker, Podsol-Pseudogleye, Stagnogleye und Hanggleye haben sich ausgebildet. Die Böden, die sich aus den Acker-Bruchberg-Quarziten entwickelt haben, gehören aufgrund ihrer Basenarmut zu den ärmsten des Harzes. Die Granitböden können in Abhängigkeit vom Feinerdeanteil arme bis mittlere Nährkraftverhältnisse erreichen.

Vegetation

Praktisch waldfrei ist nur die Brockenkuppe. Standortsbedingt ist die Fichte die natürliche Hauptbaumart. Als Stammvegetationsform dominieren verschiedene Ausbildungen der Fichten-Bergwald-Gesellschaften. Daneben tritt der Fichten-Ebereschen-Wald und der Fichten-Karpatenbirken-Wald auf. Kleinflächig ist auch auf mittleren Tonschiefer-Standorten (Erdbeerkopf bei Schierke) und im Übergang zum Mittelharz, ein hochmontaner Fichten-Buchen-Wald beteiligt (NSG Elendstal). Autochthone, ungleichaltrige Fichten-Bestände finden sich jedoch nur noch auf etwa 400 ha. Sonst herrschen gleichaltrige Fichten-Reinbestände aus Aufforstungen im 18. und 19. Jh. vor.

B.36.5 Mittelharz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den weitgehend verebneten Teil rund um den Hochharz. Nach W umschließt er diesen etwa unterhalb 600 müNN. Im S greift der WBz kleinflächig nach Thüringen hinein. Im N bildet der Nördliche Harzrand eine deutliche morphologische Grenze. Nur nach O liegt die Grenze in einem breiten Übergang zum Mittleren Unterharz-Plateau (zunehmende Kontinentalität). Der WBz Mittelharz nimmt im wesentlichen die Höhenlage von 500–600 müNN ein. Der südlich gelegene Kieselschieferzug überragt mit der Bärenhöhe und der Karlshaus-Höhe mit 627 müNN das übrige Plateau deutlich. Das Plateau ist stark wellig und zahlreiche Harzflüsse fließen in breiten Tälern ostwärts, wie z.B. Rappbode, Warme und Kalte Bode. Zillierbach und Holtemme streben dagegen nordwärts dem Harzrand entgegen.

Klima

Im ozeanisch getönten Mittelharz (Klimastufe der sehr feuchten Mittleren Lagen) schwankt die Temperatur im Jahr um 16,5°C. Die Niederschläge in der Vegetationszeit haben einen Anteil von 41%. Der größte Teil des WBz erhält Niederschläge von 800–1000 mm bei einer Temperatur von 5,0–6°C im Jahresdurchschnitt. Die weiten Plateauwannen sind als Kaltluftseen besonders kühl und erreichen kaum 5,0°C Jahresdurchschnittstemperatur. Der Mittelharz gehört wie der Hochharz zu den schneereichen Bezirken des Harzes. Der Hasseröder Talbereich ist dagegen mit Temperaturen bis 6,5°C deutlich wärmer und vor austrocknenden Winden geschützt. Im Nordstau vor dem Hochharz werden bis 1100 mm Niederschlag im Jahresdurchschnitt erzielt. Inselartig tritt auf der Karlshaus-Höhe ein etwas raueres Klima mit Jahresdurchschnittstemperaturen um 5,0°C auf (Hff).

Geologie und Böden

Am Aufbau der Hochfläche sind devonische bis unterkarbonische Tonschiefer, Hauptquarzit und Grauwacken, untergeordnet auch Diabase beteiligt. Im S reicht der die Südharzmulde umrahmende Kieselschieferzug bis nach Sachsen-Anhalt hinein. Inmitten dieses Unterharzplateau-Mosaikbereiches tritt westlich von Rübeland als größere Insel der Elbingeröder Kalkstein-Komplex in Erscheinung. Als geologische Besonderheit treten in diesem devonische Massenkalken aus reinen Riffkalken sowie Keratophyr, Schalstein und Diabas auf. Der Kalkstein wird in riesigen Tagebauen gewonnen. Bode- und Mühlental weisen besonders im Kalkstein tiefe schluchtartige Erosionstäler auf. Im Bereich des Kalksteins machen sich stärkere Karsterscheinungen bemerkbar, davon zeugen auch die Rübeländer Tropfsteinhöhlen. Im nördliche Teil des WBz steht noch großflächig der Brockengranit an.

Im WBz herrschen Braunerden bis podsolige Braunerden vor. Auf den Verebnungen treten verstärkt Humusstaugleye und in den flachen Wannen auch anmoorige Bruchböden auf. Hochmoore sind dagegen seltener. Auf den Rücken und in exponierten Lagen auf den ärmeren, skelettreichen Gesteinen von Quarzit und Kieselschiefer treten Braunpodsole und Podsole auf. Auf

Granit sind dagegen infolge des höheren Feinerdeanteils, besonders über Ilsestein-Granit, kaum Podsole zu finden.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der montane Fichten-Buchen-Wald bis ärmere hochmontane Buchen-Wald. Sonst ist die Buche weitgehend zurückgedrängt. Nur an den Bachläufen sind noch Reste von Fichten-Schwarzerlen- und Schwarzerlen-Eschen-Wäldern sowie in den anmoorigen Wannen von Schwarzerlen-Bruchwäldern zu finden. Auf den verkarsteten Kalksteinböden von Elbingerode sind Trockenrasen- und Gebüsch-Gesellschaften zu finden.

B.36.6 Nördlicher Harzrand

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den schmalen Streifen des submontan getönten nördlichen Abfalls der Harzhochfläche zum Vorland von Thale im O bis hinter Ilsenburg im W ein. Der WBz ist in erster Linie nach dem Relief und auch nach dem Klima definiert. Er unterscheidet sich ökologisch deutlich von den angrenzenden WBz des Harzes. Der steil aus dem Vorland aufragende Gebirgsrand ist von zahlreichen, nach N strebenden Bächen und den Harzflüssen Ecker, Ilse, Holtemme, Zillierbach u.a. bis zum Bodedurchbruch stark zertalt und zerfurcht. Die N- bzw. NO-Grenze verläuft an der scharf ausgebildeten, herzynisch SO-NW streichenden Nordharzrand-Verwerfung.

Klima

Mit 600 bis 700 mm Niederschlag und einer Temperatur von 7,0–7,5°C im Jahresdurchschnitt ist das ozeanisch geprägte Klima deutlich wärmer als auf dem Harzplateau (Klimastufe Uf). Westlich von Darlingerode ist infolge stärkeren Nordweststaus ein kühlfeuchtes Klima anzutreffen. Die Niederschläge steigen auf 750–850 mm, bei einer Temperatur von 6,5 bis 7,0°C im Jahresdurchschnitt (Klimastufe der sehr feuchten Unteren Berglagen - Uff). Im angeschlossenen Unteren Bodetal treten dagegen kleinflächig schon Lee-Erscheinungen mit Niederschlägen um 600 bis 650 mm bei Temperaturen über 8,0°C auf (Um). Charakteristisch für den WBz sind jedoch die starke reliefklimatische Differenzierung der verschiedenen Hanglagen in dem stark zerschnittenen Harzrand.

Geologie und Böden

Am Harzrand tritt Zechstein in Erscheinung. An dieser Verwerfung endet die Harzrumpfscholle. So lassen sich deutlich die ausstreichenden devonischen und unterkarbonischen Gesteine des Acker-Bruchberg-Quarzits, der Grauwacken, der Tonschiefer, der Kalkschiefer und der Kieselschiefer sowie der eingeschalteten Diabase und des Hauptquarzits unterscheiden. Im Bodetal bei Thale wird der Ramberg-Granit angeschnitten.

Im WBz herrschen Gesteins-Braunerden bis -Ranker vor. Besonders an Oberhangkanten treten flachgründige, skelettreiche Braunranker auf. Ranker, Felsen und Klippen mit Steinschuttböden sind flächig im Unteren Bodetal verbreitet. Am Hangfuß im Übergang zum Vorland können kleinflächig bereits Deckloß-Fahlerden auftreten. Eine Sonderstellung nehmen die sehr skelettreichen Böden auf Acker-Bruchberg-Quarzit ein. An Oberhängen und Kuppen können mächtigere, blockreiche Podsole auftreten. Alle exponierten Ober- und Mittelhänge sind z.T. stark windverhagert und damit humusverarmt. Die zahlreichen, am Nordrand austretenden Bäche weisen deutliche Sohlen mit alluvialen, meist sehr skelettreichen Schwemmböden auf.

Vegetation

Vielorts sind der Stammvegetation ähnliche submontane Buchen-Traubeneichen-Wälder, z.T. mit Hainbuchen, ausgebildet. Auf den stärker verhagerten Hangteilen stockt heute vielfach die Fichte. Am Rande des NSG Rohnberg tritt neben einem Buchen-Wald auf extremen Klippenstandorten die Kiefer als natürliches Relikt am Nordharzrand auf.

B.36.7 Mittleres Unterharz-Plateau

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz schließt sich nach O auf der treppenförmigen Abdachung des Unterharzes mit einem durchschnittlich 50 bis 100 m niedrigeren Niveau, aber mit einer deutlichen montanen Tönung, an den Mittelharz an. Nach O liegt die Grenze in ei-

nem breiten Übergangsbereich zum Östlichen Unterharz. Im N bildet der Nördliche Harzrand, im S der WBz Südharz eine deutliche morphologische Grenze. Im SW greift der WBz nach Thüringen über. Das Mittlere Unterharz-Plateau hat eine durchschnittliche Höhenlage von 420–550 müNN. Das tiefe Durchbruchstal der Bode schneidet vom Elbingeröder Kalkstein-Komplex bis nach Altenbrak mit dem anschließenden Tal der Luppode die tiefen, felsigen Erosionstäler von Bode und Luppode auch im Schiefer aus dem Plateau heraus. Das tiefe Tal der Rappbode wird von dem Rappbode-Talsperrensystem eingenommen. Im N durchschneidet das Tal des Zillierbaches und im S der Talbereich der Behre, der Thyra und der Hasel das Plateau. Aus diesem ragen charakteristisch einige aufgesetzte Härtungskuppen anderer Gesteine hervor.

Klima

Bei Niederschlägen zwischen 650 bis 800 mm und Temperaturen von 5,5 bis 7,0°C im Jahresdurchschnitt überwiegt noch der ozeanische Klimatyp (Klimastufe Mf). Charakteristisch sind auf dem Plateau durchschnittliche Niederschläge von 700–750 mm im Jahr. Nördlich der Bode, in Harzrandnähe, machen sich bereits Lee-Einflüsse bemerkbar. Die Niederschläge liegen nur noch bei 650–700 mm. Die Besonderheiten der Talklimate wurden gesondert erfasst. Als Ausnahmen treten an den langen Südhängen im Mittleren Bodetal größere Inseln wärmebegünstigter Lagen auf (Klimastufe der feuchten Unteren Berglagen – Uf). Die größeren, über 550–600 müNN aufragenden Bergkuppen am Ramberg, Auerberg und der Harzhöhe sind mit Temperaturen von 5,5–6,0°C und Niederschlägen bis 800 mm im Jahresdurchschnitt deutlich von den Plateaulagen zu unterscheiden (Klimastufe der feuchten Höheren Berglagen – Hf).

Geologie und Böden

Das Plateau wird im wesentlichen von devonischen, aber auch von silurischen und unterkarbonischen Tonschiefern, Grauwacken und eingesprengten Diabasen aufgebaut. Im NW reichen inselartig bei Rübeland devonische Massenkalksteine mit Karsterscheinungen sowie Schalestein, Keratophyr und Diabas ins Gebiet. Nahe dem Nordrand ragt der breite Rücken des Ramberg-Granits (600 müNN) und im Süden die Porphyry-Kuppe des Auerberges (600 müNN) über das Plateau. Die Kieselschieferumrandung der Südharz-Mulde macht sich in einigen Höhenrücken bemerkbar, die mit der Harzhöhe 600 müNN erreichen. Zwischen diesen Höhenrücken im N und S bildet das Plateau eine flache, weite Senke in der die Selke in einem offenen Tal ostwärts fließt. Der hohe Schluffgehalt in der Deckzone, auch auf Granit und Kieselschiefer, führt zu der überwiegenden Ausbildung von Braunerde bis podsoliger Braunerde. Nur auf den höchsten Kuppen aus skelettreicheren Gesteinen wie Granit, Porphyry und Kieselschiefer sind Braunpodsole ausgebildet. An den Talhängen treten verstärkt Ranker und Felsbildungen auf. Humusstaugleye und Moore kommen v.a. am Ramberg vor.

Vegetation

Die Stammvegetation ist der montane Buchen- bis Buchen-(Fichten-)Wald. Je nach Trophie der Böden sind Zahnwurz- bis Hainsimsen- und/oder Waldreitgras-Ausbildungen zu beobachten. Auffällig ist die gedrückte Wuchsleistung der Buchen in den klimatisch exponierten Plateaulagen (Ramberg). Hier leidet die Buchen vor allem unter Raufrost. In den tiefen Steilhangtälern beherrschen Buchen-Edellaubholz- bis Edellaubholz-Schluchtwälder das Bild. In den Bachtälchen und anmoorigen Bruchern sind noch Reste des Schwarzerlen-Eschen-Bachwaldes und Schwarzerlen-Bruchwaldes anzutreffen.

B.36.8 Südharz

Lage und Oberflächengestalt

Der überwiegende Anteil des WBz liegt in Thüringen, der geringere Teil in Sachsen-Anhalt. Seine nördliche Begrenzung, etwa identisch mit der 500 m-Höhenschichtlinie, beginnt mit der einsetzenden Zertalung der sich in diesem Bereich auflösenden Hochfläche. Sie südliche Begrenzung bildet der morphologisch deutlich sichtbare Anstieg des Harzes, der etwa identisch ist mit der Linie Ellrich-Ilfeld-Neustadt-Hermannsacker. Die Bewaldung beträgt 60%.

Charakteristisch für den gesamten WBz ist der steil von 230

müNN bis auf 450 müNN aufragende Harzrand mit seiner tiefen Zertalung, wodurch ein ausgesprochen bergiger Landschaftscharakter entsteht. Besonders östlich von Ilfeld treten sanftere Landschaftsformen auf, die noch dem steilen Anstieg vorgelagert sind und einen mehr hügeligen Charakter haben.

Klima

Im Bereich des bergigen, lebhaft zertalten Plateaurandes liegen die Jahresniederschläge zwischen 750–900 mm, im hügeligen, östlich gelegenen Bereich sinken sie auf etwa 600–800 mm als Folge von Leewirkungen durch den Hochharz ab. Die Jahresdurchschnitts-Temperaturen liegen für diesen Teil etwa bei 7,3–7,8°C, wohingegen sie im bergigen Teil auf etwa 6,0–7,5°C sinken. Die tiefen Talsysteme zeichnen sich durch hohe Luftfeuchte aus. Der allgemeine Klimacharakter ist submontan-subatlantisch.

Geologie und Böden

Der Thüringer Teil des WBz besteht fast ausschließlich aus den Sedimenten des Rotliegenden und den darin enthaltenen Porphyritergüssen, die sich im Ilfelder Becken abgelagert haben. Der bergige, zertalte Teil besteht vorwiegend aus den harten Porphyriten, wohingegen der hügelige Teil vorwiegend aus Konglomeraten, Schiefer-tonen und Sandsteinen besteht. Am Harzrand kommen noch inselartige Reste von Zechstein vor. Der sachsen-anhaltinische Teil des WBz ist ausschließlich auf devonischen und unterkarbonischen Schiefern und Grauwacken mit eingelagerten Diabasen ausgebildet.

Zum überwiegenden Teil herrschen Braunerden unterschiedlicher Trophie vor, z.T. sind sie sehr skelettreich und leiten zu rankerartigen Böden über. Seltener sind Ranker zu finden.

Vegetation

Im WBz herrscht, auf Grund der besseren Nährstoffverhältnisse und günstiger klimatischer Verhältnisse, der Waldmeister-Buchenwald vor, der mit dem Hainsimsen-Buchenwald (mesotroph) oder mit dem Waldgersten-Buchenwald vergesellschaftet ist. Auf den rankerähnlichen Standorten kommen auch Spitzahorn-Sommerlinden-Hangschuttwälder bzw. Eschen-Ahorn-Steinschutthangwälder vor. Der Südharz stellt bodenkundlich, aber vor allem klimatisch mit hohen Niederschlägen, hoher Luftfeuchte, Windruhe und relativ hohen Temperaturen für die Buche ein Optimum ihrer Verbreitung im Harz dar. In den Tälern sind noch Schwarzerlen-Eschen-Bachwälder anzutreffen. Die Fichte gehört nicht mehr zu den von Natur aus beigemischten Baumarten.

B.36.9 Östlicher Unterharz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt die nach O auslaufenden, noch submontan getönten Plateauflächen des Unterharzes mit dem Zentrum um Neudorf-Harzgerode ein. Durchschnittlich 50–100 m höher ist das westlich gelegene Unterharz-Plateau. Im S folgt die WBz-grenze der Harzrand-Verwerfung. Nach O und N löst sich das Plateau im Bereich der vielen nach O strebenden Harzflüsse auf. Der WBz nimmt im wesentlichen die Selke-Hochfläche mit einem Niveau von 300–450 müNN ein. Nur an den südlichen und östlichen Rändern werden auch Höhen unter 300 müNN (250–300 m) erreicht.

Klima

Die Niederschläge liegen bei 580–700 mm, die Temperaturen steigen auf 6,5–7,5°C im Jahresdurchschnitt an (Klimastufe Uf). Im Gebiet erfolgt der Übergang vom ozeanischen zum kontinentalen Klimatyp. Nördlich des Selketales sinken die Niederschläge bis auf 600 mm. Im geschützt liegenden Selketal werden Temperaturen bis 7,5°C im Jahresdurchschnitt bei höherer Luftfeuchtigkeit erreicht. An den verzahnten Ostgrenzen werden die Plateaurücken schon stärker von den wärmeren und trockeneren Klimabedingungen beeinflusst. Am Südrand werden Niederschläge zwischen 550 bis 650 mm erreicht, bei stärkeren Temperaturschwankungen zwischen 6,5 bis über 7,5°C.

Geologie und Böden

Vor allem silurische und devonische Schiefer und Grauwacken mit eingesprengten Diabasen kommen vor und im NW auch der Ramberg-Granit. Im N tritt der Kieselschieferücken der Umrandung der Selke-Mulde auf. Südlich von Wippra tritt

der Rücken der metamorphen Wippraer Schieferzone mit Phylliten und Quarziten stärker in Erscheinung. Aus dem Plateau entwässern Wipper, Eine, Leine ostwärts. Im äußersten SO greifen noch die oft rötlich gefärbten Schiefertone, Konglomerate und Sandsteine der Grillenberger und Mansfelder Schichten des Oberkarbons in den WBz über. Durch die entlang der Harzrand-Verwerfung verlaufende Zechstein-Längsmulde setzt sich der Harzrand morphologisch deutlich vom Vorland ab. Im nördlichen Teil des WBz wird das Tal der Selke immer enger, bis sie zwischen Alexisbad und Mägdesprung ein tiefes, stark gewundenes, teil schluchtartiges Durchbruchstal in den harten devonischen Plattenschiefern und Grauwacken bildet. Im O dringen in den Tälern an leeseitigen Hängen Lößdecken in den WBz ein.

Über allen Grundgesteinen sind mehr oder weniger skelettreiche Braunerden, überwiegend kräftiger Trophie, verbreitet; nur auf Granit und Kieselschiefer herrschen mittlere Nährkraftbedingungen vor. Vereinzelt treten auf Oberhängen mit Kieselschiefer Braunpodsole auf. An der Steilrändern der Täler sind auch Braunranker und Ranker und im Selketal auch Steinschuttböden und Felsen anzutreffen. Die Talsohlen der Bachtälchen weisen skelettreiche, alluviale Schwemmböden auf. An leeseitigen Unterhängen am Ostrand des WBz können Decklöß-Fahlerden auftreten.

Vegetation

Die Stammevegetation ist klimatisch und bodenkundlich bedingt der submontan-kolline Buchen-Traubeneichen-Wald. Die Ausbildungen mit Zahnwurz und Waldmeister treten gegenüber der mit Perlgras zurück. Im Selketal sind in den schluchtartigen Partien Edellaubbaumwälder verbreitet und auf steileren Sonnenhängen Ausbildungen des Buchen-Traubeneichen-Waldes mit Hainbuche. In den Tälern sind noch Schwarzerlen-Eschen-Bachwälder erhalten.

B.36.10 Ostharzer Abdachung

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den östliche stärker kontinental getönten Bereich des WGb ein. Nach NO, O und SO bildet der geologische Untergrund der paläozoischen Rumpfscholle des Harzes die Grenze. Nach W dringt der WBz in den Tälern der Selke, Leine, Eine und Wipper weit in das Plateau des Unterharzes hinein und bildet daher eine stark verschlungene Grenze zum WBz Östlicher Unterharz. Dem WBz Ostharzer Abdachung wurde der nördliche Harzrand zwischen Ballenstedt und Thale wegen dessen warm-trockenen Klima angeschlossen. Der WBz nimmt im wesentlichen die in das Vorland übergehende Eine-Hochfläche mit Höhen zwischen 150 bis 380 m_{üNN} ein. Dieses ehemalige Plateau ist jedoch durch die nach NO eilenden Harzflüsse Selke, Leine, Eine, Wipper und ihrer Nebenbäche stark zertalt.

Klima

Charakteristisch ist der kontinentalere Klimatyp mit geringeren Niederschläge zwischen 450 bis 600 mm, bei höheren Temperaturen zwischen 7,0 bis 8,0°C im Jahresdurchschnitt (Um). Auf dem etwas exponiert liegenden Plateaurest im SO sind die Temperaturen etwas niedriger. Am südöstlichen Harzrand bei Blankenheim werden nur 550 mm Niederschlag erreicht. Am Harznordrand sind Werte über 550 mm zu erwarten, wobei die Temperaturen über 8,0°C im Jahresdurchschnitt ansteigen. Charakteristisch sind hier die austrocknenden, nördlichen Winde, die besonders an NW-, Mittel- und Oberhängen Laubverblasungen und Verhagerungen verursachen. Im Selketal weisen die geschützten, schattseitigen Lagen höhere Luftfeuchte auf (Uf). Nach O im Übergang zum Vorland werden nur noch Niederschläge von 480 bis 550 mm bei Temperaturen bis zu 8,5°C im Jahresdurchschnitt erreicht (Ut).

Geologie und Böden

Am geologischen Aufbau sind vor allem silurische und devonische Schiefer und Grauwacken mit eingesprengten Diabasen beteiligt. Im N bildet die große Selke-Mulde eine eigene geologische Einheit mit überwiegender Kulm-Grauwacke, die von einem Kranz Kieselschiefer eingesäumt wird. Am nördlichen Rand der Mulde treten rotliegende Konglomerate, Sandsteine und Schiefertone auf. Im S reicht die variszisch streichende, metamorphe Zone von Wippra mit Phylliten und Quarziten bis in

den WBz. Weiter nach SO ist das Annaroder Restplateau auf oberkarbonen, oft rötlich gefärbten Konglomeraten, Schiefertönen und Sandsteinen der Mansfelder und Grillenberger Schichten aufgebaut. Diese bilden auch zusammen mit einigen Resten eingearbeiteten Zechsteins den nach SW gerichteten Abfall des Harzes zwischen Blankenheim und Pölsfeld. Das WGb Harz endet mit den oberkarbonischen Gesteinen bei Blankenheim. Der Nördliche Harzrand besteht aus devonischen Schiefern, Grauwacken, Diabasen und Granit. Von O ziehen sich weichselkaltzeitliche Löße bis weit in den WBz hinein.

Es herrschen in Abhängigkeit vom Grundgestein mehr oder weniger skelettreiche Gesteins-Braunerden vor. Dazu treten auf rotliegenden und oberkarbonen Letten auch Schiefertone-Braunerden. In den Tälern und am Nordharzrand treten auch Ranker, Steinschuttböden mit Felsen als Steilhangstandorte auf. Von O bereichern auch Löß-Fahlerden das Mosaik. Die Talsohlen nehmen skelettreiche, alluviale Schwemmböden ein.

Vegetation

Klimabedingt spielen im WBz Traubeneichen und Hainbuchen neben der zurücktretenden Buchen eine größere Rolle, so dass als Stammvegetation ein reicherer, sumontan-kolliner Traubeneichen-Hainbuchen-Buchen-Wald anzusehen ist. Der trockener Ostteil wird dagegen von einem kollin getönten Traubeneichen-Hainbuchen-Linden-Wald beherrscht. Im Selketal kommen auch Edellaubbaum-Schlucht- wie auch Trockenwälder bis zur Ausbildung als Traubeneichen-Birken-Wald vor. In den Tälern kommen auch noch Schwarzerlen-Eschen-Bachwälder vor.

B.37 Wuchsgebiet Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb erstreckt sich über Teile der Länder Niedersachsen, Hessen und Thüringen. Der niedersächsische Anteil umfasst den gesamten bergigen Landschaftsteil zwischen Weser und Harzrand. In Thüringen bilden das Ohmgebirge und Eichsfeld die nordöstliche, der Hainich-Dün-Komplex und die Waltershäuser Vorberge die östliche Begrenzung zum Thüringer Becken. In Hessen stellt die Hessische Senke im Westen, das Vogelsbergmassiv und die Rhön im Süden eine natürliche Grenze dar.

Während die Abgrenzung des WGb zum Harz durch seinen unvermittelt starken Anstieg aus dem Vorland sehr deutlich ist, sind die Übergänge zum nördlich angrenzenden Weserbergland sehr fließend. Die fast in Nord-Süd-Richtung verlaufende Leine-Ilme-Senke bildet eine auffällige Grenze in der Landschaft und unterteilt diese in eine westliche Hälfte mit Solling, Bramwald und Kaufunger Wald sowie in eine östliche Hälfte mit Göttinger Wald, Harzvorland und dem sich in Thüringen fortsetzenden Eichsfeld, das eine hügelige Landschaft darstellt. Das Ohmgebirge, die Bleicheröder Berge und die nördlichen Bereiche des Dün fallen durch ihre bis 100 m hohe Steilstufen im Gelände auf. Der Übergang von den Plateauflächen des Hainich und den südlichen Bereichen des Dün zum flach ansteigenden Randes des Thüringer Beckens bildet dessen östliche und nördliche Begrenzung. Am Nordrand des Thüringer Waldes schließlich zeigt sich eine stark bewegte hügelige bis bergige Landschaft, die sich ebenfalls deutlich von dem anschließenden Thüringer Becken abhebt. Als ein wesentlicher Landschaftsteil sind die tief eingeschnittenen Täler von Werra und Fulda sowie deren Nebenflüsse zu betrachten. Sie stellen mit ihren steilen Talhängen und zum Teil breiten Talauen eine reich bewegte Landschaft dar. Als auffällige Landschaftselemente sind die Beckenbildungen von Bebra-Hersfeld, Eschwege und Obersuhl-Berka zu betrachten, die durch Erosion, tektonische Vorgänge und Auslaugung des Untergrunds entstanden sind. Besonders landschaftsprägend sind die im Süden des WGb liegenden Bergmassive des Knüllgebirges mit Erhebungen über 600 m_{üNN} (Knüllköpfchen, 634 m_{üNN}, Eisenberg, 636 m_{üNN}) und des Hohen Meißners. Dieses etwa 4 km lange Plateaugebirge mit der 754 m_{üNN} hohen Kasseler Kuppe stellt die höchste Erhebung des WGb dar. Die Höhengliederung bewegt sich zwischen 100 m_{üNN} in Nieder-

sachsen und 754 müNN in Hessen. Für alle drei Länder liegen die Durchschnittshöhen des WGb zwischen 300 und 500 müNN.

Klima

Das WGb gehört zum Klimaraum „Westliches Mitteledeutschland“. Die noch stark atlantische Beeinflussung des Großraumklimas schwächt sich von Westen nach Osten so weit ab, dass in der Osthälfte bereits deutlichere subkontinentale Tendenzen spürbar werden. Dennoch werden die Klimaverhältnisse für den Thüringer Teil des WGb noch als subatlantisch eingestuft. Während der Solling mit Vorland noch ein ausgeprägtes humides Klima mit 900 mm bis 1050 mm Jahresniederschlag hat, so liegen die Niederschlagswerte für Gebiete in Thüringen (z.B. Unteres Eichsfeld, Hainich-Dün), im vergleichbaren Höhenbereich mit Werten um 700 mm, deutlich darunter. Eine Ausnahme auf Thüringer Seite bilden die Waltershäuser Vorberge mit Jahresniederschlagswerten bis 900 mm, die im Zusammenhang mit der unmittelbaren Nähe zum Thüringer Wald gesehen werden müssen. In den überwiegend stark subatlantisch beeinflussten Gebieten fallen die meisten Niederschläge im Winterhalbjahr, im Knüllgebirge hingegen verschiebt sich diese Tendenz zum Sommerhalbjahr, was auf subkontinentale Verhältnisse hinweist. Der höchstgelegene Bereiche des WGb, der Meißner, fällt durch besondere Extremwerte auf (Jahresniederschlag um 1000 mm,

Jahresdurchschnittstemperatur um 5,5°C) die auf die exponierte Lage zurückzuführen sind. Dieses Gebiet aber auch die höchsten Teile des Sollings werden schon als montan eingestuft, wogegen der überwiegende Teil des WGb als submontan bis kollin anzusehen ist. Bei den Jahresmitteltemperaturen sind nicht so auffällige West-Ost-Verschiebungen wie beim Niederschlag festzustellen, sondern die Temperaturen liegen für die meisten WBz zwischen 7,0°C und 7,5°C. Die Differenzierung ist vielmehr höhenabhängig. So sind die breiten Senken (Leine-Ilme-Senke) und die weiten Talauen der Flüsse deutlich wärmer (um 8,0°C und höher), wohingegen die Jahresdurchschnittstemperatur der großen landschaftlichen Erhebungen bis auf 5,5°C sinken.

Geologie und Böden

Die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse sind durch zahlreiche Verwerfungen, Grabenbrüche und Aufwölbungen unterschiedlichster Ursache weitgehend verändert. Das WGb wird hauptsächlich aus mesozoischen Sedimenten gebildet, wobei die Trias dominiert. Daneben sind an verschiedenen Stellen auch paläozoische Gesteine zu finden. So sind an der Aufrichtungszone von Harz und Thüringer Wald Zechsteinablagerungen mit herausgehoben worden. In Bereichen ausgedehnter Wölbungszonen, z.B. zwischen Werra und Meißner, sowie im Richelsdorfer Gebirge, gelangten ebenfalls Zechstein, aber auch Konglo-

Klimatabelle WGb 37 Mitteledeutsches Trias-Berg- und Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 37 | 150-900 | 6,9↔8,8 7,9 | 13,2↔15,3 14,3 | 141↔167 154 | 16,3↔17,6 17,0 | -1,6↔0,2 -0,7 | 15,2↔17,3 16,3 | 591↔966 779 | 282↔421 351 | 11,3↔17,8 14,6 | 23↔483 253 | -169↔18 -75 |
| 37.1 | 150-600 | 6,8↔8,7 7,8 | 12,9↔15,1 14,0 | 139↔166 152 | 16,2↔16,8 16,5 | -1,4↔0,4 -0,5 | 14,9↔17,1 16,0 | 742↔1088 915 | 327↔463 395 | 13,2↔19,9 16,5 | 247↔544 395 | -93↔31 -31 |
| 37.2 | 300-600 | 6,3↔8,2 7,3 | 12,4↔14,3 13,3 | 132↔158 145 | 16,2↔16,6 16,4 | -1,9↔-0,1 -1,0 | 14,3↔16,5 15,4 | 852↔1207 1029 | 382↔495 438 | 15,1↔21,9 18,5 | 348↔654 501 | -57↔98 20 |
| 37.3 | 150-600 | 7,1↔8,8 8,0 | 13,3↔15,3 14,3 | 144↔167 155 | 16,3↔17,0 16,6 | -1,1↔0,4 -0,4 | 15,3↔17,2 16,2 | 667↔985 826 | 319↔433 376 | 12,8↔18,3 15,6 | 198↔327 263 | -99↔-34 -66 |
| 37.4 | 150-600 | 7,3↔8,7 8,0 | 13,5↔15,1 14,3 | 146↔165 156 | 16,4↔16,9 16,7 | -1,0↔0,2 -0,4 | 15,5↔17,1 16,3 | 703↔938 820 | 316↔411 363 | 13,0↔17,1 15,1 | 242↔356 299 | -90↔-38 -64 |
| 37.5 | 150-450 | 7,5↔8,6 8,0 | 13,7↔15,1 14,4 | 149↔163 156 | 16,4↔16,9 16,7 | -0,8↔0,1 -0,4 | 15,7↔17,0 16,3 | 678↔969 824 | 301↔411 356 | 12,3↔17,2 14,7 | 293↔470 381 | -67↔-21 -44 |
| 37.6 | 150-600 | 8,1↔9,0 8,6 | 14,4↔15,5 15,0 | 157↔170 163 | 16,6↔17,3 16,9 | -0,4↔0,4 0,0 | 16,4↔17,5 17,0 | 581↔803 692 | 285↔357 321 | 11,3↔14,6 12,9 | 147↔416 282 | -116↔-27 -71 |
| 37.7 | 150-450 | 7,5↔8,5 8,0 | 13,7↔15,0 14,4 | 149↔163 156 | 16,5↔17,0 16,8 | -0,8↔0,0 -0,4 | 15,8↔16,9 16,4 | 643↔837 740 | 308↔381 345 | 12,6↔15,8 14,2 | 96↔370 233 | -132↔-25 -78 |
| 37.8 | 150-450 | 7,5↔8,7 8,1 | 13,9↔15,2 14,5 | 150↔165 158 | 16,6↔17,2 16,9 | -0,9↔0,2 -0,4 | 15,9↔17,1 16,5 | 643↔939 791 | 306↔419 363 | 12,3↔17,2 14,8 | 188↔625 406 | -96↔64 -16 |
| 37.9 | 150-450 | 7,8↔8,6 8,2 | 14,1↔15,1 14,6 | 153↔164 158 | 16,9↔17,1 17,0 | -0,8↔0,0 -0,4 | 16,2↔17,1 16,6 | 608↔760 684 | 295↔349 322 | 12,0↔14,3 13,1 | 179↔388 283 | -89↔-28 -59 |
| 37.10 | 300-600 | 6,6↔8,1 7,4 | 13,0↔14,7 13,9 | 138↔158 148 | 16,7↔17,2 17,0 | -1,9↔-0,6 -1,3 | 14,8↔16,6 15,7 | 627↔908 768 | 281↔382 332 | 11,6↔16,5 14,1 | 264↔469 367 | -87↔10 -38 |
| 37.11 | 300-600 | 7,2↔8,2 7,7 | 13,5↔14,7 14,1 | 145↔159 152 | 16,7↔17,3 17,0 | -1,5↔-0,4 -0,9 | 15,5↔16,6 16,1 | 621↔828 725 | 284↔367 325 | 11,8↔15,3 13,6 | 122↔485 303 | -111↔1 -55 |
| 37.12 | 150-600 | 7,2↔8,8 8,0 | 13,5↔15,4 14,4 | 145↔168 156 | 16,4↔17,5 17,0 | -1,4↔0,3 -0,5 | 15,5↔17,3 16,4 | 621↔897 759 | 294↔397 346 | 12,0↔16,6 14,3 | 86↔340 213 | -138↔-38 -88 |
| 37.13 | 150-900 | 6,6↔8,5 7,6 | 12,8↔15,1 13,9 | 136↔163 150 | 16,4↔17,0 16,7 | -1,7↔0,0 -0,8 | 14,8↔16,9 15,9 | 675↔1067 871 | 324↔464 394 | 13,3↔20,0 16,7 | 181↔423 302 | -91↔6 -42 |
| 37.14 | 300-900 | 6,3↔8,5 7,4 | 12,4↔15,1 13,7 | 130↔163 147 | 16,2↔17,2 16,7 | -2,0↔-0,2 -1,1 | 14,3↔17,0 15,6 | 691↔1137 914 | 312↔472 392 | 12,7↔21,1 16,9 | 224↔432 328 | -88↔8 -40 |
| 37.15 | 300-600 | 6,9↔8,5 7,7 | 13,1↔15,2 14,1 | 140↔163 152 | 16,6↔17,5 17,0 | -1,5↔-0,1 -0,8 | 15,2↔17,2 16,2 | 649↔941 795 | 304↔420 362 | 12,5↔17,8 15,1 | 75↔325 200 | -157↔-9 -83 |
| 37.16 | 300-600 | 7,1↔8,4 7,7 | 13,3↔14,9 14,1 | 142↔161 152 | 16,8↔17,5 17,1 | -1,4↔-0,4 -0,9 | 15,4↔17,0 16,2 | 664↔855 760 | 309↔383 346 | 12,6↔16,2 14,4 | 137↔249 193 | -127↔-69 -98 |
| 37.17 | 300-450 | 7,6↔8,4 8,0 | 13,9↔14,9 14,4 | 149↔161 155 | 17,0↔17,4 17,2 | -1,0↔-0,3 -0,7 | 16,0↔17,0 16,5 | 624↔795 709 | 297↔351 324 | 12,1↔14,5 13,3 | 153↔225 189 | -119↔-96 -108 |
| 37.18 | 300-900 | 6,8↔8,4 7,6 | 13,1↔14,9 14,0 | 139↔162 151 | 17,0↔17,5 17,3 | -2,0↔-0,4 -1,2 | 15,1↔17,0 16,1 | 630↔905 768 | 300↔399 349 | 12,1↔17,1 14,6 | 112↔195 153 | -127↔-92 -110 |
| 37.19 | 300-600 | 7,4↔8,9 8,1 | 13,8↔15,6 14,7 | 148↔167 158 | 17,2↔17,7 17,5 | -1,3↔0,0 -0,6 | 15,9↔17,7 16,8 | 640↔824 732 | 300↔372 336 | 12,0↔15,3 13,7 | 38↔140 89 | -186↔-130 -158 |
| 37.20 | 300-600 | 7,4↔8,7 8,0 | 13,9↔15,3 14,6 | 148↔165 157 | 17,2↔17,7 17,5 | -1,3↔-0,2 -0,8 | 15,9↔17,5 16,7 | 638↔859 748 | 290↔388 339 | 11,8↔16,0 13,9 | 49↔183 116 | -169↔-114 -142 |
| 37.21 | 300-900 | 6,3↔8,2 7,3 | 13,2↔15,0 14,1 | 134↔160 147 | 17,5↔18,0 17,7 | -2,5↔-0,8 -1,6 | 15,0↔17,2 16,1 | 673↔1036 854 | 310↔415 362 | 12,5↔18,8 15,6 | 321↔758 540 | -41↔140 49 |
| 37.22 | 150-600 | 7,4↔8,6 8,0 | 13,7↔15,2 14,5 | 147↔164 156 | 16,7↔17,8 17,2 | -1,2↔-0,2 -0,7 | 15,7↔17,4 16,5 | 598↔836 717 | 285↔372 328 | 11,4↔15,6 13,5 | 48↔328 188 | -166↔-31 -98 |
| 37.23 | 300-600 | 6,7↔7,9 7,3 | 13,1↔14,5 13,8 | 139↔156 148 | 16,6↔17,3 16,9 | -1,8↔-0,6 -1,2 | 15,0↔16,5 15,8 | 632↔889 761 | 286↔389 338 | 11,9↔16,6 14,2 | -1↔317 158 | -179↔-30 -105 |

merate und Schiefertone des Rotliegenden sowie Grauwacken des Kulm an die Oberfläche. Die Bereiche östlich der Eichsfeldschwelle und zwischen Harz und Thüringer Wald gehören zur Thüringer Triasmulde, westlich der Eichsfeldschwelle schließt die hessische bzw. niedersächsische Triastafel an. Von den Sedimenten der Trias wiederum ist der Buntsandstein am häufigsten verbreitet. In bedeutendem Umfang findet sich Muschelkalk im Hainich-Dün-Komplex bis in das Eichsfeld hinein, Ohmgebirge und Bleicheröder Berge, Ringgau und beiderseits des Leinegrabens. Der Keuper hat sich nur durch Störungen, wie Grabenbrüche oder Einsenkungen erhalten, hierbei ist insbesondere der Leinegraben, Walburger Graben, Eichenberger Störungszone, Creuzburger Graben,

Baumarten-Tabelle WGb 37 Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 37 | 797827 | 326488 | 41 | 54 | 46 | 38 | 9 | 6 | 31 | 9 | 6 |
| 37.1 | 46717 | 30784 | 66 | 33 | 66 | 24 | 9 | - | 57 | 5 | 4 |
| 37.2 | 9642 | 9030 | 94 | 38 | 62 | 30 | 8 | - | 62 | - | - |
| 37.3 | 38149 | 19713 | 52 | 59 | 41 | 37 | 17 | 5 | 34 | - | 7 |
| 37.4 | 34417 | 12917 | 38 | 75 | 26 | 62 | 3 | 10 | 20 | 3 | 3 |
| 37.5 | 22329 | 5755 | 26 | 77 | 24 | 75 | - | 2 | 20 | - | 4 |
| 37.6 | 42165 | 3741 | 9 | 49 | 51 | 42 | - | 7 | 40 | - | 11 |
| 37.7 | 32645 | 15317 | 47 | 59 | 40 | 44 | 8 | 7 | 29 | - | 11 |
| 37.8 | 48269 | 13656 | 28 | 60 | 40 | 45 | 2 | 13 | 35 | - | 5 |
| 37.9 | 22520 | 3170 | 14 | 70 | 30 | 35 | 31 | 4 | 18 | 11 | 1 |
| 37.10 | 10014 | 5133 | 51 | 86 | 13 | 71 | - | 15 | 9 | 1 | 3 |
| 37.11 | 42856 | 7954 | 19 | 52 | 47 | 37 | 9 | 6 | 36 | 6 | 5 |
| 37.12 | 54683 | 20207 | 37 | 67 | 33 | 38 | 19 | 10 | 18 | 7 | 8 |
| 37.13 | 35789 | 24549 | 69 | 48 | 52 | 38 | 5 | 5 | 40 | 3 | 9 |
| 37.14 | 15641 | 7112 | 45 | 61 | 39 | 33 | 18 | 10 | 31 | 3 | 5 |
| 37.15 | 56919 | 31261 | 55 | 41 | 59 | 32 | 6 | 3 | 36 | 15 | 8 |
| 37.16 | 32669 | 13402 | 41 | 45 | 55 | 30 | 10 | 5 | 24 | 20 | 11 |
| 37.17 | 32819 | 11521 | 35 | 43 | 57 | 27 | 12 | 4 | 24 | 26 | 7 |
| 37.18 | 24503 | 11007 | 45 | 61 | 39 | 44 | 7 | 10 | 29 | 6 | 4 |
| 37.19 | 35718 | 16651 | 47 | 29 | 71 | 6 | 20 | 3 | 28 | 34 | 9 |
| 37.20 | 28317 | 13024 | 46 | 38 | 62 | 27 | 6 | 5 | 31 | 22 | 9 |
| 37.21 | 11964 | 4747 | 40 | 28 | 72 | 12 | 9 | 7 | 43 | 21 | 8 |
| 37.22 | 49777 | 14932 | 30 | 58 | 42 | 40 | 10 | 8 | 19 | 19 | 4 |
| 37.23 | 69305 | 30905 | 45 | 84 | 17 | 67 | 3 | 14 | 11 | 3 | 3 |

sowie die Neukirchner Platte zu nennen. Flächenmäßig völlig belanglos aber dennoch erwähnenswert sind die Reste von Jura und Kreide, die sich ebenfalls nur in Grabenstrukturen erhalten konnten. Innerhalb des Leinegrabens und des Creuzburger Grabens haben sich Liasreste und im Leinefelder Graben Kreidereste erhalten. In Plateaulagen z.B. des Sollings, des Bramwaldes und des Kaufunger Waldes haben sich in größerem Umfang tertiäre kaolinitische Verwitterungsdecken erhalten. Der jungtertiäre Vulkanismus ist besonders östlich und südöstlich von Kassel mit zahlreichen Einzelbergen (Hoher Meißner, Hirschberg, Bielstein, Stellberg, Ölberg, Große Beiger Kuppe usw.) sowie im Knüllgebirge verbreitet. Besonders in Niedersachsen und in Nordthüringen haben die Lößablagerungen des Pleistozän eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Nach Süden zu lässt der Einfluss spürbar nach. Die großen Flüsse, wie Werra, Fulda und Leine hinterließen z.T. große, breite Talauen, mit den entsprechenden alluvialen Sedimenten.

Auf den am weitesten verbreiteten Gesteinen, denen des Buntsandsteins, bildeten sich hauptsächlich sandige Braunerden, mit mehr oder weniger Lößeinfluss, im unteren Buntsandstein kommen auch Braunerden mit höherem Tonanteil vor. Ebenfalls Braunerden sind auf den Gesteinen von Kulm-Grauwacken und den Konglomeraten des Rotliegenden zu finden. Podsolige Böden sind selten, Pseudogleye fehlen fast ganz. Die Braunerden weisen nur eine mittlere bis geringe Basensättigung auf. Zumindest in Thüringen werden die Jura- und Kreideablagerungen von Sandsteinen gebildet, die zu feinkörnigen, feinerdereichen, sandigen Braunerden mittlerer Basensättigung verwitterten. Insbesondere in Niedersachsen treten auf den durch die tertiäre Verwitterung stark verdichteten Böden des Buntsandsteins großflächig Pseudogleye, Stagnogleye und sogar Anmoorgleye auf. Auf den Kalksteinen des Muschelkalks und Zechsteins bildeten sich Rendzinen und verwandte Böden. Tragen die Kalksteine tonige Decken, insbesondere in verebneten Lagen, so sind Terrae fuscae anzutreffen. Auf dem den Muschelkalk umgebenden Röt und vielfach auf den Nodosentonen des Oberen Muschelkalks sowie auf den tonigen Sedimenten des Keuper sind Pelosole und Kalkpelosole zu finden.

Die Basalte verwitterten hauptsächlich zu basenreichen Braunerden. Nicht so häufig, aber durchaus typisch sind blockreiche Bildungen, die meist dem Ranker, seltener zum Syrosem zugeordnet werden. Auf den Lößablagerungen bildeten sich vorwiegend Parabraunerden, die z.T. Tendenzen zur Pseudovergleyung aufweisen. In den Talauen schließlich sind Böden zu finden, die zur Vega gestellt werden.

Vegetation

Im gesamten WGb sind von der natürlichen Vegetation ausschließlich Laubwaldgesellschaften auszuscheiden, wenn man von Extremstandorten absieht, die teilweise von Kiefern und Eiben geprägt werden. Auf den Buntsandsteinböden herrschen die artenarmen Hainsimsen-Buchenwälder mit entsprechenden Traubeneichenanteilen vor, wobei dieser von submontan nach kollin natürlicherweise zunimmt. Auf den lößbeeinflussten, bzw. Lößböden von Südniedersachsen und Nordthüringen finden sich Waldmeister-Buchenwälder. Die Muschelkalkgebiete sowie die Basaltgebiete sind durch Waldgersten-Buchenwälder mit unterschiedlichem Anteil von Edellaubhölzern gekennzeichnet. In den wärmeren Bereichen und/oder auf tonigeren Substraten (Röt, Keuper) sind auch flächig vorkommende Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder zu finden. Insbesondere auf den tertiärbeeinflussten pseudovergleyten Böden treten Pfeifengras-Eichenmischwälder auf, die durchaus einen erheblichen Anteil Buche aufweisen können. Die oligotrophen Stagnogleye tragen Pfeifengras-Birken-Stieleichenwälder, die dann mit zunehmender Vermoorung in Birkenmoorwälder übergehen.

Waldentwicklung

Die menschliche Besiedlung führte etwa ab dem 9./11. Jh. zur systematischen Veränderung der natürlichen Wälder. Intensive Rodungen und immer weiter ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzungen reduzierten die Wälder in zunehmenden Maße, die in besonders krassen Fällen bis zur fast vollständigen Vernichtung des Waldes führte (Leine-Ilme-Senke). In Thüringen ist das WGb etwa zu 33% bewaldet, in Niedersachsen schwankt die Bewaldung zwischen 34 bis 71% (Kaufunger Wald), wobei im Mittel das Bewaldungsprozent bei etwa 46 liegt. Für Hessen liegen diesbezüglich keine Zahlen vor, der Waldanteil dürfte sich aber auch in dieser Größenordnung bewegen. Die unterschiedlichsten Nutzungen des Waldes führten zum Ende des 18. Jh. zum Höhepunkt der Waldzerstörung. Mit der Ablösung des Mittelwaldbetriebs durch die Hochwaldwirtschaft zu Beginn des 19. Jh. setzte sich die Buche gegenüber der Eiche wieder stärker durch. Gleichzeitig wurde die Fichte, z.T. auch die Kiefer zunehmend auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie auf der Waldverwüstung anheimgefallenen Bereichen angebaut, so dass die Fichte heute um 40% der Waldfläche (Niedersachsen) einnimmt. In Thüringen liegt der Anteil nur bei etwa 20%, der Nadelholzanteil insgesamt aber bei 30%. Insgesamt dominiert aber in allen drei Ländern die Buche.

B.37.1 Unterer Solling

Lage und Oberflächengestalt

Das in sich geschlossene Waldgebiet des Sollings liegt auf einer schildförmigen Erhebung zwischen Leine und Weser mit abgerundeten, i.w. durch Erosion geformten Berg- und Talgliederungen und wenigen Bruchfalten in der kollinen bis submontanen Höhenstufe (250–400 müNN). Höhenzonal bedingt ist der Bezirk Hoher Solling ausgliedert.

Klima

Atlantisch getöntes Berglandklima mit hohen Jahresniederschlägen und Luftfeuchtigkeiten bei kühlen Temperaturen und geringeren Schwankungen der Temperaturextreme; südlich orientierte Teile der kollinen Stufe deutlich wärmer getönt.

Geologie und Böden

Einheitlich geformter flachgewölbter Schild aus Wechselfolgen des Mittleren Buntsandsteins mit Lößdecken und Löß-Buntsandstein-Fließerden verschiedener Mächtigkeiten: flächenmäßig unerhebliche Reste von Muschelkalk und Tertiärmaterial in wenigen Grabenbrüchen. Braunerden und Parabraunerden mit allen Abstufungen von Podsolierungen und Pseudovergleyungen bestimmen die Bodentypen.

Vegetation

Ausprägungen des Waldmeister-Buchenwaldes (vorwiegend Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald) nehmen über 90% der Fläche ein. Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder sowie typische Waldmeister-Buchenwälder kommen nur sehr vereinzelt vor.

Heutiger Wald

Überwiegend nadelholzbestimmte Fichten-Buchen-Mischbestände und Fichtenreinbestände

B.37.2 Hoher Solling

Lage und Oberflächengestalt

Höhenzonale Ausgliederungsbereiche der höchsten Lagen im Zentrum des Sollings mit schwach bewegtem Relief und großflächigen Mulden und Verebnungen (vier getrennt liegende Hochflächen); 400–520 müNN, submontan bis montan.

Klima

Verstärkt humid-kühles Berglandklima mit um ca. drei Wochen verkürzter Vegetationszeit gegenüber dem Unteren Solling; höhere Gefährdungen durch Schnee- und Eisbrüche sowie durch häufigere Spätfröste.

Geologie und Böden

Hochflächenartige flache Buckel der stabilen Buntsandsteinscholle mit stellenweise über 2 m mächtigen Lößdecken in Muldenlagen und ähnlich mächtigen Ablagerungen von Buntsandsteinverwitterungsmaterial mit Lößbeteiligung als Fließerdedecken an flachen Hängen. Die Böden sind großflächig durch starke Stauwassereinflüsse geprägt, die dadurch entwickelten Pseudogleye und Stagnogleye sind in Mulden vermoort.

Vegetation

Torfmoos-Erlenbruchwälder, Moor-Birkenbruchwälder und waldlose Hochmoore auf den stauwassergeprägten Standorten; Hainsimsen-Buchenwälder und Buchen-Stieleichenwälder.

Heutiger Wald

Fichtenwälder, in vermoorten und sehr nassen Bereichen z.T. Birkenwälder.

B.37.3 Rheinhardswald

Lage und Oberflächengestalt

Nördlichster hessischer WBz, im Süden von der Niederhessischen Senke, im Osten und Norden von der Weser und im Westen von Esse und Diemel begrenzt; aus der Senkungszone um Hofgeismar sanft von Westen nach Osten ansteigende Plateaulandschaft zwischen 200 und 400 m (Gahrenberg 472 m, Staufenberg 472 m), die im Osten mit steilen Hängen zur Weser abfällt.

Klima

Klimatisch moderat mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C und Niederschlägen zwischen 700 und 900 mm, auf 15% der Waldfläche subkontinental, im übrigen subatlantisch.

Geologie und Böden

Weitgehend einheitlich Buntsandstein mit wenigen kleinen

Basaltdurchbrüchen und z.T. beträchtlichen Lößlehmdecken, die im Zusammenwirken mit tertiären Verwitterungsresten auf dem Plateau zu ungewöhnlich hohem Anteil von wechselfeuchten und feucht/nassen „Molkeböden“ (Pseudogleye, z.T. Stagnogleye) geführt haben (25% der Fläche). Auf den Einhängen zur Weser finden sich die üblichen basen- und nährstoffarmen Braunerden und Parabraunerden der Buntsandsteinlandschaft.

Vegetation

Submontane Hainsimsen-Buchenwälder auf den anhydromorphen Buntsandsteinböden, artenarme Eichen-Buchenwälder bis hin zu Birken-Bruchwäldern auf dem Plateau, durchsetzt von Waldmeister-Buchenwäldern und Erlen-Bruchwäldern im Bereich der wenigen Basaltdurchbrüche – auf rd. 1% der Waldfläche.

Heutiger Wald

Jahrhundertlange Übernutzung durch Vieheintrieb, Glashütten und Jagdnutzung haben dazu geführt, dass das Plateau weitgehend in Eiche (Hutewälder) und Fichte umgewandelt wurde. Die Weserhänge tragen noch langschäftige Buchenwälder. Der sogenannte Niedersachsen-Sturm hat 1972 die durch Standort und Behandlung sehr labile Fichte überwiegend geworfen. Als Besonderheiten sind zu erwähnen: Huteichenwälder, Klumpsfichten, Wildschutzgebiet mit dem (ehemaligen) Jagdschloß Sababurg, dem Dornröschenschloß der Grimmschen Märchen.

B.37.04 Bramwald-Brackenberg

Lage und Oberflächengestalt

Berglandraum mit unruhigem Relief zwischen Weser- und Leinegraben und den geschlossenen Waldlandschaften Solling und Kaufunger Wald. Höhenlagen: 112 m (Weser) bis 520 müNN (Hoher Hagen), kollin bis submontan.

Klima

Überwiegend noch subatlantisch mit subkontinentalen Tendenzen, die besonders durch die stärkeren Temperaturgegensätze bemerkbar werden.

Geologie und Böden

Der WBz gehört zu der großen Buntsandsteinscholle, die Solling, Bramwald und Kaufunger Wald umfasst. Der mittlere Buntsandstein nimmt den überwiegenden Teil dieses Gebietes ein, er ist größtenteils von mehr oder weniger mächtigen und verunreinigten Löß-Fließerden bedeckt. Daneben kommen tertiäre Ablagerungen vor, wie z. B. Sande, Quarzite, Tone, Braunkohlen und Basaltdurchbrüche (Hoher Hagen, Grefenburg, Brackenberg); kleinflächig treten auch Rot- und Muschelkalk auf (Ossenberg, Groner Holz, Breites Holz).

Überwiegend sind basenarme Braunerden und Parabraunerden mit sehr schwachen bis mäßigen Podsolierungen entwickelt. Auf Plateaus und in abflusslosen Lagen hat Vernässung zur Bildung von Pseudogleyen und Stagnogleyen (Molkenböden) geführt. Auf den selten in mächtigeren Schichten erhalten gebliebenen tertiären Sanden sind Primärpodsole oder Braunerde-Podsole entstanden. Rendzinen und Pelosole finden sich nur sporadisch.

Vegetation

Die Vegetation wird durch die großflächig ausgebildeten Hainsimsen-Buchenwälder mit ihren verschiedenen Ausbildungen bestimmt. Wegen geringerer Niederschlagsmengen und Höhenlage sind im Vergleich zum Solling Bruch- und Moorvegetationsgesellschaften seltener vertreten.

Heutiger Wald

Heute sind infolge von Aufforstung mit Nadelbäumen nach Degradationsstadien Fichtenforste und Buchen-Nadelholz-Mischbestände verbreitet.

B.37.5 Solling-Vorland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliger Übergangsraum zwischen Solling-Massiv und Unterem Weser-Leine-Bergland im Norden (niedersächsischer Uferstrand) sowie Leine-Ilme-Senke im Osten; Solling-Randschollen mit schwachem Abfall zum Leinegraben. 100–350 müNN, planar bis überwiegend noch kollin.

Klima

Schwach ausgeprägtes Leegebiet mit noch deutlich subkontinentalen Tendenzen und geringerer Wärmetönung bei höheren Niederschlägen als in der Leine-Ilme-Senke. Humid-gemäßigtes und damit ausgeglicheneres Klima als in den westlich angrenzenden Solling-WBz.

Geologie und Böden

Im WBz kommt eine Vielzahl von Trias-Grundgesteinen vor, wobei der Buntsandstein noch nicht stark überwiegt. Oft sind starke Lößüberlagerungen und -auskleidungen der zum Leinetal hin abfallenden Mulden zwischen Verwerfungsrippen und Bruchschollen anzutreffen.

Vegetation

Großflächig wechselnde Ausbildungen mittlerer bis reicherer Buchenwaldgesellschaften, überwiegend jedoch Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Überwiegend Laubwälder mit hohen Buchenanteilen, teilweise Fichtenwälder und Buchen-Fichten-Mischbestände.

B.37.6 Leine-Ilme-Senke

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist ein ca. 2–3 km breites Trogtal, dessen südlicher Beginn mit ca. 170 m üNN im Raum Friedland liegt. Der nördliche Talaustritt der Leine bei Kreiensen weist eine Höhe ü. NN von 110 m auf. Da die niedrigen Tallagen in ca. 100 m üNN beginnen, kann der gesamte Bereich den Höhenstufen planar und kollin zugeordnet werden.

Klima

Wärmster und am stärksten kontinental getönter Wuchsraum innerhalb des niedersächsischen Teils des mitteldeutschen Trias-Berg- und Hügellandes mit geringen Niederschlägen und Luftfeuchtigkeiten sowie einer kürzeren Dauer von Frost- und Schneelagen.

Geologie und Böden

Der Leinegraben als Teil einer geologischen Hauptverwerfungszone in Europa verursachte die Absenkung der Sedimentschichten und das Einbrechen der benachbarten Schollen (Göttinger Wald, Solling) zum Graben hin. Als Ergebnis entstand hier eine weite flache Tallandschaft mit Keuperschichten (überwiegend) im Untergrund und hohen, mehrschichtigen Lößüberlagerungen. Häufig vorkommende Bodentypen sind Parabraunerden sowie hydromorph veränderte und beeinflusste Varianten dieses Bodentyps. Ferner sind in den Randbereichen Rendzinen, Kalkbraunerden und Braunerden häufig.

Vegetation

Waldreste auf den Randhügeln des Leinegrabens sind den anspruchsvolleren Buchenwaldgesellschaften, vor allem dem Waldhaargersten-Buchenwald zuzuordnen.

Heutiger Wald

Überwiegend Buchenwälder, örtlich, vor allem in jüngeren Beständen, mit hohen Edellaubholzanteilen.

B.37.7 Göttinger Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der Göttinger Wald ist ein flachgewölbtes Gebirgsmassiv mit breiten Hochflächenteilen und scharfen Geländekanten. Beginnend am Ostrand des Leinetales liegt der Bergfuß bei etwa ca. 130 bis 160 m üNN und erhebt sich von dort mit einer steilen Geländestufe bis auf 430 m üNN im Raum Göttingen. Die südlich gelegenen Teile des WBz steigen bis 500 m Höhe auf, während der nördliche Teil bei Katlenburg nur noch maximal 300 m Meereshöhe aufweist und somit der kollinen bis submontanen Stufe zuzuordnen ist.

Klima

Durch Warmluftbewegungen aus dem Leinetal und dem Eichsfeld subkontinental getönter WBz mit längerer Vegetationszeit bei noch ausreichenden Niederschlägen; häufig Spätfröste im Mai.

Geologie und Böden

Das Ausgangsmaterial für die Bodenbildungen sind überwiegend lößüberdeckte Trias-Sedimente, von denen der Mittlere Buntsandstein (z.T. mit Kalküberrollungen) zwar noch über-

wiegt, der Muschelkalk aber auch große Flächenanteile hat. Mächtigere Lößlehmdecken kommen flächig vor. Die Buntsandsteinverwitterungsböden sind durch mehr kieselige Bindemittel besser drainiert als vergleichsweise im Solling. Auf Kalk sind häufig Rendzinen und Kalkbraunerden sowie verschiedene Subtypen dieser Bodentypen vorzufinden. Die Bodenentwicklungen auf den Lössen führte überwiegend zu Braunerden und Parabraunerden, während Buntsandsteinbereiche häufig podsolige oder podsolisierte Formen dieser Typen aufweisen.

Vegetation

Auf den überwiegend reicheren Standorten haben sich mit dem Waldhaargersten-Buchenwald in seinen verschiedenen Ausprägungen noch naturnahe Waldgesellschaften erhalten. Die mittleren Standorte aus dem Löß- und Buntsandsteinbereich sind in die Waldmeister-Buchenwälder, in ärmeren Bereichen in die Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwälder einzuordnen.

Heutiger Wald

Es stocken überwiegend Buchenwälder auf den Flächen dieses WBz, örtlich überwiegt, vor allem in jüngeren Beständen, Edellaubholz in den Mischungen.

B.37.8 Südwestliches Harzvorland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz wird im Osten durch den Harzrand und im Südwesten durch den Göttinger Wald sowie das Eichsfeld begrenzt. Die saxonische Faltungsbewegung und die durch unterlagerndes Zechsteinsalz bedingte Salztektonik verursachten im gesamten Gebiet eine vielfältig gegliederte Bruchschollenlandschaft. Die gesamte Schichtstufenlandschaft südlich des niedersächsischen Uferrandes erhebt sich von 120 m bis auf ca. 400 m üNN und liegt somit mit dem größten Teil seiner Fläche im planaren und kollinen Bereich. In sie fügen sich die Talsysteme von Rhume, Oder (Steinlake), Söse und Sieber ein.

Klima

Deutlichere Wärmetönung bei von Nordwesten nach Südosten sich abschwächenden atlantischen Klimaeinflüssen, im unmittelbaren Harzrandbereich höhere Niederschläge.

Geologie und Böden

Flache herzynisch streichende, mit mächtigen Lößablagerungen sekundär verfüllte Täler – als Ausräumungsmulden und häufig als Einbruchsbecken durch Salzauslaugung entstanden – liegen neben zu Steilstufen verwitterten schräggepressten Schichtrippen des Zechsteins, des Muschelkalkes sowie des Unteren und Mittleren Buntsandsteines. Flächenrepräsentativ sind Parabraunerden und Braunerden sowie hydromorph veränderte und beeinflusste Varianten dieser Bodentypen. Häufig sind zudem Rendzinen auf Kämmen, Kuppen und Rücken.

Vegetation

Überwiegend Hainsimsen-Buchenwald; auf reichen Standorten: typischer Waldmeister-Buchenwald, auf Kalkstandorten: Waldhaargersten-Buchenwald.

Heutiger Wald

Überwiegend Laubwälder mit hohen Buchenanteilen, teilweise Fichtenwälder und Buchen-Fichten-Mischbestände.

B.37.9 Eichsfeld

Lage und Oberflächengestalt

In der Leelage des Sollings und des Göttinger Waldes liegt das flachwellige Eichsfelder Becken. Mit dem Seulinger Wald, dem Fuchsberg, Rote Berg und Hellberg, in Höhen von 200 bis 240 m befindet sich der WBz in der kollinen Höhenstufe.

Klima

Durch die Leelage, vor allem des nördlich vorgelagerten Harzes, in der sich dieser WBz befindet, ist dieser Bereich Niedersachsens am stärksten subkontinental getönt.

Geologie und Böden

Die Eichsfeld-Scholle ist ein Teil des großräumigen Buntsandsteingebietes im mitteldeutschen Trias-Berg- und Hügelland. Durch tektonische Zerrungen und Verwerfungen von den benachbarten Platten abgetrennt, finden sich hier die verschiedenen Fazies des Buntsandsteines. Den unterschiedlich gegliederten Schichten des Mittleren Buntsandsteines fällt sicherlich die größte Bedeutung zu. Prägnantestes Merkmal des WBz sind die

teilweise mächtigen Lößauflagen. Braunerden und Parabraunerden mit allen Übergangsstufen von Podsolierungen und Pseudovergleyungen bestimmen die Bodentypen.

Vegetation

Kaum bewaldeter WBz mit ehemals flächig vorherrschenden Waldmeister-Buchenwäldern auf den Rücken sowie mit Buchen-Stieleichenwäldern in den deutlich stauwasserbeeinflussten Senken.

Heutiger Wald

Reste der ehemaligen Buchen- und Eichen-Mischwälder sowie großflächig reine Buchen- und Fichtenwälder.

B.37.10 Ohmgebirge und Bleicheröder Berge

Lage und Oberflächengestalt

Zu dem WBz gehört das nördlich der Muschelkalkumrandung des Thüringer Beckens, mitten im Buntsandstein isoliert liegende, kleine sich aus Muschelkalk aufbauende und über das allgemeine Höhenniveau deutlich hinausragende Ohmgebirge einschließlich der sogenannten Bleicheröder Berge. Der Rand des kleinen Gebirgszuges wird von weiten Tälern gebildet, im Süden dem der Wipper, im Norden und Osten dem Bodetal und im Westen dem Tal der Hahle. Auf rund 57% der Landfläche ist Wald zu finden.

Mit der Wellenkalkstufe steigt das „Gebirge“ aus dem es umgebenden Buntsandstein als markante Erhebung um etwa 200 m empor. Der W-Teil des Höhenzuges – das Ohmgebirge – stellt sich als kompakte Erhebung dar. Nach O, in den Bleicheröder Bergen, löst sich der Höhenzug in mehrere Einzelberge auf, in dem auf einem gemeinsamen Rötsockel inselartig Muschelkalkreste erhalten blieben.

Klima

Im langjährigen Jahresmittel fallen im Ohmgebirge etwa 700 mm Niederschlag. In den östlich davon gelegenen Bleicheröder Bergen ist mit etwas geringeren Niederschlägen zu rechnen. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt auf dem Plateau bei etwa 6,5°C. Die Ränder zum Buntsandstein hin sind wärmer. Hier kann die Temperatur vom oberen zum unteren Rand hin bis auf fast 8,0°C ansteigen. Der allgemeine Klimacharakter kann als noch subatlantisch und submontan gekennzeichnet werden.

Geologie und Böden

Der Höhenzug wird vom Muschelkalk gebildet, der sich über einen Sockel aus Oberem Buntsandstein (Röt) erhebt. Die Ränder des Ohmgebirges und die Bleicheröder Berge bestehen aus Unterem Muschelkalk. Auf dem Plateau des Ohmgebirges stehen auch Mittlerer und Oberer Muschelkalk an. Als Besonderheit haben sich im sog. „Ohmgebirgsgraben“ noch Unterer Keuper und Sedimente der Kreidezeit erhalten. Vielfach überlagern schwache Lößlehmdecken den Muschelkalk.

Auf dem Röt kommen meist skelettarme Tonböden vom Typ Pelosol vor. Im Übergangsbereich zum Muschelkalk können sie durch intensiveren Kalkmaterialeinfluss auch als Pararendzinen ausgebildet sein. Für den Wellenkalk sind skelettreiche Böden typisch, die als Rendzinen oder Braunerde-Rendzinen ausgebildet sind oder bei deutlich tonigen Decken zum Bodentyp Terra fusca gehören. Mittlerer und Oberer Muschelkalk sind meist landwirtschaftlich genutzt. Soweit Lößlehmdecken aus skelettfreiem Schlufflehm aufliegen, gehören sie zu den Bodentypen Parabraunerde und/oder Fahlerde. Sie sind gegenüber den stets reichen Kalk- und Tonböden durch einen leichten Trophieabfall gekennzeichnet.

Vegetation

Die reichen Standorte tragen meist den Waldgersten-Buchenwald, der auf trockenen Muschelkalk-Standorten in den Orchideen-Buchenwald übergeht. Auf den trophiemäßig etwas geringeren Lößlehmdecken kommt der Waldmeister-Buchenwald vor.

B.37.11 Unteres Eichsfeld

Lage und Oberflächengestalt

Im WBz Unteres Eichsfeld ist der geologisch aus Buntsandstein bestehende nordwestliche Teil Thüringens zwischen dem Ohmgebirge im Osten, dem Dün im Süden und der Grenze zu Niedersachsen im Nordwesten erfasst. Das Bewaldungsprozent liegt ca. 19. Es handelt sich um ein welliges Hügelland zwischen

ca. 180 und 430 müNN. Die durchschnittliche Höhe beträgt etwa 300 müNN.

Klima

Im langjährigen Mittel fallen 650–700 mm Niederschlag. Im relativ hoch gelegenen Gebiet um Zehnsberg wird die 700 mm Menge überschritten während im östlich gelegenen Wippertal 650 mm noch unterschritten werden. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7,5°C. Der allgemeine Klimacharakter ist als subatlantisch kollin bis submontan zu umschreiben.

Geologie und Böden

Beherrschendes Grundgestein sind Sandsteine des Mittleren Buntsandsteins. Nördlich des Ohmgebirges kommen auch Sandsteine des Unteren Buntsandsteins vor. In einzelnen Grabenbrüchen, deren größter der Ohmgebirgsgraben ist, kommen Unterer Muschelkalk und Röt (Oberer Buntsandstein) vor. Gelegentlich liegen auf dem Buntsandstein Lößlehmdecken.

Die Böden zeichnen sich durch einen hohen Schluffanteil aus. Es überwiegen schwach skeletthaltige Schlufflehme bis sandige Lehme. Ausgesprochen sandige Böden treten dagegen zurück. Der verbreitetste Bodentyp ist die Braunerde, auf den Schlufflehm kommen Parabraunerde und/oder Fahlerde vor. Podsolierungen sind ebenso selten wie Pseudogleye. Auf Muschelkalk, er liefert skelettreichere tonige Böden, treten als Bodentypen Rendzina und Terra fusca mit ihren Übergängen auf.

Vegetation

Charakteristisch für den WBz ist der Hainsimsen-(Eichen-)Buchenwald, der bei besseren Trophieverhältnissen zum Waldmeister-Buchenwald übergeht. Auf Muschelkalk kommen außerdem Waldgersten- und Orchideen-Buchenwald vor.

B.37.12 Ringgau und angrenzendes Werragebiet

Lage und Oberflächengestalt

Hessischer Teil des unteren Werratales, begrenzt nach Osten durch die (Muschelkalk-)Abbrüche des Thüringer Beckens, nach Westen durch die Vorberge von Kaufunger Wald und Meißner, nach Süden abgeschlossen durch die Hügel des Schlierbachswaldes und das sich mit schroffem Steilanstieg darüber erhebende Ringgau-Plateau mit Höhen zwischen 200 und 570 m (Hohestein). Große landschaftliche Unterschiede zwischen 150 m hohem Eschweger Becken, den z.T. schroff ansteigenden Randhöhen nach Osten und Süden und dem verhältnismäßig rauhen Hochplateau des Ringgaues.

Klima

Im Regenschatten von Meißner und Kaufunger Wald mild und niederschlagsarm im Eschweger Becken, zunehmend kühl bei verhältnismäßig wenig Niederschlägen im Ringgau mit Jahrestemperaturen zwischen 6,5 und 8,5°C, Niederschlägen zwischen 580 und 750 mm, überwiegend subkontinental.

Geologie und Böden

Der Buntsandsteinsockel wird im Ringgau und den rechtsseitigen Werrahöhen von Muschelkalk bedeckt, links der Werra tritt im sogenannten Werrasattel paläozoisches Grundgebirge umgeben von Zechsteinkalken zutage; sporadisch Lößlehmdecken – auch auf dem Muschelkalk. Vielfach basenreiche Böden der Rendzina- und Pararendzina-Reihe.

Vegetation

Submontane Waldgersten-Buchenwälder, vielfach Orchideen-Buchenwälder auf Sonderstandorten, auf Kalk, im übrigen arme Hainsimsen-Buchenwälder im Schlierbachswald, reichere Formen auf lößüberdecktem Buntsandstein. Im Eschweger Becken sind Stieleichen-Hainbuchenwälder anzunehmen. 46% der Waldfläche trägt artenreiche Waldgesellschaften. Der WBz ist floristisch bekannt für eine große Zahl dealpiner und subkontinentaler Arten, die hier die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung erreichen.

Heutiger Wald

Wald hat sich im Bereich des Werrasattels, auf den Muschelkalkhängen und Buntsandsteinvorbergen in Form naturnaher Buchenwälder und im Buntsandstein des Schlierbachswaldes, dort vielfach als Eichen-Niederwald, erhalten, während das klimatisch begünstigte Eschweger Becken waldfrei und das Innere des Ringgaues waldarm ist.

B.37.13 Kaufunger Wald *Lage und Oberflächengestalt*

Zwischen Fulda und Werra gelegene Buntsandsteintafel, nach Süden abgeschlossen mit der Söhre; durch Losse, Nieste zur Fulda, durch Gelster zur Werra tief zertalte Plateaulandschaft mit Höhen zwischen 140 und 642 m (Bielstein).

Klima

Der Kaufunger Wald charakterisiert mit seinen Klimadaten eine Übergangszone vom atlantischen zum kontinentalen Bereich. Überwiegend ist es kühl-gemäßigt, was zu einer deutlich subatlantischen Ausprägung führt.

Geologie und Böden

Durch den Einbruch des Leinegrabens ist die in früheren Zeiten zusammenhängende Buntsandsteinscholle in mehrere große Schollen zerbrochen. Tektonische Brüche der Kreidezeit riefen Vulkanismus hervor, so dass Basaltkuppen z.T. heute noch geländebestimmend sind (Großer und Kleiner Steinberg, Hirschberg und Meißner). Im Bereich der Basaltdurchbrüche können verschiedene miozäne Sande des Tertiärs vorkommen. Muschelkalke spielen im WBz eine untergeordnete Rolle, häufig sind hingegen die Formationen des Buntsandsteines. Auf den Plateaus, so wie an den Flachhängen sind häufig geringmächtigere Lösslehmdecken vorhanden. Als Bodentypen sind überwiegend Braunerden, Parabraunerden und Pseudogleye ausgebildet. Diese Typen sind häufig podsolist bis podsoliert. Böden mit Ausprägungen kaolinitischer Verwitterung sind waldbaulich sehr schwierig zu bewirtschaften.

Vegetation

Verschiedene Ausprägungsformen der Hainsimsen-Buchenwälder bilden die vorherrschende natürliche Waldgesellschaft des Kaufunger Waldes. Auf den Plateaulagen kommen in Abhängigkeit vom jeweiligen Wasserregime Moorbirkenwälder vor.

Heutiger Wald

Fichtenwälder auf den höher gelegenen Teilen, die in den niedriger gelegenen Teilbereichen in Fichten-Buchenwälder und Buchenwälder übergehen.

B.37.14 Meißner und Vorland *Lage und Oberflächengestalt*

Von der Wehre im Süden, dem Melsunger Bergland und dem Kaufunger Wald im Westen und Norden und dem Werratal im Osten begrenzte Einzellandschaft mit der die nordhessischen Mittelgebirge überragenden Kastenform des Meißner-Plateaus (754 müNN) diesseits und des Hirschberges (643 müNN) jenseits des Spangenberger Grabens.

Klima

Infolge der auf sehr kurze Distanz stark ansteigenden Höhe sehr starke Zonierung von mild und regenarm bis zu rau und niederschlagsreich (Jahrestemperatur 5,5–8°C, Niederschläge 650–1000 mm). Ein Viertel der Waldfläche liegt im subkontinentalen Bereich, der Rest ist mäßig bis stark subatlantisch.

Geologie und Böden

Sockel von Meißner und Hirschberg, tertiären Basalten, ist die hessische Buntsandsteintafel, die hier von einer breiten Störungszone, dem Spangenberger-Walburger Graben durchzogen wird, der im Zentrum Keuper, zu Meißner und Hirschberg hin auch Muschelkalk enthält. Die Böden sind im Bereich der Meißner-Hänge blockreiche basenreiche Braunerden, auf dem Plateau z.T. basenarme Lockerbraunerden unter Bimseinfluss, im östlichen Meißner-Vorland buntsandsteingeprägte basenarme Braunerden.

Vegetation

Meißner-Hänge und Hirschberg kennzeichnen montane Waldmeister-Buchenwälder, z.T. Ahorn-Eschen-Blockwälder, auf Muschelkalk auch Waldgersten-Buchenwälder. Das Vorland zur Wehre hin ist Hainsimsen-Buchenwald-Gebiet. Zwei Drittel der Waldfläche sind artenärmeren Waldgesellschaften zugeordnet.

Heutiger Wald

Der Walburger Graben wird landwirtschaftlich genutzt, Wälder haben sich am Hirschberg und auf den Hängen des Meißners als buchenreiche Bestände erhalten, während das Meißner-

Plateau nach mittelalterlicher Entwaldung und Hute für die Meißner-Rand-Dörfer nach der preußischen Übernahme Kurhessens mit Fichte aufgeforstet wurde. Als Besonderheiten sind zu nennen: Starke Zerstörung des Meißner-Plateaus durch Braunkohlentagebau nach dem zweiten Weltkrieg. Der inzwischen still gelegte Abbau knüpfte an den seit dem Mittelalter bestehenden Bergbau für die Saline in Sooden an. Blockfelder (z.B. an der Kalbe) wie in der Rhön; vom Kohleabbau weitgehend zerstörtes Hochmoor (Weiberhemd).

B.37.15 Rotenburger und Melsunger Bergland *Lage und Oberflächengestalt*

Schichttafelland mit tief eingeschnittenen Tälern beiderseits der Fulda zwischen Niederhessischer Senke im Westen und Richelsdorfer Gebirge im Osten mit Höhen zwischen 250 und 583 m (Eisberg) und dem markanten Alheimer (549 m).

Klima

Moderat mit abnehmenden Niederschlägen (Jahrestemperatur 6,5–8,5°C, Niederschläge 600–900 mm), schwach subkontinental bis schwach subatlantisch (auf 60% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Buntsandstein, z.T. mit Lösslehm, in Fortsetzung des Richelsdorfer Gebirges tritt Zechstein beiderseits der Fulda zutage. Der Spangenberger Graben quert das Gebiet mit einem schmalen Muschelkalkband.

Vegetation

Gebiet submontaner und auf knapp 10% der Waldfläche montaner Hainsimsen-Buchenwälder.

B.37.16 Richelsdorfer Gebirge *Lage und Oberflächengestalt*

Bruchschollenlandschaft zwischen Meißner-Vorland und Ulfe mit Höhen zwischen 250 und 470 m.

Klima

Mild und ausgeglichen mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C, Niederschlägen zwischen 650 und 750 mm, überwiegend subkontinental (72% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Wölbungsgebiet in der Buntsandsteintafel mit Hervortreten von Zechsteinkalken und Rotliegendem, geringer Lösslehmanteil.

Potentielle Vegetation

Kolline und submontane Waldgersten-Buchenwälder, z.T. Waldmeister-Buchenwälder auf zusammen 13% der Waldfläche, im Randbereich der Buntsandsteinplatte Hainsimsen-Buchenwälder.

B.37.17 Schwalm-Bergland *Lage und Oberflächengestalt*

Südwestlicher Ausläufer der buntsandsteingeprägten Trias-Mittelgebirgslandschaft zwischen Vogelsberg, Amöneburger Becken und Knüllgebirge zwischen 250 und 400 m beiderseits der Schwalm.

Klima

Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C mit Niederschlägen zwischen 600 und 700 mm, schwach subkontinental.

Geologie und Böden

Überwiegend Buntsandstein mit Tertiärvorkommen (Ton und Basalt), z.T. deutliche Lösslagen.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder und Flattergras-Buchenwälder, z.T. Waldmeister-Buchenwälder (reichere Waldgesellschaften auf knapp einem Fünftel der heutigen Waldfläche).

Heutiger Wald

Wuchseigenschaften von Kiefer und europäischer Lärche auf Buntsandstein ähnlich gut wie im Regenschatten des Vogelsberges.

B.37.18 Knüllgebirge *Lage und Oberflächengestalt*

Mittelgebirgslandschaft mit Anklängen an den Charakter von Rhön und Vogelsberg zwischen Schwalm-Bergland, Niederhessischer Senke und den Buntsandsteingebieten im Osten; 300–636 m (Knüllköpfchen 634 m, Eisenberg 636 müNN).

Klima

Jahrestemperaturen zwischen 6 und 7,5°C mit Niederschlägen zwischen 700 und 850 mm, überwiegend subatlantisch (zwei Drittel subatlantisch, ein Drittel der Waldfläche subkontinental).

Geologie und Böden

Basaltisches Aufschüttungsgebiet mit Buntsandsteinschollen einschließlich Aulaer Graben mit Muschelkalk; überwiegend basenreiche Braunerden und Parabraunerden.

Vegetation

Submontane und montane Waldmeister-Buchenwälder im Basaltbereich, Hainsimsen-Buchenwälder im schwächer nährstoffversorgten Bereich. Insgesamt sind 32% der heutigen Waldfläche dem montanen Bereich zuzuordnen, 63% Waldmeister-Buchenwäldern.

B.37.19 Sandsteingebiet um Hersfeld und Niederaula

Zusammen mit WBz 37.20 Seulingswald beschrieben.

B.37.20 Seulingswald

Lage und Oberflächengestalt

Schichttafellandschaft zwischen Knüll im Westen, Werra im Osten, nördlich an Vogelsbergausläufer und Kuppige Rhön angrenzend, mit tief eingeschnittenen Tälern mit Höhen zwischen 250 und 527 m, durchflossen von der Fulda.

Klima

Moderat und ausgeglichen mit Jahrestemperaturen von 6,5–8,5°C, Niederschlägen von 600–750 mm, subkontinental; im Seulingswald etwa zur Hälfte subatlantisch.

Geologie und Böden

Buntsandstein mit wenig Löß.

Vegetation

Gebiet kolliner und submontaner Hainsimsen-Buchenwälder.

B.37.21 Waltershäuser Vorberge

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst das stark hügelig-bergige nordöstliche Vorland des Nordwestlichen Thüringer Waldes zwischen Eisenach und Georgenthal mit Einschluss der Hörselberge. Mit 41% Waldanteil ist der WBz noch relativ hoch bestockt. Kennzeichnend ist der schon bergige Charakter des Bereiches, der noch durch die Täler von Apfelstädt, Laucha, Emse, Erbstrom und Mosbach unterstrichen wird.

Klima

Die im Jahresmittel fallenden Niederschläge sind mit 700–800 mm recht hoch. Sie können direkt am Gebirgsrand die 800-mm-Grenze auch überschreiten und andererseits zum Thüringer Becken die 700-mm-Grenze unterschreiten. Das langjährige Temperaturmittel liegt zwischen 7,0–8,0°C. Die allgemeine Klimatönung ist subatlantisch-(kollin)-submontan.

Geologie und Böden

Der größte Teil des WBz wird von Unterem und Mittlerem Buntsandstein eingenommen. Am NO-Rand, zum Becken hin, wird der WBz von einem schmalen Muschelkalkstreifen begrenzt, zu dem auch die Hörselberge gehören. Die geologische Grenze zu dem aus paläozoischen Gesteinen bestehenden Thüringer Wald bildet ein Streifen aus Zechsteinkalken. Besonders auffällig sind die aus Riffkalken bestehenden Wartberge. Auf Buntsandstein dominieren gering skeletthaltige anlehmgige bis lehmige Sandböden, die als Braunerden – mitunter schwach podsoliert – ausgebildet sind. Auf Muschelkalk und Zechsteinkalk bildeten sich deutlich skelettreichere Böden, die den Typen Rendzina und Terra fusca zuzuordnen sind. Im Bereich der Hörselberge reichen die Bodentypen von Rendzina bis Syrosem.

Vegetation

Der Hainsimsen-(Eichen-)Buchenwald ist auf Buntsandstein die charakteristische Waldgesellschaft. Auf den Kalkstandorten prägen Waldgersten- und Orchideen-Buchenwald die Vegetation.

B.37.22 Werra-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Zu dem WBz gehört das Werratal von Gerstungen bis Wit-

zenhausen zwischen dem Höhenzug von Hainich und Dün und der hessisch-thüringischen Landesgrenze. Er ist identisch mit dem hessischen WBz „Ringgau und angrenzendes Werra-Gebiet“. Innerhalb des thüringischen WBz liegt im östlichen Teil zwischen Eisenach und Hainich der TeilWBz „Neukirchner Platte“. Die vorrangig landwirtschaftlich genutzte Platte trägt nur 7% Wald, wodurch der Waldanteil des GesamtWBz in Thüringen von rund 31% auf 29% sinkt.

Im Zentrum des WBz liegt das engere Werratal. Nach Osten wie nach Westen verleihen die zahlreichen Nebentäler der Werra der Landschaft einen stark gegliederten bergigen Charakter. In Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsmaterial sind beim Unteren Wellenkalk (Schichtstufen) härtere, im Buntsandstein weichere Landschaftsformen kennzeichnend. Ansonsten überwiegt im Muschelkalk mehr ein wellenartiger Landschaftscharakter, indem Rücken und Mulden mit geringeren Höhenunterschieden wechseln. Der mittlere Höhenbereich liegt bei etwa 350 m üNN. Der TeilWBz hingegen ist als ein flachwelliges Plateau zu sehen, was nach allen Seiten von Tälern deutlich begrenzt wird. Die durchschnittliche Höhe liegt bei etwa 300 m üNN.

Klima

Im Durchschnitt ist der WBz durch Jahresniederschläge zwischen 650–720 mm gekennzeichnet. Auf höher gelegenen Rücken (z.B. Goburg) können aber auch deutlich höhere Niederschlagsmengen (bis 800 mm) fallen, während sie im Werratal auch 650 mm unterschreiten mögen. Eine ähnliche Differenzierung ergibt sich auch bei den Jahresmitteltemperaturen, im Durchschnitt liegen sie bei etwa 7,0–7,5°C; im Werratal darüber und auf hochgelegenen Teilen auch darunter. Die allgemeine Klimatendenz ist als noch subatlantisch und kollin bis submontan einzuordnen. Die Neukirchner Platte weist ähnliche Niederschlagsmengen auf, die Temperaturen liegen allerdings schon etwas höher (7,5–8,0°C). Das Gebiet stellt einen Übergangsbereich zwischen dem subatlantisch getönten Werra-Bergland und dem kontinental getönten Thüringer Becken dar.

Geologie und Böden

Am verbreitetsten ist der Muschelkalk mit allen 3 Stufen vertreten. Unterer und Mittlerer Buntsandstein kommen vor allem im Norden bei Lindenwerra, im mittleren Teil bei Großbruscha und im Süden um Gerstungen und Lauchröden vor. Der Obere Buntsandstein (Röt) bildet den Sockel auf dem sich der Wellenkalk erhebt. In den Verwerfungslinien, die den WBz schneiden („Saalfeld-Eichenberger Störungszone“ und „Creuzburger Graben“), treten vor allem zwischen Eichenberg und Lengenfeld Ablagerungen des Keupers und zwischen Ifta und Eisenach Keuper und Jura auf. Die Neukirchner Platte hingegen ist von Ablagerungen des Unteren Keupers geprägt. Häufig sind sowohl Keuper als Muschelkalk von pleistozänen Lösslehmdecken überzogen.

Auf Sandsteinen entwickelten sich überwiegend Braunerden mittlerer Trophie als meist schwach skeletthaltige lehmige Sand- bis sandige Lehm Böden. Auf Muschelkalk kommen in den bergigen Lagen meist skelettreichere tonige Böden vor, die nach dem Bodentyp mehr zu der Rendzina zu stellen sind. Auf den ebeneren Lagen des Oberen und Mittleren Muschelkalks sind vorrangig Terra fusca zu finden. Auf den tonigen Böden des Röt und Keupers herrschen Pelosole vor und die Lösslehme zeichnen sich als skelettfreie Schlufflehme vom Typ der Parabraunerde aus.

Vegetation

Auf den reichen Kalkstandorten findet sich der Waldgersten-Buchenwald und bei trocknerem Wasserhaushalt der Orchideen-Buchenwald. Die meist mesotrophen Lösslehmdecken und nicht vom Kalk beeinflusste Tonböden als auch nährstoffgünstigere Bodenbildungen auf Buntsandstein gehören zum Waldmeister-Buchenwald. Auf dem überwiegend zum oligotrophen Bereich gehörenden Sandsteinböden herrscht der Hainsimsen-(Eichen-)Buchenwald.

Die standörtlichen Bedingungen auf der Neukirchner Platte – tonige Substrate und Übergang zum subkontinentalen Klima fördern die Eiche. In der Gesellschaftsausstattung bedingt das Übergangsformen von den Buchenwäldern zu den Eichenwäldern. Im frischerem Bereich dominiert noch der Waldmeister-

Buchenwald, auf den trockeneren Standorten vollzieht sich jedoch der Übergang zum Waldblaukraut-Eichen-Hainbuchenwald mit größeren Buchenanteilen.

B.37.23 Hainich-Dün

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den deutlich subatlantisch beeinflussten Nordwestteil der Muschelkalkumrandung des Thüringer Keuperbeckens, bestehend aus den namensgebenden Höhenzügen Dün und Hainich. Die Ostgrenze bildet das Helbetal. Im Norden und Westen stellt die Steilstufe eine landschaftlich sehr markante Grenze dar. Die südliche Grenze des Hainich verläuft unweit nördlich der B 84 bei Behringen und zum Thüringer Becken wird der Übergang vom subatlantisch getönten Bereich zum subkontinentalen zur WBzgrenze. Der Waldanteil im WBz beträgt noch rund 46%. Die Landschaft ist nach Norden und Westen durch die auffällige Schichtstufe des Muschelkalkes gekennzeichnet, die sich um 100 bis 200 m über die Buntsandstein-Basis erhebt. Über der Stufe ist das Gelände als ein flachwelliges Plateau ausgebildet, welches ganz allmählich zum Zentrum des Thüringer Beckens einfällt.

Klima

An der Schichtstufe und auf dem unmittelbar daran anschließenden Plateauraum fallen im Jahresdurchschnitt 750–800 mm Niederschlag bei leicht abnehmender Tendenz auf dem Dün in Richtung O ab Kallmerode. Zum Zentrum des Thüringer Beckens nehmen die Niederschläge rasch ab. Die höher gelegenen Plateauteile am N- und W-Rand sind mit 6,5–7,0°C recht kühl. Sowohl an der Schichtstufe als auch zum Becken hin können sie bis gegen 8 °C ansteigen. Die allgemeine Klimatendenz ist subatlantisch-(kollin bis) submontan.

Geologie und Böden

Der WBz wird durch den Muschelkalk geprägt. Es folgen von außen in Richtung Beckenzentrum aufeinander: Oberer Buntsandstein (Röt) als Sockel über dem sich der Untere Wellenkalk als die eigentliche Schichtstufe erhebt, das Plateau mit Oberem Wellenkalk, Mittlerem Muschelkalk und Oberem Muschelkalk, letzterer aus der Trochitenbank und dem Nodosenton bestehend, aufeinander. Das Plateau ist vielfach mit schwachen Lößlehmauflagen bedeckt, die in Richtung zum Beckenzentrum sowohl in der allgemeinen Verbreitung als auch in der Deckenmächtigkeit zunehmen.

Auf dem Muschelkalk kommen Rendzinen mit Übergängen zur Terra fusca und bei spürbarem Lößlehmeinfluss zur Braunerde vor. Sie sind meist recht skelettreiche Böden mit deutlich tonigem Feinerdeanteil. Vor allem in Plateaulagen finden sich häufig skelettarme Tondecken geringer (bis 30 cm), seltener mittlerer (bis 70 cm) Mächtigkeit, die als Terra fusca ausgebildet sind. Auf dem Röt, der in der Regel vom Kalk beeinflusst ist, kommen Pararendzina und Kalkpelosol vor. Alle diese Böden sind wegen des allgegenwärtigen Kalkeinflusses als „reich“ einzuord-

nen. Die stets skelettfreien Lößlehmdecken bestehen aus Schluff und zeichnen sich durch Tondifferenzierungen aus. Es handelt sich um Parabraunerden oder bei stärker Tondifferenzierung um Fahlerden. Die Lößlehmdecken sind durch leichten Trophieabfall (Nährkraftstufe „kräftig“) gekennzeichnet.

Vegetation

Auf den reichen Kalk- und Röt-Standorten herrschen Waldgersten-Buchenwald und Orchideen-Buchenwald. Auf den nährkraftmäßig schwächeren Lößlehmdecken geht die Entwicklung zum Waldmeister-Buchenwald.

B.38 Wuchsgebiet Nordwesthessisches Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Mittelgebirgslandschaft im Bereich des nördlichen Teils der Hessischen Senke, im Osten begrenzt vom Mitteldeutschen Trias-Berg- und -Hügelland, im Westen vom Rand des Rheinischen Schiefergebirges. Das Gebiet umfasst von Süd nach Nord die Lahnberge bei Marburg, den Burgwald, das Amöneburger Becken, die zentralen Teile der Niederhessischen (Kasseler) Senke mit dem Habichtswald und dem westlich angrenzenden Waldeck-Wolfhagener Berg- und Hügelland und den Diemelplatten mit Höhen zwischen 200 und 400 m üNN; höchster Berg ist das Hohe Gras im Habichtswald mit 615 m üNN. Entwässert wird das Gebiet von Schwalm und Eder zur Fulda, nur der südliche Zipfel über Ohm und Lahn zum Rhein.

Klima

Der Regenschatten des Rheinischen Schiefergebirges und die niedrigen Lagen führen zu einem niederschlagsarmen milden Klima (Niederschläge zwischen 500 und 700 mm, nur im Habichtswald bis 800 mm; Jahrestemperaturen i.d.R. über 7°C), auf 90% der Waldfläche subkontinental.

Geologie und Böden

Triastafel mit Buntsandstein und Muschelkalk (im Norden), im Zentrum lößgeprägte tertiäre Beckenlandschaft mit Basaltkuppen und eoänen und oligozänen Sedimenten. Eine Randzone zum Schiefergebirge bildet der Zechstein. Im Bereich des Unteren Buntsandsteins Braunerden, im Bereich des – häufig bewaldeten – Mittleren Buntsandsteins basenarme Braunerden, soweit nicht Lößverbesserung zu reicheren Parabraunerden führte. In der Niederhessischen Senke reiche Löß-Parabraunerden, reliktsche Schwarzerden und sehr basenreiche Böden auf Kalk und Basalt.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder prägen das Waldbild im Mittleren Buntsandstein, auf – heute landwirtschaftlich genutztem – Unteren Buntsandstein wahrscheinlich Übergänge zum Flattergras-Buchenwald.

Submontane, im Habichtswald auch montane, Waldmeister-

Klimatabelle WGb 38 Nordwesthessisches Bergland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 38 | 150-900 | 7,3↔8,9 8,1 | 13,5↔15,5 14,5 | 144↔168 156 | 16,3↔17,5 16,9 | -1,1↔0,3 -0,4 | 15,5↔17,6 16,6 | 599↔808 703 | 284↔362 323 | 11,4↔15,2 13,3 | 44↔262 153 | -174↔-64 -119 |
| 38.1 | 300-450 | 8,1↔8,9 8,5 | 14,5↔15,6 15,0 | 156↔167 162 | 17,2↔17,5 17,3 | -0,5↔0,3 -0,1 | 16,7↔17,7 17,2 | 640↔800 720 | 278↔345 312 | 11,3↔13,8 12,5 | 108↔204 156 | -158↔-130 -144 |
| 38.2 | 300-450 | 7,1↔8,7 7,9 | 13,3↔15,3 14,3 | 141↔165 153 | 16,6↔17,3 17,0 | -1,2↔0,1 -0,6 | 15,4↔17,4 16,4 | 664↔800 732 | 293↔338 316 | 11,9↔14,2 13,1 | 99↔252 175 | -174↔-85 -130 |
| 38.3 | 300-450 | 7,5↔8,8 8,2 | 13,9↔15,4 14,6 | 148↔166 157 | 17,2↔17,4 17,3 | -1,1↔0,1 -0,5 | 16,1↔17,5 16,8 | 631↔765 698 | 290↔343 316 | 11,6↔14,2 12,9 | 115↔216 165 | -147↔-97 -122 |
| 38.4 | 150-600 | 7,7↔9,0 8,3 | 14,0↔15,5 14,8 | 151↔169 160 | 16,8↔17,5 17,1 | -0,8↔0,3 -0,2 | 16,1↔17,6 16,9 | 575↔753 664 | 282↔353 317 | 11,2↔14,6 12,9 | 27↔217 122 | -180↔-68 -124 |
| 38.5 | 300-900 | 6,8↔8,7 7,7 | 13,1↔15,3 14,2 | 139↔166 152 | 16,6↔17,2 16,9 | -1,6↔0,1 -0,7 | 15,0↔17,3 16,1 | 628↔894 761 | 301↔397 349 | 12,2↔17,1 14,6 | 28↔146 87 | -164↔-110 -137 |
| 38.6 | 150-450 | 7,7↔8,6 8,1 | 13,9↔15,1 14,5 | 150↔165 157 | 16,4↔16,9 16,7 | -0,6↔0,2 -0,2 | 15,9↔16,9 16,4 | 652↔806 729 | 311↔374 342 | 12,7↔15,4 14,1 | 106↔253 180 | -123↔-64 -94 |
| 38.7 | 300-600 | 7,2↔8,4 7,8 | 13,3↔14,8 14,1 | 143↔160 151 | 16,0↔17,2 16,6 | -1,0↔0,0 -0,5 | 15,4↔16,9 16,1 | 621↔797 709 | 291↔360 325 | 12,0↔15,2 13,6 | 50↔309 179 | -166↔-43 -104 |
| 38.8 | 300-600 | 7,0↔8,1 7,5 | 13,1↔14,5 13,8 | 140↔156 148 | 16,1↔17,0 16,5 | -1,0↔-0,3 -0,7 | 15,1↔16,6 15,8 | 670↔835 752 | 303↔362 332 | 12,6↔15,3 13,9 | 54↔319 186 | -184↔-51 -118 |

Baumarten-Tabelle WGb 38 Nordwesthessisches Bergland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 38 | 345839 | 100587 | 29 | 52 | 48 | 37 | 9 | 6 | 25 | 17 | 6 |
| 38.1 | 16256 | 6421 | 39 | 52 | 48 | 36 | 11 | 5 | 18 | 23 | 7 |
| 38.2 | 45334 | 18655 | 41 | 34 | 66 | 22 | 9 | 3 | 28 | 30 | 8 |
| 38.3 | 38094 | 11067 | 29 | 44 | 56 | 28 | 13 | 3 | 27 | 23 | 6 |
| 38.4 | 112569 | 18595 | 17 | 53 | 47 | 30 | 13 | 10 | 24 | 16 | 7 |
| 38.5 | 18248 | 8365 | 46 | 71 | 29 | 51 | 6 | 14 | 24 | 1 | 4 |
| 38.6 | 39691 | 11130 | 28 | 76 | 24 | 61 | 3 | 12 | 11 | 7 | 6 |
| 38.7 | 63754 | 25150 | 39 | 50 | 50 | 40 | 8 | 2 | 31 | 12 | 7 |
| 38.8 | 11893 | 1204 | 10 | 52 | 48 | 44 | 1 | 7 | 28 | 10 | 10 |

Buchenwälder bedeckten die Basaltberge. Kolline Flattergras- und Waldmeister-Buchenwälder werden für die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Lößbecken vermutet, in denen am Rand von Schwalm, Eder und Fulda Stieleichen-Hainbuchen-Wälder anzunehmen sind. Insgesamt sind nur knapp 5% der Waldfläche dem montanen Bereich zuzuordnen; etwa ein Viertel der Waldfläche umfasst reichere Waldgesellschaften.

Das Gebiet ist im Bereich der Becken (Amöneburger Becken und Niederhessische Senke) Altsiedlungslandschaft, überwiegend landwirtschaftlich genutzt und sehr waldarm.

Größere Waldflächen tragen nur die Randhöhen wie Burgwald, Habichtswald oder das Wolfhagener Land. Diese sind nach mittelalterlicher Devastation und über 200jähriger Forstwirtschaft stark anthropogen verändert: So ist der Burgwald Nadelholz-, besonders Kiefern-geprägt, der Habichtswald auf den ehemaligen Huteflächen Fichten-geprägt, nur die Hänge tragen Buchenwälder. Als Besonderheit ist zu erwähnen: Einzigartiger barocker Landschaftspark am Ostabfall des Habichtswaldes (Park Wilhelmshöhe mit gleichnamigem Schloß).

B.38.1 Marburger Lahn-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Lahnberge bei Marburg zwischen Schiefergebirgsrand im Westen und Amöneburger Becken im Osten zwischen 200 und 350 m.

Klima

Mild mit Jahresdurchschnittstemperaturen um 8 °C und Niederschlägen unter 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Zechstein und vor allem Buntsandstein z.T. mit stärkeren Bims- und Lößdecken; überwiegend basenarme Braunerden, Podsol-Braunerden und z.T. bimsgeprägte Lockerbraunerden und Parabraunerden.

Vegetation

Überwiegend kolliner Hainsimsen-Buchenwald.

B.38.2 Burgwald

Lage und Oberflächengestalt

In einem großen Bogen von SW über W bis NW vom Rand des Rheinischen Schiefergebirges eingeschlossen, gegen die Niederhessische Senke im O und SO durch Wohra und Ohm begrenzt. Flachwellige Tafelrumpffläche mit Höhen zwischen 250 und 412 m (Wasser-Berg).

Klima

Verhältnismäßig kühles und regenarmes Klima mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 7,5°C, Niederschlägen zwischen 650 und 700 mm, schwach subkontinental. Das Binnenklima des geschlossenen Waldgebietes ist im Bereich der vermoorten Franzosenwiesen wesentlich kühler. Dort hat das Klima nordisch-montane subkontinentale Züge (selbst im August können nächtliche Minima von -2°C auftreten).

Geologie und Böden

Die „Frankenberger Triasbucht“ wird von einem Zechsteinband im Westen und Norden umgeben, dem Unterer Buntsandstein und im zentralen Burgwald Mittlerer Buntsandstein folgt. Örtlich verbessern Löß- und Bimslagen das im Mittleren Buntsandstein arme Bodensubstrat, so dass unter Wald exponierte Hänge von basenarmen Podsol-Braunerden bis hin zu Podsolen geprägt sind, während im Bereich geschützter Lagen Löß-Parabraunerden, z.T. hydromorph überprägt, oder bei mächtiger

ger Bimslage saure Lockerbraunerden vorkommen.

Vegetation

Überwiegend submontane Hainsimsen-Buchenwälder, im Bereich des Unteren Buntsandsteins oder bei stärkerer Lößbeimengung auch Flattergras-Buchenwälder, Birken-Bruchwälder im vermoorten zentralen Burgwald.

Heutiger Wald

Nach Devastation im Mittelalter und früher Neuzeit durch Aufforstung Nadelholz- vor allem kiefergeprägtes Waldgebiet.

B.38.3 Amöneburg-Neustädter-Gebiet.

Zusammen mit WBz 38.4 Niederhessische Senke beschrieben.

B.38.4 Niederhessische Senke

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Teil der hessischen Senke, im Osten begrenzt vom Mitteldeutschen Trias-Berg- und Hügelland, im Westen von Burgwald, Kellerwald, Wolfhagener Berg- und Hügelland und Habichtswald. Beckenlandschaft mit besonders im Nordteil charakteristischen Basaltkuppen und Höhen zwischen 200 und 437 m, durchflossen von Schwalm, Eder und Fulda.

Klima

Mild und regenarm im Lee des Schiefergebirges mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8,5°C und Niederschlägen von 500–700 mm, schwach bis mäßig subkontinental.

Geologie und Böden

Lößbedecktes Tertiärbecken mit einer Vielzahl von Basaltkuppen, randlichen Buntsandsteinhöhen und Muschelkalk-gefüllten Gräben (Kasseler und Wolfhagener Graben). Im Zentrum reiche Löß-Parabraunerden und reliktsche Schwarzerden, basenreiche Braunerden auf Basalt und basenarme Braunerden auf Buntsandstein.

Vegetation

Planare und kolline Flattergras- und Waldmeister-Buchenwälder auf Löß und Basalt, Hainsimsen-Buchenwälder auf wenig lößverbessertem Buntsandstein. Reichere Waldgesellschaften kommen auf 20% der heutigen Waldfläche – besonders im Nordteil – vor.

Heutiger Wald

Altsiedlungsgebiet, überwiegend landwirtschaftlich genutzt und waldarm. Privatwald überwiegend in Form des (altdeutschen) Gemeinschaftswaldes.

B.38.5 Habichtswald

Lage und Oberflächengestalt

Basaltbergland in der Niederhessischen Senke westlich Kassel mit Höhen von 250 bis 615 m (Hohes Gras), begrenzt von Wolfhagener Graben im Westen, Kasseler Senke im Osten und den Diemelplatten im Norden.

Klima

Gegenüber der hessischen Senke rauer und niederschlagsreicher mit Jahrestemperaturen von 6,5 bis 8°C, Niederschlägen – noch vom Regenschatten des Schiefergebirges beeinflusst – zwischen 630 und 800 mm, schwach subatlantisch.

Geologie und Böden

Basaltisches Aufschüttungsgebiet mit tertiären Ablagerungen, randlich Muschelkalk und im Westen Oberer Buntsandstein, Lößdecken; im wesentlichen basenreiche Braunerden und Parabraunerden, z.T. Pelosole.

Vegetation

Submontane und montane Waldmeister-Buchenwälder überwiegen (40% der heutigen Waldfläche sind dem montanen Bereich zuzuordnen, 80% Waldmeister-Buchenwäldern).

Heutiger Wald

Wie in anderen hessischen Basaltgebieten wurden auch die Hochlagen des Habichtswaldes entwaldet und als Viehweiden genutzt. Die devastierten Huteflächen wurden mit Fichte auf-

geforstet; in Hanglage gutwüchsige Buchenwälder mit erheblichem Edellaubbaum-Anteil.

B.38.6 Diemelpfannen

Lage und Oberflächengestalt

Von der Warme durchflossenes Hügelland, Pfannen- und Riedellandschaft zwischen Diemel (Quast) im Norden und Habichtswald im Süden, zwischen 200 und 475 m (Schrecken-berg) hoch.

Klima

Mild und regenarm mit Jahrestemperaturen um 8°C und Niederschlägen um 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Überwiegend Mittlerer Muschelkalk mit wenigen Basaltkuppen (z. B. Escheberg) und z. T. beträchtlichen Lössdecken, in Gräben Keuper; Bodentypen basenreiche Subtypen der Rendzina-Reihe; vielfach auch Rendzina-Braunerden und -Parabraunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Waldgersten-Buchenwälder, z. T. mit Übergängen zu Orchideen-Buchenwäldern, im Bereich stärkerer Lössüberdeckung Flattergras-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Es dominiert die Buche.

B.38.7 Waldeck-Wolfhagener Berg- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Von Orpe, Twiste und Watter durchflossene nordwestliche Tafelscholle der hessischen Triastafel zwischen Niederhessischer Senke im Osten und Schiefergebirgsrandzone im Westen mit Höhen zwischen 250 und 467 m.

Klima

Moderat und regenarm mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C, Niederschlägen zwischen 600 und 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Einheitlich Mittlerer und Unterer Buntsandstein mit wenig Lösslehm; basenarme Braunerden, z. T. Podsol-Braunerden.

Vegetation

Auf Unterem Buntsandstein reichere, sonst die üblichen kollinen und submontanen artenarmen Hainsimsen-Buchenwälder.

B.38.8 Korbacher Kalkgebiet

Waldarmes submontanes Zechsteingebiet vor dem Schiefergebirgsrand, subkontinental, mit anspruchsvollen Waldgesellschaften auf 80% der Waldfläche.

B.39 Wuchsgebiet Nördliches hessisches Schiefergebirge

Lage und Oberflächengestalt

Ostabdachung des Rheinischen Schiefergebirges zwischen Rothaargebirge/Hochsauerland im Westen und der hessischen Triastafellandschaft im Osten, im Süden begrenzt von Lahn und Dill. Die Hochlagen des Waldecker Uplandes zählen nach der bundesweiten Abstimmung der Grenzen nun zum WBz Rothaargebirge/Hochsauerland im WGb Sauerland. Stark zertalte, z. T. in einzelne Rücken aufgelöste, vielfältig modellierte Mittelgebirgslandschaft mit steilen Hängen und Höhen von 200 bis 698 m. Vom Oberlauf der Lahn mit Salzböden und Dill zum Rhein, von Eder mit Nuhne und Orke und von Diemel zur Weser entwässert.

Klima

Im Regenschatten des Rothaargebirges von West nach Ost abnehmende Niederschlagsmengen (1200–600 mm) und zunehmende Jahrestemperaturen (5,5–8,5°C), insgesamt feucht-kühl bis ausgeglichen; mit periodisch auftretenden Trockenjahren (zur Hälfte subkontinental).

Geologie und Böden

Nördlicher Teil des den Westrand Hessens ab Rheingau einnehmenden variszischen Grundgebirges aus gefalteten und geschieferten Gesteinen, vorwiegend aus karbonischen Grauwacken, Grauwackenschiefern, Schiefertönen und Sandsteinen; im Süden (Bereich der Lahn- und Dill-Mulde) mit beträchtlichem Anteil paläozoischer Eruptivgesteine (Diabas). Die Faltung führte zu ungewöhnlicher kleinräumig wechselnder geologischer Vielfalt. Eine standörtlich wichtige Vermengung und Verwitterung der Gesteine folgte im Pleistozän mit der Entstehung von Schuttdecken, die zu meist nur im Untergrund etwas basenreicheren Braunerden, im Bereich der Diabase auch zu sehr basenreichen Braunerden führte. Infolge der häufig hohen Skelettgehalte und der Reliefvielfalt häufig nur begrenztes Wasserspeichervermögen der Böden.

Vegetation

Gebiet submontaner und montaner Hainsimsen-Buchenwälder, im Bereich reichere Grauwacke in Übergängen zum Waldmeister-Buchenwald; im Bereich der Diabasvorkommen artenreiche Waldmeister-Buchenwälder. Der montane Bereich macht etwa ein Viertel der Waldfläche aus; reichere Waldgesellschaften kommen auf einem Fünftel der Waldfläche vor.

Waldentwicklung

Trotz hoher Inanspruchnahme des Waldgebirges durch Bergbau und Erzverhüttung (Gold, Silber, Kupfer und Blei im Waldeck'schen, Eisen im Lahn-Dill-Gebiet), z. T. durch Niederwaldwirtschaft, ist das Gebiet walddreich und im Edersee- und Lahn-Dill-Gebiet auch buchenreich.

B.39.1 Kellerwald

Lage und Oberflächengestalt

Halbinselförmiges Vorspringen des Rheinischen Schiefergebirges in die hessische Buntsandstein-Tafel zwischen Burgwald im Südwesten, der Hessischen Senke im Osten und Nordosten

Klimatabelle WGb 39 Nördliches hessisches Schiefergebirge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 39 | 300-900 | 6,5↔8,5 7,5 | 12,6↔15,1 13,8 | 133↔162 147 | 16,1↔17,4 16,7 | -1,6↔0,0 -0,8 | 14,6↔17,2 15,9 | 633↔1074 854 | 282↔413 347 | 11,4↔18,1 14,7 | 34↔604 319 | -187↔21 -83 |
| 39.1 | 300-900 | 6,4↔8,2 7,3 | 12,6↔14,7 13,7 | 133↔158 145 | 16,6↔17,3 17,0 | -1,9↔-0,4 -1,1 | 14,8↔16,8 15,8 | 653↔897 775 | 299↔388 344 | 12,2↔16,8 14,5 | 117↔376 246 | -144↔-16 -80 |
| 39.2 | 300-900 | 6,8↔8,4 7,6 | 12,9↔15,1 14,0 | 138↔161 150 | 16,6↔17,2 16,9 | -1,5↔-0,1 -0,8 | 15,1↔17,0 16,1 | 645↔885 765 | 290↔381 335 | 12,0↔16,2 14,1 | 107↔311 209 | -158↔-53 -105 |
| 39.3 | 300-900 | 6,5↔7,9 7,2 | 12,5↔14,3 13,4 | 133↔153 143 | 15,9↔16,9 16,4 | -1,6↔-0,4 -1,0 | 14,6↔16,3 15,5 | 654↔1083 868 | 287↔416 352 | 12,0↔18,4 15,2 | 72↔562 317 | -171↔10 -81 |
| 39.4 | 300-900 | 6,6↔8,0 7,3 | 12,7↔14,5 13,6 | 135↔154 144 | 16,3↔17,0 16,7 | -1,6↔-0,3 -0,9 | 14,9↔16,5 15,7 | 809↔1153 981 | 316↔442 379 | 13,3↔19,2 16,3 | 343↔723 533 | -87↔67 -10 |
| 39.5 | 300-600 | 6,7↔8,2 7,4 | 12,8↔14,6 13,7 | 136↔157 146 | 16,4↔17,0 16,7 | -1,6↔-0,1 -0,8 | 15,0↔16,7 15,9 | 754↔1078 916 | 300↔419 359 | 12,3↔18,1 15,2 | 193↔611 402 | -151↔18 -66 |
| 39.6 | 300-600 | 7,4↔8,8 8,1 | 13,7↔15,4 14,6 | 146↔165 156 | 16,7↔17,5 17,1 | -0,9↔0,1 -0,4 | 15,9↔17,5 16,7 | 675↔880 777 | 290↔353 321 | 11,6↔0,0 13,1 | 90↔329 209 | -169↔-96 -132 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 39 | 229641 | 124120 | 54 | 55 | 45 | 36 | 15 | 4 | 31 | 5 | 9 |
| 39.1 | 15959 | 10891 | 68 | 63 | 37 | 50 | 8 | 5 | 28 | 2 | 7 |
| 39.2 | 19852 | 12560 | 63 | 62 | 38 | 46 | 13 | 3 | 22 | 8 | 8 |
| 39.3 | 78710 | 39000 | 50 | 43 | 57 | 32 | 9 | 2 | 46 | 3 | 8 |
| 39.4 | 33365 | 19687 | 59 | 49 | 51 | 25 | 19 | 5 | 39 | 4 | 8 |
| 39.5 | 27677 | 14999 | 54 | 60 | 40 | 40 | 14 | 6 | 24 | 7 | 9 |
| 39.6 | 54078 | 26983 | 50 | 67 | 33 | 38 | 26 | 3 | 15 | 7 | 11 |

(Lauf der Gilsa), im Nordwesten durch die Urff vom Wildunger Bergland abgetrennt. Aus rd. 300 m ragt das Gebirge mit seiner Kammregion (Wüstegarten 675 m, Jeust 585 m) markant aus der Hessischen Senke auf und bildet mit seinen langen steilen Hängen einen starken Kontrast zur umgebenden Landschaft.

Klima

Kühl bis rau und abnehmend regenreich mit 6–7,5°C Jahrestemperaturen und Niederschlägen von 650–800 mm (55% der Waldfläche subatlantisch).

Geologie und Böden

Devonische Grauwacken, Sandsteine, in Randbereichen Diabas mit z.T. mächtigen schluffreichen Hangschuttdecken mit Lößlehm- und Bimsmaterial.

Vegetation

Submontane und (auf 43% der Waldfläche) montane Hainsimsen-Buchenwälder, z.T. Übergänge zu Flattergras-Buchenwäldern und reicherer Waldgesellschaften (auf 25% der Waldfläche).

Heutiger Wald

Buchenreiche Wälder des ehemaligen Klosters Haina überwiegen.

B.39.2 Wildunger Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Teil des von der hessischen Buntsandsteintafel umgrenzten Schiefergebirgsausläufers mit stark gegliedertem Relief, tief eingeschnittenen Tälern und steilen bis schroffen Hängen im wesentlichen südlich des Edersees mit Höhen von 250–626 m (Traddel).

Klima

Durch Nähe zur Niederhessischen Senke wärmebegünstigt und niederschlagsärmer (6,5–8°C Jahrestemperatur, 600–750 mm Niederschlag), überwiegend subkontinental (auf 75% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Grauwacken und Tonschiefer, im Süden auch devonisches Material mit einzelnen Diabasen und Schalsteinen, Lößbeimengungen in Schutten; basenarme, z.T. sehr skeletthaltige und flachgründige Braunerden und Parabraunerden.

Vegetation

Gebiet submontaner (auf 83% der Waldfläche) Hainsimsen-Buchenwälder, auf 7% der Waldfläche vereinzelt reichere Waldgesellschaften, auf Sonderstandorten am Edersee trockenwarme Eichenwaldgesellschaften.

Heutiger Wald

Als ehemals fürstliches Hofgatter buchenreicher Wald.

B.39.3 Östlicher Rothaargebirgs-Ausläufer

Lage und Oberflächengestalt

Nordöstliche Abdachung des Rothaargebirgs zwischen Lahn im Süden, Eder im Osten und Diemel im Norden. Mittelgebirge mit tief eingeschnittenen Tälern, kuppiges Relief, Hochflächen vermutlich Reste alter Landoberfläche (300 bis 674 m).

Klima

Von der Eder mit moderatem und eher wenig niederschlagsreichem Klima nach Westen zunehmend kühler und niederschlagsreicher mit Jahrestemperaturen von 5,5–7,5°C, Niederschlägen von 650–1050 mm, subkontinental (43%) bis subatlantisch (57% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Karbonische Tonschiefer und Grauwacken, Schuttdecken z.T. mit Lößlehm; überwiegend basenarme bis sehr basenarme

Braunerden, bisweilen im Unterboden etwas basenreicher.

Vegetation

Gebiet submontaner und (auf 31% der Waldfläche) montaner Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Buchenreiche Wälder nördlich Hatzfeld und Battenberg.

B.39.4 Südlicher Rothaargebirgs-Ausläufer

Lage und Oberflächengestalt

Nordwestlich des Lahn-Dill-Berglandes zwischen Dietzhölze und den Oberläufen von Lahn und Dill gelegene tief zertal-te Ausläufer des Rothaargebirgs mit Höhen von 300–674 m (Sackpfeife am Nordrand).

Klima

Zunehmend rau und niederschlagsreich mit Jahrestemperaturen von 5,5–7,5°C, Niederschlägen zwischen 800 und 1200 mm, subatlantisch (auf 91% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Devonische Tonschiefer, Grauwacken und Kieselschiefer, im Norden auch Diabase.

Vegetation

Submontane und montane Hainsimsen-Buchenwälder. 40% der Waldfläche liegt im montanen Bereich.

Heutiger Wald

Dominanz von Fichte im (ehemaligen) Haubergsgebiet.

B.39.5 Westliches Lahn-Dill-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Reliefintensive Mittelgebirgslandschaft zwischen Aartal im Süden (250 m) und der Angelburg (609 m) im Norden.

Klima

Ausgeglichen und i.d.R. eher feucht mit Jahrestemperaturen zwischen 6 und 8°C, Niederschlägen zwischen 700 und 1000 mm, überwiegend subatlantisch (auf 82% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Diabase und Schalsteine überwiegen, die zu basenreichen Braunerden führen.

Vegetation

Submontane und montane Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (Schelder Wald). 15% der Waldfläche liegen im montanen Bereich, 66% der Waldfläche sind reicherer Gesellschaften zuzuordnen.

B.39.6 Östliches Lahn-Dill-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Südöstlicher Schiefergebirgsrand mit Resten alter Landoberflächen (so im Krofdorfer Forst), zwischen 200 m (Lahntal) und 498 m (Dünsberg) hoch.

Klima

Moderat bis mild mit Jahrestemperaturen zwischen 6,5 und 8,5°C und abnehmenden Niederschlägen (650–800 mm); überwiegend subkontinental (auf 88% der Waldfläche).

Geologie und Böden

Neben Diabasen und vereinzelt Vorkommen von Riffkalen überwiegen karbonische Grauwacken (Krofdorfer Forst) und Tonschiefer, z.T. mit beträchtlichen Lößlehmdecken, die zu insgesamt basenreicheren Böden geführt haben.

Vegetation

Vorwiegend (kolline und) submontane Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwälder.

B.40 Wuchsgebiet Sauerland

Lage und Oberflächengestalt

Das Sauerland mit Einschluss des Siegerlandes bildet den nord-östlichen Teil des Rheinischen Schiefergebirges. Die Abgrenzung nach Norden zur Westfälischen Bucht wird durch den Wechsel im geologischen Substrat und in der Geländemorphologie bestimmt. Die Grenze zum Bergischen Land folgt zum Teil der historischen Grenze des früheren Herzogtums Berg, zum Teil verläuft sie auf der Wasserscheide zwischen den Flussgebieten von Ruhr und Wupper bzw. Agger. Die Grenze im Südosten zum Nordwesthessischen Bergland wird durch die Landesgrenze mit Hessen, klimatische und geländemorphologische Merkmale markiert. Die Landschaft ist zum Teil stark in Berg- rücken, Einzelberge und Täler gegliedert, wobei sich Flüsse und Bäche tief eingetalt haben (u.a. Lenne, Ruhr, Eder, Sieg). Das Sauerland weist eine relativ große Höhenspanne auf. Sie reicht von ca. 100 m üNN im Norden (Niedersauerland) bis zu den höchsten Gipfeln mit ca. 840 m üNN (u.a. Kahler Asten, Langenberg) im Südosten. Der überwiegende Teil des Gebietes liegt in Höhen zwischen 300 und 600 m üNN.

Klima

Für die klimatischen Merkmale des WGb sind sowohl seine Lage am Rand der norddeutschen Tiefebene als auch die morphologischen Unterschiede innerhalb des Gebietes bestimmend. Es dominiert ein ausgeglichenes, subatlantisches Berglandklima mit vorherrschend südwestlichen Winden. Die Jahresniederschläge bewegen sich in einem Rahmen von ca. 800 mm/J im Niedersauerland und ca. 1400 mm/J in den Hochlagen des Rothaargebirges. Deutlich geringere Niederschläge am Südost- und Nordostrand des Gebietes (u.a. Medebacher Bucht) deuten eine Leewirkung an. Niederschlagsmaxima liegen im Juli und Dezember. Eine winterliche Schneedecke kann in Lagen oberhalb 500 m an ca. 70 Tagen, im Hochsauerland oberhalb 700 m an bis zu 120 Tagen vorhanden sein. Die Jahresmitteltemperaturen gehen von ca. 9°C in tieferen Lagen des Niedersauerlandes höhenbedingt auf ca. 5°C im Rothaargebirge zurück. In der forstlichen Vegetationszeit (Mai-September) werden Mittlere Temperaturen zwischen 15 und 11°C erreicht. Die Anzahl der Tage mit einer Temperatur >10°C nimmt von ca. 170 am Gebirgsfuß bis auf ca. 100 auf den Kammlagen des Hochsauerlandes ab. Der

Naßschnee kann ein Problem für die Waldwirtschaft sein.

Geologie und Böden

Das Sauerland zeigt im Gebirgsbau eine Untergliederung in von Südwest nach Nordost verlaufende geologische Großsättel und Großmulden, die wiederum in kleine und kleinste Sättel und Mulden unterteilt sind. Die ältesten Gesteine (Kambrium, Ordovizium) treten im Kern der Hauptsättel, u.a. im Ebbegebirge, zutage. Mittel- und Unterdevonische Sand-, Schluff- und Tonsteine nehmen den größten Teil des WGb ein. Einige Schichten sind z.T. schwach karbonathaltig. Mitteldevonische Massenkalksteine sind im Raum Brilon, in der Attendorner Mulde, im Raum Warstein und zwischen Hagen und Balve anzutreffen. Als Folge vulkanischer Aktivität sind devonischer Quarzkeratophyr und -tuff im Raum Kirchhundem, Quarzporphyr bei Bruchhausen (Bruchhäuser Steine) und Diabase im Gebiet Niedersfeld verbreitet. Im Norden des Wuchsgebietes treten karbonische Gesteine verschiedener Zusammensetzung auf. Überwiegend handelt es sich um Tonschiefer, die mit vereinzelt eingeschalteten Grauwacken wechsellagern. Im Gebiet des Ostsauerländer Hauptsattels, der aus unterkarbonischen Gesteinen aufgebaut wird, kommen außerdem Platten- und Kieselkalksteine, ferner Kiesel- und Alaunschiefer vor. Östlich von Menden kommt das Mendener Konglomerat, ein verfestigtes Kalk- und Sandsteingeröll, aus dem Perm vor. Diese Gesteine sind z.T. durch Reste alter Verwitterungsdecken (u.a. Fließerden, Hang- und Hochflächenlehm) oder durch pleistozäne Lössablagerungen überdeckt, die am Nordrand des WGb größere Flächen einnehmen können.

Der Schieferschutt ist zu einem stärker grusig-steinigen feinschluffigen Lehm (Schieferlehm) verwittert, wohingegen Löss- und Lössfließerden als schwächer skeletthaltige, tonärmere, grobschluffige Lehme auftreten. Aus beiden Substraten haben sich Braunerden entwickelt, wobei die aus anstehenden Schief- fern entwickelten meist locker gelagert sind. In Abhängigkeit von der morphologischen Lage ihres Vorkommens besitzen diese Braunerden unterschiedliche Entwicklungstiefen. Sie sind zwar meist nur schwach basenhaltig, auf silikatar- men Gesteinen häufig auch podsolig, jedoch sind sie aufgrund ihrer Lockerheit von Waldbäumen leicht und tief zu durchwurzeln. Basenreiche Braunerden, vereinzelt auch Rendzinen kommen auf karbonathaltigen Gesteinen vor. Parabraunerden haben sich kleinflächig

Klimatabelle WGb 40 Sauerland

| WGbz/ WBz | h-Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|--------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 40 | 150-900 | 6,0↔9,2 7,6 | 12,0↔15,2 13,6 | 124↔171 147 | 15,2↔16,6 15,9 | -2,1↔1,4 -0,3 | 14,0↔17,2 15,6 | 888↔1400 1144 | 381↔532 456 | 15,7↔23,3 19,5 | 385↔886 636 | -22↔134 56 |
| 40.1 | 150-450 | 7,9↔9,7 8,8 | 13,8↔15,6 14,7 | 151↔178 165 | 15,3↔15,6 15,4 | 0,3↔2,1 1,2 | 15,7↔17,6 16,6 | 818↔1079 949 | 365↔456 410 | 14,4↔19,2 16,8 | 330↔633 481 | -37↔71 17 |
| 40.2 | 300-600 | 6,9↔8,3 7,6 | 12,8↔14,4 13,6 | 138↔158 148 | 15,3↔16,1 15,7 | -1,0↔0,6 -0,2 | 14,8↔16,3 15,5 | 847↔1189 1018 | 374↔508 441 | 15,6↔22,0 18,8 | 327↔680 504 | -34↔97 31 |
| 40.3 | 150-600 | 7,5↔9,0 8,3 | 13,3↔15,1 14,2 | 147↔169 158 | 15,4↔15,9 15,7 | -0,4↔1,3 0,5 | 15,3↔16,9 16,1 | 1027↔1427 1227 | 420↔551 486 | 17,3↔23,2 20,2 | 461↔869 665 | 17↔143 80 |
| 40.4 | 300-600 | 6,7↔8,3 7,5 | 12,6↔14,4 13,5 | 134↔157 146 | 15,5↔16,0 15,8 | -1,1↔0,5 -0,3 | 14,7↔16,2 15,5 | 970↔1229 1100 | 400↔492 446 | 17,0↔21,3 19,2 | 505↔751 628 | 17↔105 61 |
| 40.5 | 300-900 | 6,7↔8,4 7,6 | 12,5↔14,6 13,5 | 135↔160 147 | 15,5↔16,1 15,8 | -1,1↔0,5 -0,3 | 14,6↔16,4 15,5 | 1049↔1453 1251 | 416↔546 481 | 17,5↔23,6 20,5 | 539↔914 726 | 13↔134 74 |
| 40.6 | 300-900 | 5,6↔7,8 6,7 | 11,6↔14,1 12,8 | 118↔152 135 | 15,5↔16,6 16,1 | -2,3↔-0,3 -1,3 | 13,6↔16,1 14,8 | 997↔1359 1178 | 389↔527 458 | 16,6↔24,0 20,3 | 461↔916 688 | -18↔150 66 |
| 40.7 | 300-900 | 7,2↔8,9 8,0 | 13,4↔15,2 14,3 | 143↔166 155 | 16,3↔16,8 16,6 | -1,1↔0,8 -0,2 | 15,5↔17,3 16,4 | 1013↔1255 1134 | 402↔486 444 | 16,5↔20,3 18,4 | 478↔735 607 | -4↔58 27 |

subatlantische Klimacharakter wird an der geringen Jahres- schwankung der Temperatur von ca. 15–16°C deutlich. Die Winter sind mäßig kalt und die Sommer mäßig warm. Die Gefährdung durch Spätfröste ist stark von der Geländeform abhängig, sie ist aber im allgemeinen in höheren Lagen größer als in tieferen.

Baumarten-Tabelle WGb 40 Sauerland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 40 | 531788 | 308200 | 58 | 36 | 64 | 15 | 10 | 11 | 60 | <1 | 4 |
| 40.1 | 53237 | 20500 | 39 | 51 | 49 | 18 | 18 | 15 | 44 | 1 | 4 |
| 40.2 | 66334 | 44300 | 67 | 34 | 66 | 19 | 7 | 9 | 62 | 1 | 3 |
| 40.3 | 66330 | 32900 | 50 | 40 | 60 | 12 | 12 | 16 | 55 | 1 | 4 |
| 40.4 | 39267 | 15700 | 40 | 28 | 72 | 10 | 8 | 10 | 68 | ./. | 4 |
| 40.5 | 95331 | 57400 | 60 | 30 | 70 | 8 | 12 | 10 | 65 | ./. | 5 |
| 40.6 | 159187 | 105800 | 66 | 32 | 68 | 19 | 5 | 8 | 65 | ./. | 3 |
| 40.7 | 52102 | 31600 | 61 | 52 | 48 | 11 | 21 | 20 | 42 | 1 | 5 |

auf mächtigen Lösschichten entwickelt. Pseudogleye treten auf dichtgelagertem karbonischem Gestein, Hang- und Hochflächenlehm oder auf Lössfließerden über tonreichem Untergrund (z.T. auf größeren Flächen am Nordrand des Sauerlandes) auf. Gleye unterschiedlicher Ausprägung kommen in Bach- und Flusstälern vor. Durch intensive Landnutzung in historischen Zeiten sind viele Böden anthropogen überprägt.

Vegetation

Auf großer Fläche bilden Buchenwälder verschiedener Ausprägung (u.a. Hainsimsen-, Waldschwingel-, Rasenschmielen-Buchenwald) die hpnV. Dabei dominiert der artenarme Hainsimsen-Buchenwald. Ab ca. 500 müNN kennzeichnen Quirlblättriger Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) seine Höhenform. Ursprünglich fehlend ist die Fichte dank ihrer hohen Konkurrenzkraft Teil der hpnV geworden, sodass ab der montanen Höhenstufe auch Fichten-Buchenwälder anzutreffen sind. Deren Bodenvegetation enthält zudem Elemente natürlicher Fichtenwälder (u.a. *Trientalis europaea*). Der Flattergras-Buchenwald leitet zum montanen Zahnwurz-Buchenwald (Dentario-Fagetum) über. Letztere Gesellschaft tritt auf nährstoff- und basenreicheren Böden mit Verbreitungsschwerpunkten auf Massenkalken im Rothaargebirge auf. In tiefen Lagen geht diese Gesellschaft in den Waldmeister-Buchenwald über. Auf trocken warmen Kalkhängen ist der Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) kleinflächig verbreitet. In den breiten Tälern dürfte der Stieleichen-Hainbuchenwald vorherrschen, in tieferen Lagen im Bereich der Weichholzaue großer Flüsse (u.a. Ruhr, Lenne) verzahnt mit dem Silberweidenwald. Der Erlen-Eschenwald säumt die kleinen Bachtäler. Schluchtwälder kommen kleinflächig in ausgeprägten Kerbtälern vor.

Waldentwicklung

Das Sauerland ist lange Zeit ein dünn besiedeltes Waldland gewesen. Die Wälder wurden extensiv genutzt und waren überwiegend in der Form von Marken gegliedert. Daneben gab es bedeutenden Waldbesitz in landesherrlicher bzw. geistlicher Hand, der heute überwiegend als Landeswald erhalten ist. Die Marken, die teilweise heute noch in verschiedenen Rechtsformen existieren, haben Jh.elang die Versorgung der bäuerlichen Wirtschaft mit Holz sichergestellt und als Grundlage der Viehwirtschaft (Waldweide, Mastnutzung) gedient. Strenge Regelungen bei der Nutzung von Bau- und Brennholz, bei Waldweide und Mast sowie bei der Holzverkohlungs (Eisenindustrie im Märkischen Sauerland und Siegerland) verhinderten auf weiten Flächen über lange Zeit eine Verwüstung der Marken. Eine zu starke Inanspruchnahme der Wälder durch Holzverkohlungs (sichtbar an Meilerplatten im Wald) und Schäden durch die Waldweide, schließlich ausgeprägter Raubbau nach Auflösung der früheren Markenverbände haben aber in einigen Gebieten eine Devastierung der Wälder mit nachfolgender Verheidung bewirkt (u.a. Hochheide am Kahlen Asten). Diese Flächen wurden Anfang des 19. Jh. vornehmlich mit Fichte wiederbestockt, da Buchen auf den nährstoffarmen Freiflächen kaum anwuchsen und Fichtenholz in allen Dimensionen (u.a. Bohnenstange, Stammholz) zu dieser Zeit sehr gut bezahlt wurde. Trotz der zeitweisen intensiven Nutzungen sind aber auch ausgedehnte und naturnahe Buchenwälder bis ins 21. Jh. erhalten geblieben.

Im Siegerland und Märkischen Sauerland entwickelte sich schon früh eine Eisenindustrie (Nachweise seit der Latène Zeit). Um die hier beschäftigten Menschen mit Nahrungsmitteln zu versorgen, reichten die vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen nicht aus. Daher entwickelte sich hier eine besondere Form der Waldbewirtschaftung, die sogenannte Haubergswirtschaft. Für diese Wälder wurden schon seit dem Mittelalter strenge Nutzungsregeln aufgestellt und durchgesetzt. Haubergswirtschaft ist eine ausgeklügelte Nutzungsform, die den Wald im Kurzumtrieb (Niederwald) nutzt, neben Holz auch Eichengerbrinde erzeugt und gleichzeitig Phasen des Feldbaues und der Weidewirtschaft auf diesen Flächen realisiert. Als Folge dieser Wirtschaft wurde die Eiche in diesen Wäldern seit alters her deutlich gefördert (u.a. durch Saat und Pflanzung) und die Buche stark zurückgedrängt. Zahlreiche dieser Niederwälder wurden nach dem 2. Weltkrieg in Fichtenwälder umgewandelt, da die Haubergsar-

beit schwer und heute wenig ertragreich ist. Derzeit wird versucht, noch vorhandene Niederwälder zu erhalten oder in Laubhochwald zu überführen.

B.40.1 Niedersauerland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliges bis kuppiges Hügelland der nördlichen Schiefergebirgsabdachung, vom Ruhrtal durchzogen; im Süden durch Kalksenken begrenzt. 100–350 müNN, kollin.

Klima

Subatlantisch geprägter nördlicher Gebirgsrand mit nach Süden ansteigenden Niederschlägen und langer Vegetationszeit, Niederschlagsmaximum im Sommer.

Geologie und Böden

Oberkarbonische Tonschiefer, Sandsteine und Quarzite im Norden, unterkarbonische Kieseliefer und Kalke und oberdevonische Massenkalken im Süden, die im Norden und in Senken z.T. mit pleistozänem Löss unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt sind, im Ruhrtal holozäne Flussablagerungen.

Braunerden (basenarm und basenreich), Parabraunerden, Rendzinen, Pseudogleye, kleinflächig Podsole auf Kieseliefer, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald, örtlich Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald und Pfeifengras-Eichen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald (örtlich Seggen-Buchenwald), in Bachtälern Erlen-Eschenwald, in Flussauen Stieleichen-Hainbuchenwald verzahnt mit Silberweidenwald.

B.40.2 Nordsauerländer Oberland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliges bis kuppiges Hügelland der nordöstlichen Schiefergebirgsabdachung mit z.T. ausgeprägten Plateaulagen (u.a. Briloner Hochfläche), durch Talungen mäßig zerschnitten, 300–550 müNN, submontan.

Klima

Subatlantisch geprägtes kühlfeuchtes Berglandklima, Niederschlagsmaximum im Juli und Dezember, Nassschneegefahr, Spätfrostgefahr in Mulden und Senken.

Geologie und Böden

Oberkarbonische Ton-, Sand- und Schluffsteine, unterkarbonische Kieseliefer und -kalke, im Raum Warstein und Brilon oberdevonische Massenkalken, kleinflächig tertiäre Verwitterungsreste (Graulehne) und pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme, pleistozäne Lössdecken unterschiedlicher Mächtigkeit.

Braunerden (basenarm und basenreich), Parabraunerden, Rendzinen, Pseudogleye, Podsole auf Kieseliefer, Gleye in Tälern.

Vegetation

Buchenwälder verschiedener Ausprägung (u.a. Hainsimsen-Buchenwald, Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald örtlich Seggen-Buchenwald), in Bachtälern Erlen-Eschenwald, in Flussauen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.40.3 Märkisches Sauerland

Lage und Oberflächengestalt

Hochfläche mit tief eingeschnittenen, steilwandigen Tälern von Lenne, Volme, Ennepe, 300–500 müNN, submontan.

Klima

Subatlantisch geprägtes kühlfeuchtes Berglandklima, hohe Jahresniederschläge insbesondere im Südtal durch Luvwirkung, Nassschneegefahr, Spätfrostgefahr in Mulden und Senken.

Geologie und Böden

Mittel- und Unterdevonische Sand-, Schluff- und Tonsteine, kleinflächig vulkanische Ganggesteine und pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme.

Böden

Braunerden (basenarm, kleinflächig basenreich), örtlich Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend artenarmer Hainsimsen-Buchenwald, in Bach- und Flusstälern Erlen-Eschenwald und Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.40.4 Innersauerländer Senken

Lage und Oberflächengestalt

Hügeliges von Südwest nach Nordost verlaufendes Senkengebiet im inneren Sauerland, 300–500 (589) müNN, submontan.

Klima

Subatlantisch geprägtes Berglandklima, wärmebegünstigte Lage, Spätfrostgefahr in Mulden.

Geologie und Böden

Unterkarbonische Kalk- und Kieseliefer, ober- und mitteldevonische Sand-, Schluff- und Tonsteine, mitteldevonische Massenkalk, kleinflächig pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme.

Rendzinen, Braunerden (basenreich und basenarm), Pseudogleye, Podsole auf Kieseliefer, Gleye in Tälern.

Vegetation

Buchenwälder verschiedener Ausprägung (u.a. Hainsimsen-Buchenwald, Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeisterbuchenwald örtlich Seggen-Buchenwald), in Bachtälern Erlen-Eschenwald, in Flussauen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.40.5 Südsauerländer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Bergland mit breiten Höhen (u.a. Ebbe, Homert), weiten Einmündungen und mäßig zertalten Hochflächen, 400–600 (680) müNN, submontan bis montan.

Klima

Subatlantisch geprägtes kühlfeuchtes Berglandklima, hohe Niederschläge durch Luvwirkung, Nassschneegefahr, Spätfrostgefahr in Mulden und Senken.

Geologie und Böden

Unter- und mitteldevonische Schiefer, Sand-, Schluff- und Tonsteine, kleinflächig pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme.

Braunerden (basenarm, vereinzelt basenreich), Pseudogleye, Gleye, kleinflächig Moore.

Vegetation

Vorherrschend artenarmer Hainsimsen-Buchenwald (auf großer Fläche als ehemaliger Eichen-Niederwald), in Lagen über 500 m auch Fichten-Buchenwald, in Tälern bachbegleitender Erlen-Eschenwald, in breiteren Auen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.40.6 Rothaargebirge / Hochsauerland

Lage und Oberflächengestalt

Randlich tief zertalte, wellige Hochflächen (Hochmulden, Hochrücken) mit den höchsten Kuppen des Sauerlandes (Kahler Asten, Langenberg) und weiten Mulden. Quellgebiet von Sieg, Lenne, Ruhr, Diemel, Eder, Lahn und Dill, 500–840 müNN, montan bis obermontan.

Klima

Subatlantisch geprägtes kühlfeuchtes Berglandklima, kühlestes und niederschlagsreichstes Gebiet von Nordrhein-Westfalen, später Vegetationsbeginn mit kurzer Vegetationszeit, Hochtäler wegen Abfluss und Sammlung von auf Plateaulagen gebildeter Kaltluft besonders frostgefährdet, Schnee- und Eisbruchgefahr, an der Ostabdachung niederschlagsärmer und wärmer (Lee-lage).

Geologie und Böden

Unter- und mitteldevonische Quarzite, Sand-, Schluff- und Tonsteine, am Ostrand oberdevonische Massenkalk, devonische Vulkanite in Form von Quarzporphyr bei Bruchhausen (Bruchhäuser Steine) und Diabasen im Gebiet Niedersfeld, kleinflächig pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme.

Braunerden (basenarm und basenreich), kleinflächig Rendzinen, Pseudogleye, Gleye, vereinzelt Moore.

Vegetation

Vorherrschend montaner Hainsimsen-Buchenwald, Fichten-Buchenwald, in Kerbtälern vereinzelt Schluchtwald, kleinflächig

Zahnwurz-Buchenwald, in Tälern bachbegleitender Erlen-Eschenwald, in breiteren Auen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.40.7 Siegerland

Lage und Oberflächengestalt

Bergland an der Südwestabdachung des Rothaargebirges, von zahlreichen nach Südosten geöffneten Tälern zergliedert, Quellgebiet der Sieg, 170–600 müNN, kollin bis montan

Klima

Subatlantisch geprägtes Berglandklima, relativ warm, da warme südwestliche Winde ungehindert das Gebiet erreichen können und kalte nördliche Luftströmungen durch das Rothaargebirge abgehalten werden, häufig Nassschnee-Niederschlag.

Geologie und Böden

Unterdevonische Sand-, Schluff- und Tonsteine, kleinflächig pleistozäne Hang- und Hochflächenlehme, an Grenze zum Westerwald Basalt.

Braunerden (basenarm, vereinzelt basenreich), Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald (auf großer Fläche als Eichen-Niederwald), Waldmeister-Buchenwald auf Basalt, in Tälern bachbegleitender Erlen-Eschenwald, in breiteren Auen Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.41 Wuchsgebiet Bergisches Land

Lage und Oberflächengestalt

Das Bergische Land nimmt den nordwestlichen Teil des rechtsrheinischen Schiefergebirges ein. Zu diesem WGb gehört auch das von Vulkankuppen geprägte Siebengebirge mit Höhen bis 460 müNN. Das Bergische Land grenzt im Norden an die Westfälische Bucht, im Westen an das Niederrheinische Tiefland und die Niederrheinische Bucht. Dabei sind diese Grenzen klar durch den Geländeanstieg von ca. 50 müNN im Rheintal bis auf Höhen von ca. 450 müNN im Osten erkennbar. Die Südgrenze wird durch das Siebengebirge und teilweise durch den Unterlauf der Sieg, zum Teil durch die Landesgrenze Nordrhein-Westfalens markiert. Nach Osten vollzieht sich der Übergang zum Sauerland so allmählich, dass eindeutige Kriterien für die Abgrenzung schwer zu fassen sind. Die Grenze folgt zum Teil der historischen Grenze des früheren Herzogtums Berg. Zum Teil verläuft sie auf der Wasserscheide zwischen den Flussgebieten von Ruhr und Wupper bzw. Agger. Die Landschaft ist durch Höhen und Täler mäßig gegliedert.

Klima

Wegen den vorherrschenden westlichen Luftströmungen treffen maritime Luftmassen im Bergischen Land auf ein erstes Hindernis und werden gestaut. Folge sind Steigungsregen, die auf relativ kurzer Distanz von ca. 800 mm/J im Westen bis auf ca. 1200 mm/J im Osten anwachsen. Niederschlagsmaxima liegen im Juli und Dezember. Die Jahresmitteltemperaturen gehen von ca. 9°C am Gebirgsfuß höhenbedingt auf ca. 7,5°C zurück. In der forstlichen Vegetationszeit (Mai–September) werden Mittlere Temperaturen zwischen 15°C und 13°C erreicht. Die Anzahl der Tage mit einer Temperatur >10°C nimmt von ca. 170 am Gebirgsfuß bis auf ca. 140 in den höheren Lagen ab. Der subatlantische Klimacharakter wird an der geringen Jahresschwankung der Temperatur von ca. 15,5°C deutlich. Die Winter sind mild und die Sommer mäßig warm mit hohen Niederschlägen. Für die Vegetation sind mit diesen Klimamerkmale sehr günstige Wuchsbedingungen gegeben. In Lagen über 300 m kann Nassschnee ein Problem für die Landwirtschaft sein.

Geologie und Böden

Das Bergische Land wird aus einer Wechselfolge von Südwest nach Nordost streichender Mittel- und Unterdevonischer Sand-, Schluff- und Tonsteine gebildet. Mitteldevonische Massenkalk sind im Raum Wuppertal, Heiligenhaus und im Raum Bergisch-Gladbach anzutreffen. Im Norden des WGb treten karbonische Gesteine verschiedener Zusammensetzung auf. Schichten des Westfal enthalten auch Kohleflöze, die z.T. bis an die Oberfläche reichen. Tertiäre Sande und Tone, pleistozäne Terrassenab-

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 41 | 75- 600 | 7,7↔10,3 9,0 | 13,7↔16,3 15,0 | 150↔186 168 | 15,3↔16,4 15,9 | -0,2↔2,5 1,2 | 15,7↔18,3 17,0 | 756↔1403 1060 | 353↔538 440 | 13,5↔22,3 17,9 | 166↔860 501 | -84↔128 20 |
| 41.1 | 75- 450 | 9,0↔10,5 9,8 | 14,8↔16,6 15,7 | 167↔188 178 | 15,5↔16,2 15,9 | 1,1↔2,7 1,9 | 16,9↔18,5 17,7 | 745↔1127 936 | 354↔475 414 | 13,3↔18,8 16,1 | 137↔512 325 | -98↔30 -34 |
| 41.2 | 150- 600 | 8,7↔10,2 9,4 | 14,5↔16,2 15,3 | 163↔184 174 | 15,4↔15,7 15,6 | 1,0↔2,4 1,7 | 16,5↔18,1 17,3 | 768↔1182 975 | 345↔474 409 | 13,4↔19,3 16,3 | 264↔602 433 | -54↔50 -2 |
| 41.3 | 150- 600 | 7,8↔9,6 8,7 | 13,7↔15,5 14,6 | 151↔176 164 | 15,5↔16,0 15,7 | 0,0↔1,7 0,9 | 15,7↔17,6 16,6 | 1017↔1452 1235 | 440↔550 495 | 17,3↔22,9 20,1 | 402↔877 640 | -12↔145 66 |
| 41.4 | 150- 600 | 7,6↔9,0 8,3 | 13,5↔15,1 14,3 | 148↔167 158 | 15,6↔16,2 15,9 | -0,3↔1,1 0,4 | 15,5↔17,1 16,3 | 1069↔1401 1235 | 430↔531 480 | 17,4↔22,2 19,8 | 522↔938 730 | 14↔148 81 |
| 41.5 | 75- 600 | 7,9↔9,6 8,7 | 14,0↔15,8 14,9 | 153↔176 165 | 16,1↔16,7 16,4 | -0,3↔1,5 0,6 | 16,1↔17,8 16,9 | 847↔1196 1021 | 370↔476 423 | 14,6↔19,5 17,0 | 293↔680 487 | -29↔49 10 |
| 41.6 | 75- 450 | 8,7↔10,1 9,4 | 14,8↔16,2 15,5 | 164↔181 173 | 15,9↔16,4 16,2 | 0,7↔2,2 1,4 | 16,9↔18,2 17,6 | 723↔964 844 | 349↔433 391 | 13,4↔17,4 15,4 | 209↔356 282 | -58↔-6 -32 |

Baumarten-Tabelle WGb 41 Bergisches Land

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 41 | 381928 | 132300 | 35 | 58 | 42 | 16 | 19 | 23 | 34 | 4 | 4 |
| 41.1 | 87267 | 24900 | 29 | 73 | 27 | 17 | 17 | 38 | 14 | 11 | 3 |
| 41.2 | 67710 | 14800 | 22 | 84 | 16 | 28 | 16 | 40 | 8 | 3 | 5 |
| 41.3 | 97887 | 35000 | 36 | 56 | 44 | 17 | 21 | 17 | 38 | 2 | 5 |
| 41.4 | 51040 | 22900 | 45 | 41 | 59 | 7 | 18 | 16 | 55 | 1 | 3 |
| 41.5 | 62026 | 29700 | 48 | 48 | 52 | 12 | 23 | 13 | 44 | 4 | 4 |
| 41.6 | 15998 | 5000 | 31 | 73 | 27 | 27 | 20 | 26 | 14 | 7 | 6 |

lagerungen und holozäne Flugsande kommen am Westrand des WGb vor. Diese Gesteine sind z.T. durch Reste alter Verwitterungsdecken (u.a. Fließerden, Hang- und Hochflächenlehm) oder durch pleistozäne Lößablagerungen überdeckt. Vulkanische und vulkanogen-sedimentäre Gesteine (Basalte, Tuffe), die z.T. mit Löß überdeckt sind, bilden auf weiten Flächen im Siebengebirge das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung. Dort wo devonische Silikatgesteine für die Bodenbildung anstehen, haben sich basenarme Braunerden aus steinig-grusigem schluffigem Lehm entwickelt. Basenarme Braunerden und Podsol-Braunerden dominieren auf karbonischen Gesteinen und den Terrassen- und Flugsandablagerungen. Parabraunerden unterschiedlichen Basengehaltes haben sich auf mächtigen Lössschichten entwickelt. Im Bereich der Kalkmulden sind basenreiche Braunerden entstanden, während typische Rendzinen von untergeordneter Bedeutung sind. Braunerden höheren Basengehalts, teilweise auch Staunässeböden finden sich im Siebengebirge. Auf Hochflächen und in flachen Hangmulden (häufig mit Fließerden) haben sich kleinflächig Pseudogleye entwickelt. Gleye unterschiedlicher Ausprägung kommen in den Bach- und Flussauen vor. Durch intensive Landnutzung in historischen Zeiten sind viele Böden anthropogen überprägt.

Vegetation

Im Bergischen Land bilden Buchenwälder verschiedener Ausprägung die hpnV. Im Luv- und Hochlagegebiet herrschen typische Hainsimsen-Buchenwälder z.T. mit Waldschwingel vor; auf zu Vernässung neigenden Standorten geht diese Gesellschaft in die Rasenschmielen-Ausbildung über. In tieferen Lagen am Übergang zum Rheintal ist Eichen-Buchenwald vertreten, wohingegen Flattergras-Buchenwald auf basenreichen Lössen vorkommen kann. Waldmeister-Buchenwald dominiert auf nährstoffreicheren Gesteinen (hauptsächlich auf Kalk, Dolomit und vulkanischen Gesteinen des Siebengebirges). Kleinflächig kann auf trockenwarmen Kalkhängen Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) vorkommen. Von geringer Ausdehnung sind in den Tälern bachbegleitender Erlenwald, Erlenbruchwald und Stieleichen-Hainbuchenwald vertreten.

Waldentwicklung

Das Bergische Land war, im Gegensatz zum benachbarten Niederrheingebiet, recht lange ein nur dünn besiedeltes Waldland. Größere Rodungen und planmäßige Ansiedlungen erfolgten erst im Hochmittelalter. Charakteristisch ist das Fehlen größerer landesherrlicher oder kirchlicher Besitzungen. Im Nordteil des Gebietes, wo sich „Gemarken“ gebildet hatten, kam es

nach den schon früh erfolgten Markenteilungen (seit dem 16. Jh.!) zu unpfleglicher Waldwirtschaft. Im Südteil des Gebietes führte die hier übliche Realerteilung zu extrem starker Parzellierung des Waldbesitzes, was ebenfalls eine Übernutzung der Wälder zur Folge hatte. Hinzu kam seit Ausgang des Mittelalters eine starke Inanspruchnahme des Waldes durch den Bergbau und das Hüttenwesen (u.a. Holzkohlelieferungen), wobei zahlreiche Wälder als Eichenniederwald bewirtschaftet wurden. Raubbau am Waldbestand, übermäßige Streunutzung und Waldweide hinterließen am Ende dieser Periode riesige Ödland- und Heideflächen. Diese devastierten Flächen und auch Teile der ertragsschwachen Niederwaldungen wurden im Verlauf der letzten 150 Jahre zunehmend mit Nadelholz, insbesondere Fichte, aufgefördert.

B.41.1 Bergische Randschwelle

Lage und Oberflächengestalt

Zertaltes Hügelland an der Westabdachung des Rheinischen Schiefergebirges mit den Bergischen Heideterrassen, 50–250 müNN, kollin.

Klima

Subatlantisch geprägter Gebirgsrand mit hohen Niederschlägen (Luvgebiet) und langer Vegetationszeit, wintermild.

Geologie und Böden

Unter- und mitteldevonische Silikatgesteine, mitteldevonischer Massenkalk, im Norden karbonische Silikatgesteine, im Westen sandige bis tonige tertiäre Schichten und pleistozäne Mitelterrassen; diese Gesteine sind großflächig von Löss und an der Grenze zur Niederterrasse des Rheins mit Flugsand überdeckt. Braunerden (basenreich bis basenarm), kleinflächig Rendzinen, Parabraunerden, auf Flugsanden sowie sandigen karbonischen Gesteinen Braunerde-Podsole und Podsole, kleinflächig Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Hainsimsen-Buchenwald, Rasenschmielen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, auf Kalk Waldmeister-Buchenwald), Eichen-Buchenwald, in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.41.2 Niederbergisches Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Stark zertaltes Hügelland an der Nordabdachung des Rheinischen Schiefergebirges, 100–300 müNN, kollin.

Klima

Subatlantisch geprägter nördlicher Gebirgsrand mit hohen Niederschlägen (Luvgebiet) und langer Vegetationszeit, wintermild.

Geologie und Böden

Karbonische Sand-, Schluff- und Tonsteine, örtlich kalkhaltig, kleinflächig pleistozäne kiesig, sandig, schluffige Hauptterrassen, holozäne Flussablagerungen, örtlich pleistozäne Lößdecken. Braunerden, basenarm, kleinflächig basenreich, Podsol-Braunerden, Podsole, Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Hainsimsen-Buchenwald, Rasenschmielen-Buchenwald), in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.41.3 Bergische Hochflächen

Lage und Oberflächengestalt

Großwellig bewegte, vereinzelt durch steilwandige Kerbtäler (u.a. Wupper) zerschnittene Rumpfhochflächen der westlichen Schiefergebirgsabdachung, 200–400 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch geprägter Gebirgsrand mit hohen Niederschlägen (Luvgebiet) und relativ hohem Wärmeangebot, wintermild, Nassschneegefahr in Lagen über 300 m.

Geologie und Böden

Mittel- und Unterdevonische Schiefer, Sand- und Tonsteine, kleinflächig pleistozäne Verwitterungsdecken als Hang- und Hochflächenlehm, örtlich pleistozäne Lößdecken. Braunerden basenarm, kleinflächig basenreich, örtlich Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald; in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchen-Wald.

B.41.4 Oberbergisches Land

Lage und Oberflächengestalt

Von West nach Ost ansteigendes, stark zertaltes (u.a. Agger, Wiehl) Bergland, 250–500 müNN, submontan.

Klima

Subatlantisch mit hohen Niederschlägen (Luvgebiet), Nassschneegefahr in Lagen über 300 m.

Geologie und Böden

Mittel- und Unterdevonische Schiefer, Sand- und Tonsteine, kleinflächig pleistozäne Verwitterungsdecken als Hang- und Hochflächenlehm. Braunerden basenarm, kleinflächig basenreich, örtlich Pseudogleye, Gleye in Tälern.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald; örtlich Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald, in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.41.5 Mittelsieg-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Wannenartige Rumpffläche zwischen Westerwald und Bergischem Land, durch die Sieg und ihre Nebenflüsse stark zertalt, 130–450 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch gemäßigtes, niederschlagsreiches Berglandklima, häufig Nass-Schneefälle.

Geologie und Böden

Mittel- und Unterdevonische Schiefer, Sand- und Tonsteine, kleinflächig pleistozäne Verwitterungsdecken als Hang- und Hochflächenlehm, im Tal der Sieg pleistozäne Hauptterrasse aus Sand, Kies und Schluff, örtlich tertiäre Restdecken, Bimschleier, pleistozäne Lößdecken. Basenarme und basenreiche Braunerden, Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

potentiell: Überwiegend Hainsimsen-Buchenwälder, kleinflächig Waldmeister-Buchenwald, Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald, in Fluss- und Bachtälern Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald.

real: Die ursprünglich weit verbreiteten Eichen-Niederwälder oder Mittelwälder mit Eiche und Buche sind inzwischen erheblich zurückgedrängt worden. An ihre Stelle trat besonders in höheren Lagen die Fichte, die heute bei hohem Schneebruch- und Sturmwurfisiko über ein Drittel der Waldfläche einnimmt.

B.41.6 Siebengebirge

Lage und Oberflächengestalt

Von Vulkankuppen bestimmter, durch Täler stark zergliederter Gebirgshorst östlich des Rheins am Südwestrand des Bergischen Landes, 150–350 m (459) müNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch wintermild; Weinbauklima.

Geologie und Böden

Tertiäre Trachyte, Basalte und Tuffe, z.T. mit Löß überdeckt, im östlich angrenzenden Hügelland vorwiegend Löß über devonischen Schiefen und Grauwacken. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Waldmeister-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwald).

B.42 Wuchsgebiet Niederrheinisches Tiefland

Lage und Oberflächengestalt

Das Niederrheinische Tiefland wird im Westen und Norden durch die Landesgrenze zu den Niederlanden begrenzt. Im Süden schließt sich die Niederrheinische Bucht an. Das Bergische Land begrenzt im Süd-Osten und die Westfälischen Bucht im Nord-Osten das Niederrheinische Tiefland, wobei die letztere Grenze orographisch unauffällig und im wesentlichen durch sich ändernde Bodeneigenschaften bedingt ist. Das Gelände fällt von ca. 60 müNN im Süden auf ca. 10 müNN im Norden ab, wobei in den Niederrheinischen Höhen Erhebungen bis ca. 100 müNN erreicht werden.

Klima

Da mit den vorherrschenden, westlichen Winden vom Meer kommende klimatische Einflüsse ungehindert das Niederrheinische Tiefland erreichen, ist hier ein typisches atlantisches bis subatlantisches Klima ausgeprägt. Es ist durch ausreichende Niederschläge von 650–800 mm und eine lange Vegetationszeit von 160–180 Tagen (Temperatur >10 °C) gekennzeichnet. Im Frühjahr ist regelmäßig mit einer längeren niederschlagsfreien Periode zu rechnen. Besonders günstig sind die Temperaturen mit einem Jahresmittel von 9–10 °C und 15–16 °C in der Vegetations-

Klimatabelle WGb 42 Niederrheinisches Tiefland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 42 | 0-150 | 9,6↔10,5 10,1 | 15,5↔16,5 16,0 | 175↔188 182 | 15,3↔15,8 15,6 | 2,0↔2,7 2,3 | 17,4↔18,4 17,9 | 715↔801 758 | 316↔360 338 | 12,2↔13,8 13,0 | 139↔248 193 | -133↔-67 -100 |
| 42.1 | 0-75 | 9,6↔10,7 10,1 | 15,4↔16,7 16,1 | 174↔191 182 | 15,3↔15,8 15,6 | 2,0↔2,8 2,4 | 17,3↔18,6 18,0 | 721↔802 761 | 319↔360 339 | 12,5↔13,6 13,0 | 162↔235 198 | -118↔-77 -98 |
| 42.2 | 0-150 | 9,6↔10,2 9,9 | 15,4↔16,2 15,8 | 175↔185 180 | 15,2↔15,7 15,5 | 2,1↔2,5 2,3 | 17,4↔18,1 17,7 | 732↔800 766 | 319↔354 337 | 12,4↔13,6 13,0 | 182↔209 195 | -114↔-94 -104 |
| 42.3 | 75-150 | 10,0↔10,2 10,1 | 15,9↔16,2 16,0 | 180↔184 182 | 15,4↔15,7 15,6 | 2,2↔2,5 2,4 | 17,8↔18,1 17,9 | 708↔789 749 | 311↔356 333 | 12,0↔13,7 12,8 | 153↔191 172 | -133↔-95 -114 |
| 42.4 | 0-150 | 9,8↔10,1 9,9 | 15,6↔16,1 15,8 | 176↔183 180 | 15,4↔15,6 15,5 | 2,1↔2,4 2,2 | 17,6↔18,0 17,8 | 712↔805 759 | 323↔362 342 | 12,5↔14,1 13,3 | 128↔291 209 | -132↔-42 -87 |

| WGbw/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|----------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 42 | 394188 | 49800 | 13 | 65 | 35 | 8 | 19 | 38 | 6 | 23 | 6 |
| 42.1 | 160988 | 13300 | 8 | 86 | 14 | 7 | 23 | 56 | 4 | 9 | 1 |
| 42.2 | 33898 | 8900 | 26 | 48 | 52 | 22 | 13 | 13 | 5 | 30 | 17 |
| 42.3 | 107119 | 10300 | 10 | 70 | 30 | 7 | 23 | 40 | 10 | 15 | 5 |
| 42.4 | 92183 | 17300 | 19 | 54 | 46 | 3 | 17 | 34 | 7 | 35 | 4 |

zeit. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur ist mit 15,5–16°C gering. Die Winter sind maritim mild (Januar: +1,5°C) und schneearm. Wegen des frühen Beginns der Vegetationszeit und immer wieder vorkommender Kaltlufteinbrüche besteht im Frühjahr erhöhte Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Die Flussterrassenlandschaft der Niederrheinischen Bucht mit im Verlauf des Quartärs durch Rhein und Maas abgelagerten mächtigen Schottern, Kiesen und Sanden setzt sich im Niederrheinischen Tiefland fort. Durch Bruchschollenbewegungen, Flusserosion und -sedimentation entstanden die verschieden alten Terrassen, die das Landschaftsbild bestimmen. Die Hauptterrasse der Schwalm-Nette-Platte, mit zum Teil eischüssigen Schichten, überragt die nordöstlich anschließende Mittel- und Niederterrasse um ca. 20–30 m und ist daher grundwasserfern. Hier treten auch großflächige dünenartige Sandaufwehungen im Anschluss an die westlich liegende Maasniederung auf. Mit dem Eisvorstoß bis an den Niederrhein in der Saale-Kaltzeit, wurden hier mächtige kiesig sandig ausgeprägte End- bzw. Stauchmoränenwälle und Sander abgelagert, die als markante Höhenrücken (u.a. Niederrheinsche Höhen) die Flussterrassenlandschaft deutlich überragen. Die Haupt- und Mittelterrasse und auch die Moränen sind z.T. mit einer weichseleiszeitlichen Löß- bzw. Sandlößschicht mehr oder weniger mächtig überdeckt. Auf den grundwassernahen Hochflutbildungen hauptsächlich aus umgelagertem Lößlehm, Sand und Kies der Niederterrasse sind insbesondere auf der rechtsrheinischen Seite immer wieder z.T. holozäne Dünen und Flugsande anzutreffen.

Auf den sandig, kiesigen Substraten der Haupt- und Mittelterrasse sowie der Moränen haben sich basenarme z.T. podsolisierte Braunerden entwickelt. Parabraunerden kommen auf mächtigen Löß- und Sandlößablagerungen vor. Auf Dünen und Flugsanden haben sich Podsole unterschiedlicher Ausprägung gebildet. In diesen Bereichen finden sich auch durch menschliche Tätigkeit geprägte Eschböden. Wenn der Untergrund verdichtet ist (u.a. eischüssige Sande und Kiese) treten kleinflächig auch Pseudogleye auf. Im Bereich der Niederterrasse des Rheins herrscht infolge der starken Gliederung durch alte Flussschlingen ein ausgeprägtes Bodenmosaik, in dem Braunerden, Parabraunerden, Auenböden, Gleye und auch Moore vorkommen (Donkenlandschaften). In den Tälern der Niers, Schwalm und Nette überwiegen Gleye und Moore; im Unterlauf der Rur sind neben Gleyen auch Auenböden auf größerer Fläche ausgebildet. Wo Abgrabungen (u.a. Kies) und Aufschüttungen vorkommen treten zudem Kolluviole auf.

Vegetation

Als hpnV sind für weite Teile des WGb ohne Grundwasser-einfluss Buchenwälder, Eichen-Buchenwälder und auf ausgeprägten Dünen kleinflächig Eichen-Birken-Kiefernwälder anzunehmen. Im Bereich der Niederterrasse dürfte die Hart-holzaue in Form des Eichen-Ulmenwaldes und im direkten Anschluss an die Flüsse die Weichholzaue mit dem Silberweidenwald, wobei die Schwarzpappel Element dieser Vegetationseinheit ist, zu erwarten sein. Daneben kommt in Gebieten mit hoch anstehendem basenreichen Grundwasser der Erlenbruchwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und auch der Stieleichen-Hainbuchenwald vor. Die für den atlantischen Klimabereich charakteristische Hülse (*Ilex aquifolium*) ist nicht nur in zahlreichen Orts- und Flurnamen enthalten sondern im ganzen Gebiet verbreitet.

Waldentwicklung

Durch die frühzeitige Besiedlung der für den Ackerbau günstigen Mittel- und Niederterrasse sind die hier ehemals stocken-

den Wälder in andere Nutzungsformen überführt und verbliebene Restwälder für die verschiedenen Ansprüche umgestaltet worden. Lediglich auf den ärmeren Böden der Hauptterrasse, der Flugsande und der Niederrheinischen Höhen haben

sich größere Waldgebiete erhalten können. Diese sind heute, nachdem sie teilweise durch devastierende Eingriffe (u.a. Weide, Brand, Streunutzung) ein Ödland- bzw. Heidestadium durchlaufen haben, zu einem hohen Prozentsatz aus Nadelholz (insbesondere Kiefer) aufgebaut.

B.42.1 Niederrheinebene

Lage und Oberflächengestalt

Ebene, links- und rechtsrheinische Niederterrassenplatten mit Rheinaue. 10–40 müNN, planar.

Klima

Atlantisch, lange Vegetationszeit, wintermild, spätfrostgefährdet.

Geologie und Böden

Von pleistozänen und holozänen Hochflutbildungen (Sand bis Lehm) bedeckte Schotter und Sande der Niederterrasse; örtlich holozäne Flugsande und Dünen. Auenböden, Gleye, Braunerden, Parabraunerden, Podsole, Esch, Kolluviole.

Vegetation

Mannigfaltiger Wechsel von Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung, Buchen-Eichenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald, in den Niederungen Eichen-Ulmenwald und Silberweidenwald in Flussnähe.

B.42.2 Niederrheinische Höhen

Lage und Oberflächengestalt

Schmalere, örtlich unterbrochener, linksrheinischer Höhenzug aus flachwelligen Hochflächen und wallartigen Rücken und Kuppen, 30–60 (110) müNN, planar.

Klima

Atlantisch, wintermild.

Geologie und Böden

Pleistozäne Stauchmoränen und Sanderflächen, die örtlich von Löß, Sandlöß und Flugsand überdeckt sind. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, kleinflächig Pseudogleye.

Vegetation

Eichen-Buchenwald, Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Flattergras-, Drahtschmielen-, kleinflächig Rasenschmielen-Buchenwald).

B.42.3 Niers

Lage und Oberflächengestalt

Ebene bis flachwellige Terrassenplatten mit ausgedehnten Niederungen (u.a. Niers). 10–40 müNN, planar.

Klima

Atlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Niederungen.

Geologie und Böden

Von pleistozänem Löß und Sand überdeckte Mittelterrassenschotter; pleistozäne und holozäne Hochflutbildungen in den Niederungen (Niederterrasse); in geringem Umfang Hauptterrassenschotter mit Flugsand überlagert. Niedermoor, Auenböden, Gleye, Braunerden, Parabraunerden, kleinflächig Pseudogleye, Podsole.

Vegetation

Eichen-Buchenwald, Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Flattergras-, Drahtschmielen-Buchenwald), in Niederungen Wechsel von Erlenbruchwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald.

B.42.4 Schwalm-Nette-Platten

Lage und Oberflächengestalt

Flachwellige, von Niederungen (Rur, Schwalm, Nette) durchzogene Hauptterrassenplatten. 40–80 müNN, planar.

Klima

Atlantisch, wintermild, Spätfrostgefahr in Niederungen.

Geologie und Böden

Von pleistozänem Löss und Sand überdeckte Hauptterrassen-schotter, holozäne Dünen, pleistozäne und holozäne Hochflut-bildungen in den Niederungen (Niederterrasse), in Niederun-gen und Talauen pleistozäne und holozäne Hochflutbildungen.

Braunerden (basenreich bis basenarm), Podsole, Parabraun-erden, Gleye, Auenböden, Niedermoor, Kolluvisol.

Vegetation

Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Flattergras-, Drahtschmielen-Buchenwald), Eichen-Buchenwald, auf Dünen kleinflächig Eichen-Birkenwald, in Niederungen Wechsel von Erlenbruchwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und Ei-chen-Ulmenwald.

B.43 Wuchsgebiet Niederrheinische Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Die Niederrheinische Bucht wird im Süden und Osten vom Rheinischen Schiefergebirge begrenzt und breitet sich trichter-förmig nach Norden und Westen aus. Die Grenze zum nörd-lich anschließenden Niederrheinischen Tiefland ist orographisch nicht auffällig und im wesentlichen durch sich ändernde Boden-und Klimaeigenschaften bedingt. Das Gelände fällt von ca. 200 müNN am Gebirgsfuß auf ca. 60 müNN allmählich ab. Der links-rheinische Gebietsteil wird durch den horstartigen Höhenzug der Ville getrennt und zwar in die westlich von diesem gelege-nen Jülich-Zülpicher Börden und die östlich sich erstreckende Köln-Bonner Rheinebene. Nach Süden setzt sich die Ville im Drachenfelder Ländchen fort. Seit dem 19. Jh. wird im Bereich der Ville Braunkohle großflächig im Tagebau gewonnen. Als Fol-gue dieser Aktivitäten hat sich das Landschaftsbild deutlich ver-ändert. Restseen und Aufschüttungen sind hier weit verbreitet.

Klima

Die Niederrheinische Bucht liegt größtenteils im Wind- und Regenschatten der Nordeifel und des Hohen Venn (Leelage). Daher betragen die durchschnittlichen Niederschläge im Jahr weniger als 700 mm und in der forstlichen Vegetationszeit (Mai-September) ca. 300–350 mm. Im Frühjahr ist regelmäßig mit ei-ner längeren niederschlagsfreien Periode zu rechnen. In der Nie-derschlagsverteilung ist der Sommerregentyp (Juli-Maximum) deutlich ausgeprägt. Besonders günstig sind die Temperaturen mit einem Jahresmittel von 9–10°C und 14–16°C in der Vegeta-tionszeit. Die Anzahl Tage mit einer Lufttemperatur >10°C be-

trägt mehr als 170 in den Tieflagen und nimmt zum Gebirgs-rand und dem Siebengebirge auf deutlich unter 170 Tage ab. Die im Vergleich zur Eifel etwas höhere Jahresschwankung der Luft-temperatur unterstreicht die bucheinwärts zunehmende Kon-tinentalität. Die Winter sind allerdings maritim mild (Januar: +1,5°C) und schneearm. Wegen des frühen Beginns der Vegeta-tionszeit in diesem Raum besteht im Frühjahr Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Die Niederrheinische Bucht ist ein hauptsächlich in der Ter-tiärzeit gebildetes Senkungsgebiet mit oberflächennahen Braunkohleflözen, in das vom Rheinstrom im Verlauf des Quar-tärs große Sand- und Schottermengen abgelagert wurden. Durch Bruchschollenbewegungen, Flusserosion und -sedimen-tation entstanden die verschiedenen alten Terrassen, durch die das Landschaftsbild bestimmt wird. Die Flussablagerungen der Rhein-Maas-Hauptterrasse sind weitflächig von Löss insbeson-dere in der Jülich-Zülpicher Börde und Teilen der linksrheini-schen Flussterrassenlandschaft überdeckt. Seine Mächtigkeit ist unterschiedlich und kann maximal 20 m erreichen.

Auf den mächtigen Lössdecken haben sich Parabraunerden von guter bis mittlerer Basenversorgung gebildet. In Bereichen mit einer dünnen Lössschicht, z.B. in der Ville, im Kottenforst und im Hambacher Forst, entwickelten sich über eisenschüssi-gem, verdichtetem Hauptterrassenuntergrund bzw. Resten fos-siler Bodenbildungen ausgeprägte Pseudogleye. In der aus San-den und Kiesen bestehenden rechtsrheinischen Mittelterrasse, die frei von Lössablagerungen ist, haben sich schwach basenhal-tige Braunerden entwickelt. Auf Auenlehmen der Niederterras-sen längs des Rheins, der Erft und Rur einschließlich ihrer Ne-bentäler bildeten sich Auenböden, die entsprechend den Grund-wasserständen als Gleye, Pseudogleye mit Übergängen zu ter-restrischen Böden ausgebildet sind. Auf Dünen treten kleinflä-chig auch Podsole auf.

Vegetation

Als hpnV sind für weite Teile des WGb Buchenwälder, Ei-chen-Buchen-Wälder und Stieleichen-Hainbuchen-Wälder an-zunehmen. Charakteristisch für die staunassen Lösslehm Böden ist der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald, der hier seine einzigen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen hat und durch das Auftreten der Winterlinde besonders gekennzeichnet ist. In der pflanzensoziologischen Systematik hat diese Waldge-sellschaft eine Übergangstellung zwischen den Eichen-Hain-buchen-Wäldern (Galio-Carpinetum) der mittel- und süddeut-schen sommerwarmen Lagen und den subozeanischen Eichen-Hainbuchen-Wäldern (Stellario-Carpinetum), die in Nordwest-deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt haben. Im direk-ten Anschluss an die Flüsse ist die Weichholzaue mit dem Sil-berweidenwald zu erwarten, wobei Schwarzpappel Element die-ser Vegetationseinheit ist. Die Hartholzauen der größeren Flüs-se kennzeichnet der Eichen-Ulmen-Wald. Daneben kommt in

Klimatabelle WGb 43 Niederrheinische Bucht

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 43 | 75- 300 | 9,2↔10,5 9,9 | 15,2↔16,5 15,9 | 172↔188 180 | 15,2↔16,1 15,7 | 1,5↔2,7 2,1 | 17,1↔18,5 17,9 | 600↔845 731 | 294↔383 339 | 11,5↔14,0 13,1 | 59↔296 165 | -147↔-65 -102 |
| 43.1 | 75- 300 | 9,3↔10,0 9,6 | 15,2↔15,9 15,5 | 171↔181 176 | 15,1↔15,9 15,5 | 1,5↔2,4 2,0 | 17,1↔17,8 17,5 | 600↔817 709 | 291↔361 326 | 11,4↔14,2 12,8 | 69↔315 192 | -147↔-35 -91 |
| 43.2 | 75- 300 | 9,4↔10,3 9,8 | 15,4↔16,3 15,9 | 172↔185 179 | 15,5↔16,1 15,8 | 1,5↔2,5 2,0 | 17,4↔18,2 17,8 | 650↔808 729 | 314↔364 339 | 12,1↔14,1 13,1 | 57↔236 146 | -143↔-78 -111 |
| 43.3 | 75- 150 | 10,0↔10,6 10,3 | 16,0↔16,6 16,3 | 180↔189 184 | 15,7↔16,1 15,9 | 2,1↔2,7 2,4 | 18,1↔18,5 18,3 | 666↔846 756 | 321↔384 353 | 12,3↔14,5 13,4 | 90↔224 157 | -140↔-70 -105 |
| 43.4 | 150- 300 | 8,7↔10,0 9,3 | 14,7↔16,2 15,5 | 163↔180 171 | 16,1↔16,3 16,2 | 0,6↔1,9 1,3 | 16,8↔18,2 17,5 | 675↔820 748 | 324↔383 354 | 12,6↔15,3 14,0 | 179↔271 225 | -74↔-34 -54 |

Baumarten-Tabelle WGb 43 Niederrheinische Bucht

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 43 | 323128 | 34500 | 11 | 85 | 15 | 8 | 22 | 55 | 8 | 4 | 3 |
| 43.1 | 157357 | 10300 | 7 | 87 | 13 | 3 | 24 | 60 | 6 | 2 | 5 |
| 43.2 | 83960 | 17400 | 21 | 82 | 18 | 11 | 23 | 48 | 9 | 7 | 2 |
| 43.3 | 79529 | 6700 | 8 | 89 | 11 | 9 | 17 | 63 | 7 | 1 | 3 |
| 43.4 | 2282 | 100 | 4 | 100 | ./. | 25 | ./. | 75 | ./. | ./. | ./. |

Gebieten mit hoch anstehendem basenreichen Grundwasser der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald und der bachbegleitende Erlen-Eschenwald im Übergang vom Bergland in die Niederrheinsche Bucht vor.

Waldentwicklung

Durch die frühzeitige Besiedlung der für den Ackerbau günstigen Lößgebiete (Stichwort: Bandkeramiker) sind die hier ehemals stockenden Wälder in andere Nutzungsformen überführt und verbliebene Restwälder für die verschiedenen Ansprüche umgestaltet worden. Lediglich auf stauwasserbeeinflussten Böden (u.a. im Bereich der Bürge und der Ville) oder auf schwer zu bearbeitenden Niederungsböden haben sich größere Waldkomplexe erhalten. In diesen Wäldern überwiegt das Laubholz. Das gilt auch für das Siebengebirge, wo weite Flächen als Nieder- und Mittelwald über lange Zeit genutzt wurden. Im Bereich der Ville steht Braunkohle oberflächennah an. Diese Kohle wird schon seit mehreren Jh. durch den Menschen für die Energieerzeugung genutzt. Seit dem 19. Jh. erfolgt der Abbau großflächig, wobei derzeit die Kohle aus bis zu 300 m Tiefe im Tagebau gewonnen wird. Als Folge dieser Braunkohlegewinnung wurden weite Teile der Landschaft in der Ville vom Menschen neu gestaltet. Aus ehemaligen Kohlegruben entstanden Seen und auf wieder verfüllten Flächen und Aufhaldungen neu gestaltete Wälder aus standortgerechten Baumarten.

B.43.1 Jülich-Zülpicher Börden

Lage und Oberflächengestalt

Ebene bis flachwellige, von Trockentälern und Niederungen (Rur, Erft) durchzogene, linksrheinische Hauptterrassenplatten 60-200 müNN, planar bis kollin.

Klima

Infolge Leelage zur Eifel niederschlagsärmstes Gebiet von Nordrhein-Westfalen mit einer langen Vegetationszeit; subkontinentale Klimatönung, jedoch wintermild, Spätfrostgefährdung.

Geologie und Böden

I.d.R. mächtige Lößdecke über Rhein-Maas-Hauptterrasse; in den Niederungen und Talauen pleistozäne und holozäne Hochflutablagerungen. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Überwiegend Buchenwälder (u.a. Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald); ferner Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald; in den Niederungen Eichen-Ulmenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

B.43.2 Ville

Lage und Oberflächengestalt

Schmäler, langgestreckter, horstartiger Höhenzug (bis 180 müNN) mit plateauartiger Hochfläche zwischen der Jülich-Zülpicher Börde und der östlich angrenzenden Köln-Bonner Rheinebene, planar bis kollin.

Klima

Geringe Niederschläge infolge Leelage zur Eifel; subkontinentale Klimatönung, jedoch wintermild, Spätfrostgefährdung.

Geologie und Böden

Tektonischer Horst aus Hauptterrassenschottern über tertiären Tonen und Sanden mit Braunkohleflözen, überdeckt mit Löß verschiedener, meist dünner Mächtigkeit, Mittelterrassenschotter mit stärkerer Lößdecke. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye, Kolluvisol (insbesondere auf Rekultivierungsflächen des Braunkohlentagebaues).

Vegetation

Buchenwald (u.a. Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald), örtlich Eichen-Buchenwald, Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald, Erlen-Eschenwald.

B.43.3 Köln-Bonner Rheinebene

Lage und Oberflächengestalt

Ebene, links- und rechtsrheinische Niederterrassenplatten mit Rheinaue, 40-60 müNN, planar.

Klima

Sehr lange Vegetationszeit mit hohen Temperaturen, subkontinentale Klimatönung, jedoch wintermild, Spätfrostgefährdung.

Geologie und Böden

Von pleistozänen und holozänen Hochflutbildungen (Sand bis Lehm) überdeckte Niederterrasse mit Flugsandfeldern und Dünenbildungen. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, Gleye, vereinzelt Podsole.

Vegetation

Buchenwälder verschiedener Ausprägung (u.a. Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald), Eichen-Buchenwald; in den Niederungen Eichen-Ulmenwald, Silberweidenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald.

B.43.4 Drachenfelder Ländchen

Lage und Oberflächengestalt

Terrassen- und Hügelland im Süden der Niederrheinischen Bucht, 100-260 müNN, kollin.

Klima

Geringe Niederschläge infolge Leelage zur Eifel, subkontinentale Klimatönung, jedoch wintermild.

Geologie und Böden

Löß über Unterdevonischen Sand-, Ton- und Schluffsteinen; örtlich tertiäre Trachyt- und Basaltdurchbrüche. Braunerden (basenreich bis basenarm), Parabraunerden, vereinzelt Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Buchenwald verschiedener Ausprägung (u.a. Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwald).

B.44 Wuchsgebiet Nordwesteifel

Die WGb Nordwesteifel und Osteifel sind aus den bisherigen rheinland-pfälzischen WGb West- und Osteifel sowie dem nordrhein-westfälischen WGb Nordeifel hervorgegangen. Gegenüber der naturräumlichen Gliederung der BRD (Meynen U. Schmithüsen 1957) ist die Grenze zwischen Nordwesteifel und Osteifel weiter nach Osten verschoben, waldökologisch gehören die Teillandschaften Kalkeifel und Kyllburger Waldeifel zur Nordwesteifel.

Lage und Oberflächengestalt

Die Eifel – die nordwestliche Großlandschaft des rheinischen Schiefergebirges – wird im Norden von der Niederrheinischen Bucht, im Osten vom Rheindurchbruch und im Süden von der Mosel eingegrenzt. Im Westen schließen die Ardennen an. Das Landschaftsbild der an sich alten, aber bis in die jüngste Zeit durch aktive Tektonik und Vulkanismus überprägten Landschaft ist von großer naturgeographischen Vielfalt. Kennzeichnend sind große Verebnungsflächen – Relikte älterer Rumpfflächen – die durch „Up Lifting“ stockwerkartig angehoben wurden und mit zunehmender Nähe zu den Vorflutern Mosel, Rhein und Maas tief zertalt wurden. Überragt werden die höchsten Hochflächen von Quarzithöhenzügen und -bergen einer noch älteren Reliefgeneration, die Höhen bis über 700 m erreichen.

Den Rückgrat der Nordwesteifel bilden die breiten Quarzit-rücken der Westlichen Hocheifel. Der belgisch-luxemburgischen Grenze im Westen folgend, dachen deren flachwellige bis muldenreiche Hochflächen von Seehöhen um 600 müNN über den nicht minder welligen und muldenreichen Islek, auf Luxemburger Seite Oesling genannt, zum Bitburger Gutland hin bis auf 190 müNN ab. Das nordwestlich anschließende Hohe Venn dacht entgegengesetzt über das Vennvorland zur Niederrheinischen Bucht ab. Nordöstlich schließt sich die Rureifel an, schroff eingeschnitten von der Rur und ihren Nebenflüssen. Im Zentrum der Eifel erstreckt sich eine N-S angelegte Muldenzone mit 8 perlenschnurartig aufgereihten mitteldevonischen Kalk- und Dolomitgebieten, jeweils getrennt durch Unterdevonische Sattelstrukturen von Sötenich bis Gerolstein-Prüm, die Kalkeifel. Die Salmer Kalkmulde ist bereits Teil der durch die steilhängigen Täler der Kyll und ihrer Nebenflüsse stark aufgegliederte Kyllburger Waldeifel. Der Vulkanismus am Ostrand leitet zum anschließenden WGb Osteifel über.

Klima

Mit den Ardennen ist die Nordwesteifel die erste bis 700 m Höhe erreichende Erhebung der kontinentalen Mittelgebirgs-

schwelle über die nur bis 150 müNN hohe belgisch-holländische Küstenlandschaft des Atlantiks. Deshalb ist – bei vorherrschenden Westwinden – in der gesamten Nordwesteifel eine merkbare atlantische Klimatönung gegeben, die auf den Höhen stärker, in den Tälern geringer in Erscheinung tritt.

Der subatlantische Klimacharakter ist im Westen (Hohes Venn und Westliche Hocheifel und den angrenzenden Hochardenen) mit über 1000 mm Jahresniederschlag und einer sehr geringen Jahresschwankung der Lufttemperatur von unter 15,5°C besonders stark ausgeprägt. Er schwächt sich nach Osten ab, an der Grenze zur Ahreifel sinkt der Niederschlag auf unter 650 mm/J, die Jahresschwankung der Lufttemperatur steigt auf 16°C. Im Islek und Ösling macht sich die Lee-Lage zu den Hochardenen bemerkbar, die Niederschläge nehmen auf weniger als 750 mm/J im SW ab.

Wegen der unterschiedlichen Höhenlagen der Eifel zeigt die Temperatur deutliche Gradienten. Die Jahrestemperaturen nehmen von 9°C t_j am Gebirgsfuß auf 6°C in den höheren Lagen ab. Die Werte der t_{vz} liegen dementsprechend zwischen 15 und 11,5°C. Die Tage t > 10°C erreichen in den tiefen Lagen über 150 und gehen in Hochlagen auf 120 Tage zurück.

Trotz fehlender Extreme ist das Eifelklima rau, bedingt durch Nebel, hohe Luftfeuchtigkeit und die starken, oft Niederschlag bringenden Westwinde. Besonders im Luvgebiet stellen Raureif, Eisanhang und Nassschnee die Forstwirtschaft vor große Schwierigkeiten.

Geologie und Böden

Weit verbreitet baut sich die Westeifel aus Unterdevonischen Wechselfolgen von grauen, stellenweise auch roten Quarziten, quarzitischen Sandsteinen und subarkosischen Sandsteinen (auch Grauwacken genannt), sandigen Schiefern und Tonschiefern der Siegen- und Ems-Stufe auf, die randlich zum Bitburger Gutland und in der Kyllburger Waldeifel in Oberen und Mittleren Buntsandstein übergehen. Die geologischen ältesten Formationen aus ordovizischen Schiefern und Sandsteinen sowie kambrischen Quarziten und phyllitischen Schiefern treten im Nordwesten im Bereich des Venn auf. In der Mitteleifelsenke oder Kalkeifel überlagern mitteldevonische Mergel, Kalke, Kalksandsteine, sandige Schiefer und massige Dolomite und oberdevonische Mergelschiefer und plattige Kalke mit Dolomit in wechselnder Mächtigkeit das Unterdevonische Grundgebirge,

den. Wo erhalten geblieben, wurden diese Graulehmreste in die periglaziale Decklagenbildung einbezogen. Die Hauptlage als Ergebnis der jüngsten periglazialen Fließerdendynamik ist typischerweise stark mit Löß angereichert.

Bei geringen Anteilen an tertiären Graulehmen haben sich auf diesen devonischen Ausgangssubstraten gering basenversorgte, sandig-schluffige bis lehmige Braunerden entwickelt. Zunehmender Graulehmgehalt in der Basislage, sehr verbreitet auf den großen Verebnungsflächen fern der Vorfluter, bewirkt Wasserstau und führte zur Entwicklung von Pseudogleyen und Stagnogleyen bis hin zu Hochmooren.

Auf den Substraten aus Mittlerem Buntsandstein überwiegen podsolige Braunerden bis Podsole mit Sand/Kies betonter Textur, aber auch hier sind Pseudogleye und örtlich Stagnogleye bis Hochmoore verbreitet. Sehr komplex ist die Bodenvergesellschaftung in den Kalkmulden, die von Rendzinen über Plastosole, Terra calcis bis zu Braunerden und Parabraunerden mit zunehmender Lösseinmischung auf dem eigentlichen Kalken reicht, die von den vorgenannten Bodengesellschaften umgeben sind. Durch historische Landnutzungsformen (siehe unten) sind große Teile der Böden anthropogen überprägt.

Vegetation

Entsprechend der großen Vielfalt der Standorte ist auch die Spreite der natürlichen Waldgesellschaften weit. Allerdings liegt das WGb im Zentrum des mitteleuropäischen Buchenareals, so dass die Buche auch auf Standorte vordringt, auf denen sie unter stärker kontinentalen Bedingungen weniger konkurrenzfähig ist.

Im mittleren Standortsspektrum der Luv- und Hochlagengebiete der Nordwesteifel herrschen typische Hainsimsen-Buchenwälder mit Waldschwingel vor; auf staunassen Standorten geht diese Gesellschaft in die Rasenschmielen-Ausbildung über. Die montane Ausbildung über 500 müNN kennzeichnet der Quirlblättriger Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*). Auf basenarmen Quarziten herrscht dagegen eine häufig von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) bestimmte, besonders artenarme Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes vor. In regenreichen, kühlen Lagen ist die Fichte in dieser Waldgesellschaft so konkurrenzstark, dass sie inzwischen zur hpnV gezählt werden muss (fichtenreicher Hainsimsen-Buchenwald). Die eichenreichere kolline Ausprägung kennzeichnet der Wiesen-Wachtelweizen

Klimatabelle WGb 44 Nordwesteifel

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 44 | 0-900 | 6,4↔9,1 7,7 | 12,3↔15,0 13,7 | 129↔169 149 | 14,8↔16,6 15,7 | -1,5↔1,5 0,0 | 14,4↔17,0 15,7 | 722↔1145 933 | 309↔442 375 | 12,7↔19,3 16,0 | 121↔646 383 | -133↔46 -43 |
| 44.1 | 0-450 | 8,8↔9,9 9,3 | 14,5↔15,6 15,1 | 164↔178 171 | 14,8↔15,2 15,0 | 1,4↔2,5 1,9 | 16,4↔17,5 16,9 | 771↔973 872 | 340↔416 378 | 13,5↔17,0 15,2 | 250↔377 313 | -59↔-7 -33 |
| 44.2 | 300-600 | 7,2↔9,1 8,1 | 12,8↔14,9 13,9 | 140↔170 155 | 14,6↔15,3 15,0 | -0,1↔1,7 0,8 | 14,6↔16,9 15,8 | 865↔1240 1052 | 373↔503 438 | 15,0↔22,1 18,5 | 226↔514 370 | -69↔44 -12 |
| 44.3 | 150-900 | 6,7↔9,3 8,0 | 12,3↔15,2 13,8 | 134↔172 153 | 14,9↔15,5 15,2 | -0,7↔1,7 0,5 | 14,3↔17,2 15,7 | 671↔1263 967 | 297↔486 391 | 12,0↔21,1 16,5 | 115↔594 355 | -140↔48 -46 |
| 44.4 | 300-900 | 6,5↔7,5 7,0 | 12,3↔13,5 12,9 | 130↔147 138 | 15,1↔16,1 15,6 | -1,2↔-0,1 -0,6 | 14,3↔15,5 14,9 | 906↔1183 1044 | 352↔446 399 | 15,2↔19,8 17,5 | 456↔646 551 | -31↔54 11 |
| 44.5 | 150-900 | 6,5↔8,8 7,7 | 12,5↔14,8 13,6 | 131↔165 148 | 15,2↔16,3 15,7 | -1,3↔1,1 -0,1 | 14,6↔16,7 15,6 | 707↔1026 866 | 314↔395 355 | 12,9↔17,4 15,1 | 20↔605 313 | -147↔13 -67 |
| 44.6 | 300-900 | 6,9↔8,4 7,6 | 12,8↔14,5 13,7 | 137↔158 148 | 15,8↔16,4 16,1 | -1,0↔0,4 -0,3 | 14,9↔16,7 15,8 | 810↔1047 928 | 329↔407 368 | 13,7↔17,5 15,6 | 188↔558 373 | -138↔29 -55 |
| 44.7 | 300-900 | 6,8↔8,3 7,5 | 12,6↔14,6 13,6 | 135↔158 146 | 16,0↔16,5 16,3 | -1,1↔0,3 -0,4 | 15,0↔16,7 15,8 | 798↔1029 914 | 328↔403 366 | 13,5↔17,4 15,5 | 313↔585 449 | -105↔8 -49 |

unterbrochen von Schichtresten des Oberen und Mittleren Buntsandstein im Wechsel mit Basalten und Tuffen.

Diese Grundgesteine unterlagen im Tertiär einer starken tropischen Verwitterung, Reste dieser bis 80 m mächtigen Saprolithe und Graulehme sind besonders auf den größeren Verebnungsflächen zu fin-

Baumarten-Tabelle WGb 44 Nordwesteifel

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|---------|----------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 44 | 325019 | 142195 | 44 | 40 | 60 | 17 | 13 | 10 | 46 | 5 | 9 |
| 44.1 | 21366 | 4400 | 21 | 67 | 33 | 6 | 14 | 47 | 26 | 6 | 1 |
| 44.2 | 15912 | 10600 | 67 | 37 | 63 | 14 | 14 | 9 | 58 | 4 | 1 |
| 44.3 | 44530 | 21300 | 48 | 51 | 49 | 11 | 23 | 17 | 35 | 9 | 5 |
| 44.4 | 48176 | 25274 | 52 | 26 | 73 | 14 | 5 | 8 | 67 | 0 | 6 |
| 44.5 | 91203 | 30618 | 34 | 44 | 56 | 21 | 12 | 11 | 43 | 8 | 5 |
| 44.6 | 71051 | 25305 | 36 | 39 | 61 | 15 | 16 | 8 | 40 | 1 | 21 |
| 44.7 | 32781 | 24698 | 75 | 39 | 61 | 26 | 9 | 4 | 43 | 6 | 11 |

(*Melampyrum pratense*). Die Variante mit Flattergras (*Milium effusum*) vermittelt zum Waldmeister-Buchenwald. Azonale Waldgesellschaften beherrschen die sehr stark staunassen Standorte des Venns (hier atlantische Arten wie Glockenheide (*Erica tetralix*), Glatte Segge (*Carex laevigata*) und Moorbilbe (*Narthecium ossifragum*)) und die punktuellen Quell- und Hangvernasungsgebiete, auf denen ein edaphisch bedingter feuchter Eichen-Buchenwald im Wechsel mit Pfeifengras reichem Birken-Eichenwald bis Birkenbruchwald und Hochmoor verbreitet sind.

Auf basenreicheren Standorten tritt Waldmeister-Buchenwald in der kollinen Höhenform des eichenreichen Perlgras-Buchenwaldes oder in höheren Lagen als Zahnwurz-Buchenwald auf, meist werden diese Standorte jedoch landwirtschaftlich genutzt. Das gilt auch für die Trockentäler und Plateaulagen der dolomitischen Kernschichten in der Kalkeifel, hier haben sich an den Hänge und Kuppen als natürliche Waldgesellschaften neben Kalk-Buchenwäldern und Edellaubholzwäldern vorwiegend Trockenrasen und Reste des wärmeliebenden Seggen-Buchenwaldes gehalten. Charakteristische Pflanzen dieser Gesellschaft sind u.a. Weißes und Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium* und *rubra*), Berg-Segge (*Carex montana*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), die vorwiegend eine südliche Verbreitung haben. Der jeweilige geologische Untergrund prägt auch die weniger häufigen azonalen Waldgesellschaften der Schlucht- und Talauenstandorte, wie den bachbegleitenden Erlenwald, den Erlenbruchwald und den Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald. Die Stellung der Eiche in den Buchenwaldgesellschaften der kollinen Stufe und der Lee-Lagen ist wegen der J.h. elangen Förderung durch den Menschen nur schwer einzuschätzen.

Waldentwicklung

Zahlreiche pollenanalytische Untersuchungen in Hochmooren der Westeifel weisen diese als Buchenwaldgebiet mit beachtlichem Eichenanteil aus. Lediglich die Kalkgebiete wurden seit der Jungsteinzeit wegen ihrer Fruchtbarkeit als Acker- und Weideland genutzt. Gegen Ende des Neolithikums heben sich bereits deutlich die Kalkgebiete, mit ihrem für Ackerbau und Viehzucht geeigneten Kulturland, von dem bis dahin seltener begangenen und dichter bewaldeten Unterdevonischen Umland ab. Ob die Kalkgebiete bereits primär waldärmer waren, oder ob die jetzige ausgeprägte Waldarmut auf eine bereits damals einsetzende Rodung und seitdem kontinuierliche Bewirtschaftung zurückzuführen ist, kann nicht eindeutig geklärt werden.

Auch während der Römerherrschaft bleibt das Kalkgebiet ständig unter Kultur und erscheint anschließend als Altsiedlungsland der fränkischen Landnahme. In dem wesentlich später und immer nur zeitweise von Jägern und Viehzüchtern durchdrungenen, dicht bewaldeten, angrenzenden Gebiet des Unterdevon und Buntsandstein, dem „*silva arduenna*“ der römischen Schriftsteller, erfolgten Eingriffe zwar schon zur römischen Zeit, aber erst durch die Franken begann hier der systematische und nachhaltige Ausbau des Landes. In mehreren Rodungsperioden wurde der Wald seit dem 9. Jh. bis in das Spätmittelalter hinein weiterhin gelichtet und ausgedehntes Kulturland gewonnen.

Neben der Nutzung von Bau- und Brennholz war der Wald für den mittelalterlichen Menschen als landwirtschaftliche Reservefläche für Waldweide und Mast bedeutsam. Besonders in den merowingischen Realteilungsgebieten mit klein gekammerten Gewannfluren entwickelte sich in den standörtlichen schwächeren Bereichen zunehmend eine extensive Feld-Wald-Ödland-Wechselwirtschaft. In den zunehmend als Niederwald genutzten Waldflächen erfolgte nach Branddüngung ein Zwischenfeldbau (Rottwirtschaft). Degradieren diese Niederwälder durch Übernutzung zu Ginsterheiden, erfolgt auf diesen nach einer 10–20-jährigen reinen Extensivbeweidung eine ca. 3-jährige Getreideeinsaat in die dazu abgebrannten Heideflächen (Schiffelwirtschaft).

Die bereits vorrömisch einsetzende Eisengewinnung der zahlreichen, leicht im Tagebau zugänglichen Roteisen- und Brauneisen-Lagerstätten in den devonischen Kalkmulden gewann bis in die frühe Neuzeit an Bedeutung. Der ungeheure Holzbedarf der Eisenhütten ließ sich nur im Niederwaldbetrieb befriedigen

und begünstigte die Ausdehnung der Ödländereien bzw. extensiven Weidelandes.

Die zunächst wichtige, auf Eichenmast angewiesene Schweine- und Rindenzucht, verlor mit den abnehmenden Altholzvorräten an Bedeutung, an ihre Stelle trat Ziegen- und Schafzucht. Deren waldvernichtendes Potential wurde zum ständigen Konfliktstoff zwischen den an Wald als Rohstoff interessierten Grundherren und der am Existenzminimum lebenden Bevölkerung. Andererseits begünstigte die großen Schafherden den Aufbau eines bedeutenden Textilgewerbes und Lederhandwerks. Letzteres erforderte durch den Bedarf an Eichenlohe den Eichenschälwald. Dessen Einführung führte gebietsweise zur weiteren Ausdehnung der Eichen-Niederwaldwirtschaft (z.B. im Raum Schleiden, Gemünd).

Den Höhepunkt erreichte die Waldvernichtung in den Anebengebieten um die Wende des 18. zum 19. Jh., nach Beseitigung der Grundherrschaft infolge zahlreicher Prozesse, die zwischen den neu entstandenen Gemeinden und den früheren Stockgutbesitzern ausgefochten wurden. In deren Verlauf schlugen Private wie Gemeinden zur persönlichen Sicherung des Holzes vor möglicher Beschlagnahme die restlichen Wälder einfach kahl.

Als die Eifel Ende des 18. Jhd unter französischer Verwaltung und dann fortgeführt von der preußischen Verwaltung kartographisch erfasst wurde, hatte sich eine Landschaft entwickelt, die zu 35% aus Heide (Borstgras- und Ginsterheiden), zu 30% aus Ackerland incl. Schiffelflächen, zu 25% aus Wald, überwiegend Niederwald, und zu 10% aus Weiden und Wiesen bestand. 1828 wies der Kreis Prüm, der den größten Teil der Westeifel umfasst, mit 53.955 Stück doppelt soviel Schafe auf, wie Rinder und Schweine zusammen, bei einer Ödlandfläche von nicht weniger als 47%.

Die Eifel war zu diesem Zeitpunkt ein Notstandsgebiet geworden. Häufige Missernten während der „kleinen Eiszeit“ führten zu Hungersnöten, trotz des 1773 eingeführten Kartoffelanbaus. Das Textil-, Leder- und Eisengewerbe verfiel durch die Konkurrenz neuer Zentren und Techniken. Allein zwischen 1840 und 1871 wanderten 60.000 Menschen aus.

Die preußische Verwaltung erkannte auch in der ausgeräumten, devastierten Landschaft einen Grund für den wirtschaftlichen Niedergang und begründete mit dem Eifelkulturpfad ein Aufforstungsprogramm für die Ödländereien. Die Aufforstung mit einer Fichten-Kiefern Mischung erfolgte zum Teil gegen heftigen Widerstand der Bevölkerung.

In den verbliebenen Waldflächen wurden außerordentliche Anstrengungen unternommen, die bisherigen Hauptbaumarten Buche und Eiche zu erhalten. Insgesamt nimmt aber zusammen mit den Ödlandaufforstungen der Nadelholzanteil kontinuierlich auf rd. 60%, überwiegend Fichte, zu. Dazu beigetragen haben auch die Nachkriegsaufforstungen, denn im 2. Weltkrieg war die Eifel Frontgebiet (amerikanischer Vormarsch 1944, Ardennenoffensive) mit erheblichen Waldschäden durch Zerschuß und einer nachfolgenden Borkenkäferkalamität. Rückschläge in der Wiederbewaldung brachten die J.h. stürme von 1984 und 1990. Seit Anfang der neunziger Jahre werden große Anstrengungen unternommen, den Laubholzanteil wieder deutlich zu erhöhen.

B.44.1 Vennvorland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliges, dem Hohen Venn nordwestlich vorgelagertes Hügelland, 200–300 m üNN, kollin bis submontan.

Klima

Subatlantisch geprägter Gebirgsrand mit langer Vegetationszeit und relativ hohen Niederschlägen.

Geologie und Böden

Mitteldevonische bis oberkarbonische Schiefer und Sandsteine sowie devonische Massenkalksteine und unterkarbonische Kalksteine am Vennfuß, Sande und Mergel der Oberkreide im Aachener Hügelland, tertiäre Sande; örtlich Lösslehmdecken. Rendzinen, Braunerden, Parabraunerden, Pseudogleye, Gleye.

Vegetation

Mannigfaltiger Wechsel von Hainsimsen-Buchenwald, Eichen-Buchenwald, örtlich Pfeifengras-Eichen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald.

B.44.2 Hohes Venn

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Ausläufer der Ardennen mit wenig gegliederter Hochfläche und ausgeprägter, nach Nordwesten abgestufter Gebirgsabdachung, 200–550 (640) müNN, submontan und montan.

Klima

Kühl feuchtes subatlantisches Luvgebiet mit hohen Niederschlägen, in höheren Lagen Schnee-, Eisbruch- und Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Kambrische Quarzite und phyllitische Schiefer der Revin-schichten, Ton- und Bänderschiefer des Silur und Unterdevon, tertiäre Verwitterungslehme (Graulehme). Braunerden, z.T. podsolig, Pseudogleye, Stagnogleye, Gleye, Anmoor und Moore.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald und Rasenschmie-len-Buchenwald, örtlich Pfeifengras-Eichen-Buchenwald, Eichen-Birkenwald, Birkenbruch und Moore, in Lagen über 500 müNN auch fichtenreicher Hainsimsen-Buchenwald.

B.44.3 Rureifel

Lage und Oberflächengestalt

Hochfläche mit tief eingeschnittenen, steilwandigen Tälern von Rur, Urft, Olef, Kall, 200–550 müNN, submontan und montan.

Klima

Kühl feuchtes subatlantisches Luvgebiet mit hohen Niederschlägen, starken Winden und Spätfrostgefahr auf den Hochflä-chen des Monschauer Landes.

Geologie und Böden

Unterdevonische Tonschiefer und Grauwacken der Siegen- und Ems-Stufe, im östlichen Randgebiet Mittlerer Buntsand-stein. Braunerden (basenreich bis basenarm), Pseudogleye, Gleye, auf Buntsandstein örtlich Podsole.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald, im montanen Be-reich z.T. mit Waldschwingel, Flattergras-Buchenwald, örtlich Waldmeister-Buchenwald und Eichen-Buchenwald, Schlucht-wald, in Lagen über 500 müNN auch fichtenreicher Hainsim-sen-Buchenwald.

B.44.4 Westliche Hocheifel

Lage und Oberflächengestalt

Im Grenzbereich zu Belgien gelegene, von drei breiten Quar-zitrückten überragte, kaum zerschnittene, durch Quellmulden gegliederte Hochfläche in Höhe von rd. 430–698 müNN, sub-montan bis montan.

Klima

Kühl gemäßigtes, überwiegend ziemlich niederschlagreiches Hochlagenklima atlantischer Prägung, mäßig bis schwach som-merfeucht, Schnee- und Eisbruchgefahr.

Geologie und Böden

Unterdevonische Sand-, Tonsteine mit drei Quarzitziügen und breitem Saum pleistozäner Schutthalde mit Grauplastosolen, randlich mitteldevonische Kalke und Dolomite mit Tonschiefer, Mittlerer Buntsandstein und Basalttuff. Meist mäßig basenver-sorgte Braunerden bis zum Pseudogley, Stagnogley-Hochmoor, seltener Podsole.

Vegetation

Montane, bodensaure fichtenreiche Hainsimsen-Buchenwäl-der, verbreitet wechselfeuchte Eichen-Buchenwald/Birken-bruch-Vergesellschaften.

B.44.5 Kalkeifel

Lage und Oberflächengestalt

Entlang einer Nord-Süd-Senke ausgerichtete wellige, aus Kalkmulden und Silikatsätteln gebildete Rumpffläche in den Räumen Sötenisch, Blankenheim, Dollendorf-Hillesheim und Gerolstein-Prüm in Seehöhen von ca. 350–699 müNN, im Nor-den in das 200–300 müNN hohe Hügelland der Mechernicher Voreifel übergehend, kollin bis montan.

Klima

Kühl gemäßigtes, subatlantisches ziemlich feuchtes Hochla-genklima, mäßig bis ziemlich sommerfeucht, im Übergangsbe-reich zur Niederrheinischen Bucht Leelage mit deutlich gerin-geren Niederschlägen, Fönggebiet.

Geologie und Böden

Mittel- und oberdevonische Kalke, Dolomite und Mergel wechseln mit Unterdevonischen Sandsteinen, (Flaser)-Feinsand-steinen und Tonschiefern, darauf Reste des Mittleren und Ober-en Buntsandstein, örtlich Basalt und -Tuffe, in der Mecherni-cher Voreifel auch Muschelkalk und Keuper. Kalkreihe (Rend-zinen bis Terrae calcae), reiche bis mittlere Braunerden bis Para-braunerden, kleinflächig Pseudogleye, Gleye, auf Buntsandstein örtlich Podsole

Vegetation

potentiell: Buchenwaldgesellschaften mit einer höheren Ver-breitung an anspruchsvollem Waldmeister-Buchenwald oder kalkholden Gesellschaften (Waldgersten-Kalkbuchenwälder, örtlich Seggen-Buchenwälder, Bärlauch-Buchenwälder), Flat-tergras-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwald, Eichen-Bu-chenwald, und örtlich Pfeifengras-Eichen-Buchenwald, in La-gen über 500 müNN auf Silikatgestein auch fichtenreicher Hain-simsen-Buchenwald, in Bachtälern Erlen-Eschenwald.

B.44.6 Islek und Oesling

Lage und Oberflächengestalt

Am Westrand der Eifel gelegen, dacht sich die stark wellig bis muldenreiche Hochfläche des Islek, dessen Luxemburger An-teil auch Oesling genannt wird, von rd. 600 müNN im äußers-ten Nordosten nach Süden mit zahlreichen tief eingeschnittenen Tälern bis auf 190 müNN an der Luxemburger Grenze ab. Mon-tan bis kollin.

Klima

Gemäßigt/kühl gemäßigtes, ziemlich feuchtes zunehmend at-lantisch getöntes Hochflächenklima, mäßig bis ziemlich som-merfeucht.

Geologie und Böden

Überwiegend Unterdevonische Tonschiefer mit mächtigen Feinsandstein-Einschaltungen, im N schmaler Quarzitzug und im S randlich Buntsandstein. Braunerden mäßiger Basensätti-gung und unterschiedlicher Entwicklung bis zum Podsol bzw. Pseudogley.

Vegetation

Vorherrschend bodensaure Buchenwälder.

B.44.7 Kyllburger Waldeifel

Lage und Oberflächengestalt

Durch die Täler der Kyll und ihre Nebenflüsse, flachwellige bis ebene Hochflächen in Seehöhen von ca. 280–691 müNN, kollin bis montan.

Klima

Gemäßigt/kühl gemäßigtes ± atlantisch getöntes, ziemlich feuchtes Hochlagenklima, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Im Südteil Wechsel zwischen Oberem und Mittlerem Bunt-sandstein, im Nordteil (übergehend zur Kalkeifel) Feinsandstei-ne (Grauwacken) mit Quarziten, Mitteldevonischen Kalken und Dolomiten, randlich Basalte und Tuffe. ± basenarme Brauner-den und Pseudogleye, seltener Stagnogleye oder Podsole, ört-lich Kalkreihe.

Vegetation

Vorherrschend die bodensauren Buchenwälder, örtlich wech-selfeuchte Eichen-Buchenwald/Birkenbruch Vergesellschaftun-gen, örtlich Kalkbuchenwälder, randlich Perlgras-Buchen-wälder.

B.45 Wuchsgebiet Osteifel

Lage und Oberflächengestalt

Die Randgebiete der Osteifel umfassen im Südosten die terrassenartig zur Mosel abfallende und verebnete Moseleifel, die sich in nördlicher Richtung fortsetzende Abdachung zum Unteren Mittelrheingebiet, dem östlichen Eifelrand und die im Norden anschließende Ahreifel. Durch die Lage am tektonisch aktiven Rheintalgraben ist dieser Teil des rheinischen Schiefergebirges stark durch Vulkanismus überprägt. Den Kern der Osteifel bildet die östliche Hocheifel, mehrere durch tiefe, windungsreiche Kerbtäler in Riedel zerteilte Hochflächen mit flachen Mulden und Rücken, die sich gegen die Wasserscheide hin bis zu über 600 müNN hohen Schwellen zusammenschieben, die von vulkanischen Kuppen überragt werden. Zu den Rändern nimmt die Reliefenergie zu. Das gewundene, felsreiche und steil eingekerbte Ahrtal und seine tief eingeschnittenen Nebentäler haben die treppenförmig absteigenden Hochflächen noch intensiver in Riedel und schmale Rücken aufgelöst. Gleiches gilt im Süden für die Moseleifel mit ihren schluchtartigen Moselseitenbächen.

Klima

Im Regenschatten der vorgelagerten Höhen der Westeifel weist die Osteifel ein Übergangsklima vom warm-trockenen Weinbauklima im Mosel- und Rheintal zum kühl gemäßigten, ziemlich niederschlagsreichen Klima der Hocheifel auf. Bei einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 9°C im Bereich von Mosel, Rhein und Ahr bis weniger als 7°C in den oberen Lagen der östlichen Hocheifel, einer Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit von knapp 16°C bis 11,5 °C ist die Schwankungsbreite der Mittleren Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C mit 170–115 Tagen erheblich. Die Mittleren Niederschlagssummen im Jahr liegen in den tieferen Lee-lagen mit kontinentaler Klimatönung unter 550 mm und steigen in regenreichen Luv-Lagen mit atlantischer Tönung bis 850 mm an.

Geologie und Böden

Über weit verbreiteten, Unterdevonischen Feinsandsteinen (regional als „Grauwacken“ bezeichnet) mit Wechseln von Quarzit und Schiefer liegen stellenweise Reste der tertiären Verwitterungsdecke, überprägt durch die pleistozänen Fließerden und Lößlehme. Sie werden am Rande der Wittlicher Senke durch mitteldevonische sandige Schiefer, Mergel und Kalke sowie Sandsteine, Konglomerate und Porphyrtuffe des Oberrotliegenden begrenzt und gehen nach Südwesten in den Mittleren und Oberen Buntsandstein der Kyllburger Waldeifel und des Bitburger Gutlandes über. In der gesamten Osteifel kommen zudem mehr oder minder gehäuft Basalte und Basalttuffe vor, zu denen im Östlichen Eifelrand verbreitet Phonolithtuffe mit

Phonolith und Bims treten. Entsprechend dem Ausgangsmaterial reichen die Bodenarten von Sand bis Lehm, seltener Ton. Verbreitet finden wir bei allgemein mäßiger Basenversorgung Braunerden unterschiedlicher Entwicklung, in weniger steilen Lagen mit dichten Basislagen im Unterboden, Pseudogleye und Stagnogleye, seltener Moore, und auf den verschiedenen Sandsteinen je nach Nährstoffversorgung Braunerden bis Podsole. Nur auf den basaltischen Lockergesteinen entwickelten sich basenreiche grusig-lehmig-sandige Regosole und Braunerden (Andosole). Örtlich begrenzt treten bei Lößlehmlagerung basenhaltige Parabraunerden und bei stärkerer Bimsanreicherung Lockerbraunerden auf.

Vegetation

Wie in der Nord-Westeifel ist der Hainsimsen-Buchenwald die verbreitetste Waldgesellschaft, mit seiner kollinen Variante des Melampyrum-Fagetum – die meisten Hainbuchen-Eichenwälder im Gebiet sind durch Niederwaldwirtschaft veränderte Hainsimsen-Buchenwälder – und der zum Waldmeister-Buchenwald vermittelnden Flattergras Variante. Auf staunassen Standorten kommt die Rasenschmielen Variante hinzu, die mit zunehmender Vernässung mit einem Pfeifengras reichen Eichen-Buchenwald bis zum Birken-Bruchwald vergesellschaftet ist. Basenreiche Böden, hier besonders aus Basalt oder Bims, tragen Waldmeister-Buchenwälder in der kollinen Perlgras-Buchenwald- oder der submontanen Zahnwurz-Buchenwald Variante.

Waldentwicklung

Die Waldentwicklung der Osteifel und der Nordwesteifel ist gleichgerichtet verlaufen (siehe dort). Die Osteifel lag näher an den Hauptverkehrsachsen Mosel und Rhein, so dass sich die kriegerischen Auseinandersetzungen vom 16. bis 18. Jh. hier stärker auswirkten und zusätzlich zur Waldverwüstung beitrugen. So wurden z.B. während der Erbfolgekriege Ludwig XIV. zum Bau der Festung Mont Royal bei Traben Großkahlschläge vorgenommen, deren Flächen über Waldfeldbau zur Extensivweide verkamen. Nach 1700 stieg der Bedarf an Floßholz für den holländischen Schiffsbau, bei dem besonders stärkeres Eichenstammholz gefragt war.

Die durch den Eifelkulturpfad eingeleitete Wiederbewaldung erlitt während der Jahrhundertstürme von 1984 und 1990 Rückschläge. 1984 wurde besonders die Fichte in den staunassen Standortsbereichen der östlichen Hocheifel geworfen, während 1990 weniger selektiv der ganze Eifelbereich erfasst wurde. Bei der Wiederbewaldung wurde in den staunassen Bereichen in verstärktem Maß Stieleiche eingebracht.

B.45.1 Ahreifel

Lage und Oberflächengestalt

Durch das gewundene Ahrtal und seine Nebentäler tief zerschnittene, in zahlreiche Riedel und schmale Rücken aufge-

Klimatabelle WGb 45 Osteifel

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 45 | 150-900 | 6,8↔9,1 8,0 | 12,8↔15,4 14,1 | 136↔169 153 | 15,8↔16,7 16,3 | -1,1↔1,0 -0,1 | 14,9↔17,5 16,2 | 674↔923 798 | 296↔390 343 | 12,2↔16,4 14,3 | 35↔423 229 | -143↔-46 -95 |
| 45.1 | 150-900 | 7,1↔9,1 8,1 | 13,1↔15,3 14,2 | 142↔169 155 | 15,7↔16,3 16,0 | -0,8↔1,1 0,2 | 15,2↔17,2 16,2 | 641↔911 776 | 294↔406 350 | 12,1↔16,9 14,5 | 56↔230 143 | -132↔-72 -102 |
| 45.2 | 150-600 | 7,1↔8,7 7,9 | 13,1↔15,1 14,1 | 142↔164 153 | 16,1↔16,4 16,2 | -0,9↔0,7 -0,1 | 15,3↔17,0 16,1 | 680↔913 796 | 293↔398 345 | 12,2↔16,7 14,4 | 88↔294 191 | -137↔-70 -104 |
| 45.3 | 300-900 | 7,0↔7,9 7,4 | 12,9↔14,2 13,6 | 138↔152 145 | 16,0↔16,5 16,3 | -1,0↔-0,1 -0,6 | 15,1↔16,3 15,7 | 746↔922 834 | 313↔377 345 | 13,3↔16,1 14,7 | 150↔480 315 | -102↔-36 -69 |
| 45.4 | 150-600 | 7,1↔9,5 8,3 | 13,2↔15,9 14,5 | 139↔175 157 | 16,3↔16,8 16,5 | -0,9↔1,3 0,2 | 15,4↔18,0 16,7 | 671↔904 788 | 293↔375 334 | 12,0↔15,5 13,8 | 74↔417 246 | -154↔-61 -108 |

Baumarten-Tabelle WGb 45 Osteifel

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|---------|----------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 45 | 219637 | 113489 | 52 | 52 | 48 | 21 | 22 | 9 | 28 | 8 | 12 |
| 45.1 | 64144 | 39890 | 62 | 53 | 47 | 19 | 26 | 8 | 31 | 9 | 8 |
| 45.2 | 25261 | 11184 | 44 | 53 | 47 | 24 | 20 | 9 | 27 | 6 | 14 |
| 45.3 | 61776 | 28916 | 47 | 42 | 58 | 22 | 13 | 7 | 43 | 5 | 10 |
| 45.4 | 68456 | 33499 | 49 | 59 | 41 | 20 | 26 | 13 | 15 | 8 | 17 |

löste Nordostabdachung des Schiefergebirgsrumpfes, die von den Hochflächen treppenförmig in das felsreiche, steil eingekerbte Tal der Ahr abfällt. Seehöhen: ca. 130–626 müNN, kollin bis montan.

Klima

Leelage der Eifel mit gemäßigt kühlem, ziemlich niederschlagsarmen bis mäßig feuchten Hügellandklima subkontinentaler Tönung, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Unterdevonische Tonschiefer, Sandsteine der Ems- und Siegen-Stufe, tertiäre Restdecken, quartäre Basalte und Bims, am Gebirgsrand Löss unterschiedlicher Mächtigkeit. Verbreitet mäßig basenversorgte Braunerden bis zum Braunerde/Pseudogley, basenreiche Braunerden und Lockerbraunerden, seltener Parabraunerden, Braunerde-Podsole und Pseudogley bis Stagnogley, Gleye.

Vegetation

Kolline Hainsimsen, Flattergras-, Perlgras- und Zahnwurz-Buchenwälder, sowie deren Rasenschmielen Varianten. Die reale Bestockung an den steilen Talhängen ist noch stark von durchwachsendem Eichen-Niederwald geprägt.

B.45.2 Östlicher Eifelrand

Lage und Oberflächengestalt

Von der Östlichen Hocheifel nach SO sich abdachende Terrassenflur, die durch zahlreiche W-O gerichtete Kerbtäler gegliedert wird. Seehöhen: ca. 160–600 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes/kühlgemäßigtes, ziemlich niederschlagsarmes bis mäßig feuchtes, kontinental getöntes Übergangsklima, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Wechselfolgen von grauen und glimmerigen quarzitischen Sandsteinen, sandigen Schiefern und Tonschiefern mit größeren Vorkommen tertiärer Restdecken, Basalt/Phonolith und -Tuffen sowie Trachyttuff (Bims). Basenhaltige Braunerden und Lockerbraunerden, Parabraunerden, im S-Teil bei mäßiger Basenversorgung Braunerden, teils podsoliert, Pseudogley.

Vegetation

Perlgras-Buchenwald und Zahnwurz-Buchenwald im Wechsel mit kollinem Hainsimsen-Buchenwald, in den Kerbtälern Sternmieren-Hainbuchen/Stieleichenwald und Bach-Eschenwald. Besonders im stärker bewaldeten nordwestlichen Bereich sind die natürlichen Waldgesellschaften unter der vorherrschenden Laubholzbestockung auch heute noch anzutreffen.

B.45.3 Östliche Hocheifel

Lage und Oberflächengestalt

Randlich zerschnittene, in flache Rücken und Mulden gegliederte und z.T. durch tiefe Täler in Riedel zerteilte Hochflächen, die sich im Kern der Osteifel zu einer markanten, von Südwest nach Nordost durch den WBz ziehenden rückenartigen, von vulkanischen Kuppen überragten Firstlinie aufalten. Seehöhen: ca. 300–747 müNN. Kollin bis montan.

Klima

Allgemein kühl gemäßigtes Berglandklima mit Niederschlägen, die von der ziemlich trockenen, leeseitigen östlichen Abdachung bis zu dem ziemlich feuchten, zentralen höchsten Bereich reichen, mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Über verbreitet Feinsandsteinen mit Tonschiefern tertiäre Restdecken, Basalte und Basalttuffe. Mäßig basenversorgte, bis podsolierte Braunerden, Parabraunerden und Pseudogley, seltener Stagnogley bis Anmoor. Auf den basaltischen Lockergesteinen grusiglehmige Regosole bis Braunerden (Andosole).

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwälder, daneben artenreiche Perlgras-Buchenwälder und Zahnwurz-Buchenwälder, Rasenschmielen-Hainsimsen-/Flattergras-Buchenwald, seltener feuchter Eichen-Buchenwald und Birkenbruch. Real überwiegen heute im unteren bis angehenden mittleren Höhenbereich der Östlichen Hocheifel Wiesen- und Weideland neben Ackerland. Vorwiegend Laubwälder bedecken die meist steilen Hanglagen der Täler. Mit zunehmender Höhenlage engen Klima und Relief die landwirtschaftlichen Möglichkeiten immer

mehr ein und führten zu einer weiten Verbreitung geschlossener Waldgebiete, in denen Nadelhölzer – insbesondere Fichten – vorherrschen.

B.45.4 Moseleifel

Lage und Oberflächengestalt

Terrassenartig zur Mosel abfallender und verebnetter, von windungsreichen Kerbtälern in breite Riedel zerlegter Teil der Osteifel. Seehöhen: 80–500 müNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes, überwiegend mäßig feuchtes Hügellandklima subkontinentaler Tönung, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Überwiegend Feinsandsteine mit Quarzit/Schieferwechseln, im SW-Teil übergehend in Mittleren und Oberen Buntsandstein mit tertiären Kiesen, Sanden und Tonen. Örtlich Basalt, Basalttuffe und Bims sowie flächig Löss- und Staublehme. Meist ± mäßig basenversorgte, teils podsolige Braunerden bis zum Braunerde/Pseudogley, Parabraunerden, seltener Podsole bzw. Pseudogley bis Stagnogley.

Vegetation

Kolline Hainsimsen-Buchenwälder, Flattergras-Buchenwälder und Perlgras-Buchenwälder, seltener Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwälder und Bach-Eschenwald vor. Auf den Sandsteinböden und jungtertiären Kiesen und Sanden sind heute verbreitet Nadelwälder, besonders Kiefern anzutreffen. Die Verebnungen der Schieferhochflächen werden dagegen mehr landwirtschaftlich genutzt, z.T. von Buchenhochwald und Buchen/Fichten-Mischbeständen unterbrochen. Auf den Hängen der Kerbtäler stockt der für die Schiefergebirgshänge typische Niederwald, der inzwischen sehr stark durch Aufforstungen mit Fichte und Douglasie zurückgedrängt wurde.

B.46 Wuchsgebiet Mittelrheintal

Lage und Oberflächengestalt

Das Mittelrheintal umfasst drei von Natur aus sehr unterschiedlich ausgestattete WBz: das Obere Mittelrheintal, das Mittelrheinische Becken und das Untere Mittelrheingebiet.

Das Obere Mittelrheintal ist ein canjonartig bis zu 300 m tief eingesenktes, gewundenes Durchbruchtal des Rheins im Faltenrumpf des Rheinischen Schiefergebirges zwischen Bingen (80 müNN) und Koblenz (60 müNN). Die Hänge des Tales sind gesteinsbedingt in Rippen, Furchen, Dellen und steilhängige Kerbtäler gegliedert. 150–250 m über dem Strom breitet sich beiderseits der scharfen Taloberkante eine getreppte, mehrere Kilometer breite, durch Nebentälchen zerschnittene Terrassenflur aus.

Flussabwärts schließt sich, fast rechteckig, in einer Seehöhe von 55 m bis 379 müNN ansteigend, die flachwellige Terrassenflur des Mittelrheinischen Beckens an. Sie wird im Südost durch die Mosel, nach Südwest durch die Elzbach, nach Nordwest durch eine Linie etwa in Höhe Mayen-Andernach begrenzt und läuft rechtsrheinisch entlang des Neuwieder Beckenrandes in der steilhängigen und zerschnittenen Ehrenbreitsteiner Randterrasse aus.

Das Untere Mittelrheingebiet umfasst das Gebiet der Laacher Vulkane (Laacher See) und die Terrassenflur des tief eingeschnittenen, zwischen Talengen und Weitungen wechselnden Abschnittes des Mittelrheines, die sich trichterförmig von Andernach bis zur Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen ausweitet.

Klima

Klimatisch wird das Mittelrheintal durch ein sommerwarmes und winter mildes Klima mit meist langem sonnigem Herbst bei einer Mittleren Lufttemperatur im Jahr von mehr als 9°C und einer durchschnittlichen Temperatur in der Vegetationszeit (tv_Z) von 16–13,5°C gekennzeichnet. Die Jahresniederschläge steigen von weniger als 500 mm am Beginn des Oberen Mittelrheintales flussabwärts im Luv des Neuwieder Beckenrandes und des Niederwesterwaldes bis 750 mm an.

Geologie und Böden

Im oberen Mittelrheintal zeigt der Rheindurchbruch einen

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 46 | 150- 600 | 8,2↔10,3 9,3 | 14,4↔16,7 15,6 | 157↔185 171 | 16,2↔17,0 16,6 | 0,0↔2,0 1,0 | 16,5↔18,8 17,6 | 576↔820 698 | 275↔372 324 | 10,8↔14,9 12,8 | 45↔220 133 | -164↔-55 -110 |
| 46.1 | 150- 600 | 8,3↔10,2 9,2 | 14,5↔16,5 15,5 | 158↔183 170 | 16,1↔16,8 16,5 | 0,1↔2,0 1,0 | 16,5↔18,5 17,5 | 590↔817 703 | 283↔371 327 | 11,0↔15,1 13,0 | 86↔214 150 | -141↔-58 -100 |
| 46.2 | 150- 450 | 8,4↔10,4 9,4 | 14,6↔16,8 15,7 | 160↔185 173 | 16,4↔16,9 16,6 | 0,4↔2,0 1,2 | 16,7↔18,8 17,8 | 580↔790 685 | 278↔369 323 | 10,9↔14,5 12,7 | 62↔199 130 | -153↔-65 -109 |
| 46.3 | 150- 600 | 7,9↔10,2 9,1 | 14,2↔16,7 15,4 | 152↔184 168 | 16,6↔17,1 16,9 | -0,5↔1,8 0,7 | 16,3↔18,8 17,5 | 567↔875 721 | 260↔378 319 | 10,4↔15,6 13,0 | -19↔242 112 | -202↔-52 -127 |

Baumarten-Tabelle WGb 46 Mittelrheintal

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 46 | 114082 | 24610 | 22 | 73 | 27 | 25 | 32 | 16 | 12 | 6 | 9 |
| 46.1 | 34780 | 9850 | 28 | 70 | 30 | 35 | 21 | 14 | 11 | 8 | 11 |
| 46.2 | 55591 | 7214 | 13 | 75 | 25 | 17 | 37 | 21 | 12 | 3 | 10 |
| 46.3 | 23711 | 7546 | 32 | 74 | 26 | 21 | 40 | 13 | 12 | 7 | 6 |

B.46.1 Unteres Mittelrheingebiet

Lage und Oberflächengestalt

Aus dem Raum Laacher See-Andernach rheinabwärts bis zur Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen

geologischen Querschnitt durch die variszisch streichenden Gesteinsschichten von Quarzit, Sandsteine und verschiedenen Schiefen des Unterdevon. Neben diesen aus Unterdevonischen Ablagerungen entstandenen Gesteinen nehmen tertiäre Restdecken, Lößlehme – besonders in Hangmulden und an Unterhängen – einen größeren Raum ein. Zu ihnen tritt in der Umgebung von Boppard Bims. Die Oberböden sind oft erodiert. In den (aufgegebenen) Weinlagen sind Rigosole verbreitet.

Den Untergrund des Mittelrheinischen Beckens bildet ein Schollenmosaik aus Unterdevonischen Gesteinen und tertiären Restdecken, die von basaltischen und trachytischen Aschen, Löß und Terrassenkiesen überlagert sind.

Im Unteren Mittelrheingebiet liegen um den Laacher See zahlreiche unregelmäßig angeordnete Schlackenvulkane mit Basalten und Tuffen, sowie weit verbreitet Trachyttuffe (Bims). In der Terrassenflur von Rhein und Ahr werden die Tonschiefer und Sandsteine z.T. überlagert von tertiären Kiesen, Sanden und Tonen. Daneben treten pleistozäne Terrassenablagerungen und jüngste Talbildungen mit Kiesen, Sanden und Schluff auf.

Neben schluffig-lehmigen, meist basenhaltigen Rankern und Braunerden haben sich vorwiegend im Mittelrheinischen Becken und im Raume um den Laacher-See basenreiche Braunerden, Lockerbraunerden und Parabraunerden, seltener Pseudogley-Braunerden und Pseudogleye entwickelt. Basenärmere bis podsolige Braunerden und Auegleye treten nur auf den Terrassenkiesen und Sanden auf.

Vegetation

Die potentiellen Waldgesellschaften der schattigen Unterhänge und der Talgründe ist ein ärmerer Waldmeister-Buchenwald in der kollinen Perlgrasausbildung, der durch Niederwaldwirtschaft als Hainbuchen-Eichenwald erscheint und der mit zunehmendem Basenreichtum in einen typischen Perlgras-Buchenwald übergleitet. Auf den trockenen, vorwiegend steilen bis sehr steilen Sonnhängen haben thermophile Trockenwälder ihr Refugium behalten, auf extremen Standorten auch Felsgebüsche. Zu diesen Trockenwäldern zählt auch der rheinische Birken-Eichenwald auf den basenärmeren Ausgangsgesteinen. Im Mittelrheinischen Becken ist flächig neben der Perlgras-Ausprägung des Waldmeister-Buchenwaldes auch eine anspruchsvollere Maiglöckchen-Ausprägung verbreitet.

Waldentwicklung

Die Hänge des Rhein- und Ahrtals bedecken je nach Exposition neben Reben auch heute noch weitgehend Eichen-Niederwälder und Stockausschläge, die teils mit Nadelholz – meist mit Fichten und Douglasien – durchsetzt sind. Die Terrassenlandschaft des Mittelrheinischen Beckens und des Unteren Mittelrheingebietes ist Altsiedlungsland (Mayfeld) und durchgehend landwirtschaftlich genutzt, und wird neuzeitlich auch durch gewerblichen Bimsabbau „eingerrumpft“. Lediglich auf den steileren Vulkankegeln und Taleinhängen stocken im Raume um den Laacher See Buchenbestände unterschiedlicher Qualität, denen zur „Wertsteigerung“ Nadelhölzer beigemischt wurden.

sich ausweitende, zwischen Talengen und Weitingen wechselnde, tief eingesenkte Terrassenflur. Seehöhen: 50–400 müNN durchschnittlich, vereinzelt bis 564 müNN ansteigend, kollin bis submontan.

Klima

Warm gemäßigtes bis gemäßigtes, ziemlich trockenes bis mäßig feuchtes Tal-/Hügellandklima subkontinentaler Prägung, sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Verbreitet über Sandsteinen mit Tonschiefern bes. im Südteil Bims mit zahlreichen Schlackenvulkanen von Basalt und Tuffen. Tertiäre Kiese, Sande und Tone, Terrassenablagerung. Gut basenhaltige Braunerden, Lockerbraunerden, Parabraunerden.

Vegetation

Vorherrschend „Perlgras“-Buchenwälder, wechselnd Flattergras-Buchenwälder, thermophile Trockenwälder.

Heutiger Wald

Nur im Rande zur Osteifel – besonders im Raum um den Laacher-See – weist das Untere Mittelrheingebiet eine stärkere Bewaldung mit Laubhölzern auf.

B.46.2 Mittelrheinisches Becken

Lage und Oberflächengestalt

Flachwellige, zur Osteifel sich ausweitende und terrassenartig ansteigende Beckenlandschaft zwischen Koblenz und Andernach. Seehöhen: ca. 55–379 müNN, kollin.

Klima

Warm gemäßigtes bis gemäßigtes, kontinental geprägtes, trockenes bis ziemlich trockenes Beckenklima, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Neben Tonschiefern und Sandsteinen mit Quarziten weit verbreitet Bims im Wechsel mit Löß und Terrassenablagerungen, sowie Vorkommen von Basalt und tertiären Restdecken mit Kiesen, Sanden und Tonen. Gut basenversorgte Braunerden, Lockerbraunerden, Pseudogleye, Parabraunerden.

Vegetation

Flächig Perlgras-Ausprägung und Maiglöckchen-Ausprägung der Waldmeister-Buchenwälder. Infolge der intensiven Bodenkultur deckt der Wald im Mittelrheinischen Becken heute nur noch rd. ein Zehntel der Gesamtfläche.

B.46.3 Oberes Mittelrheintal

Lage und Oberflächengestalt

Cañonartig, bis zu 300 m tief eingesenktes, gewundenes Durchbruchstal des Rheines zwischen Bingen und Koblenz. Seehöhen: ca. 60–350 müNN, kollin.

Klima

Warm gemäßigtes, trockenes Weinbauklima kontinentaler Prägung, ziemlich sommertrocken.

Geologie und Böden

Vorherrschend in Wechsellagerung Quarzite, Sandsteine und Tonschiefer, tertiäre Restdecken, örtliche Vorkommen von Lößlehm sowie Bims. Ranker, Regosole (Rigosole) bis Braunerden überwiegend mittlerer Basensättigung

Vegetation

Artenarmer Waldmeister-Buchenwald in der Perlgrasausprägung und thermophile Trockenwälder. Heute überwiegen neben ausgedehnten Weinbergen überwiegend Buchen- und Eichenwälder meist mäßiger Qualität. An den Hängen des Rheintals und der Seitentäler vegetieren großflächige Eichen-Stockausschlagswälder, die zunächst mit Fichte, jünger auch mit Douglasie ergänzt wurden.

B.47 Wuchsgebiet Westerwald

Lage und Oberflächengestalt

Im mittleren Teil des rechtsrheinischen Schiefergebirges erstreckt sich, von Rhein, Sieg, Dill und Lahn eingegrenzt, der Westerwald. Der größere, westliche Teil liegt in Rheinland-Pfalz, der östliche Teil in Hessen.

Der Westerwald ist – wie Hunsrück und Eifel – eine aus weitgespannten, wald- und grünlandreichen Hochflächen verschiedener Höhengniveaus bestehende, neuzeitlich gehobene Rumpfflächenlandschaft. Der zentrale Teil wird vom Hohen Westerwald gebildet, der sich von den nur schwach angedeuteten höchsten Erhebungen – Fuchskaut 657 müNN und Stegskopf 654 müNN – entlang der Landesgrenze mit weit gespannten, flachwelligen, randlich ungleichmäßig zerlappten und nur wenig von Basalkuppen überragten Hochflächen mit teils randlich reicher und tiefer Zertalung nach SW in den hufeisenförmig davor gelagerten Oberwesterwald neigt. Das Landschaftsbild des Oberwesterwaldes kennzeichnet eine nach Ost und Süd geneigte, wellige, teils in Rücken und Kuppen aufgelöste Rumpffläche in durchschnittlich 500–250 m Seehöhe, die sich mit scharfem Abbruch nach Nordwesten zur Westerwälder Seenplatte und den tief eingeschnittenen Tälern von Wied und Nister absenkt. Die von weiten Hochmulden und Höhengnischen weitwellig gegliederte Hochfläche des Niederwesterwaldes ist am Rand zu den Tälern von Rhein und Lahn meist tief zerschnitten und erreicht auf der Montabaure Höhe mit 546 müNN ihren höchsten Punkt.

Wie das auf Grund der Gesteinsunterschiede und Reliefenergie ebenfalls stark zergliederte und steilere Östliche Westerwald-Vorland ist er stärker bewaldet als die Hochlagen. Einen eigenständigen Beckencharakter weist das Nördliche Limburger Be-

Verhältnisse im Westerwald sehr unterschiedlich. Von 650 mm/J am Rande von Limburger Becken, Lahn- und Rheintal bei einer ausgeglichenen Verteilung auf Sommer und Winter steigen die Niederschläge bis über 1000 mm/J im Hohen Westerwald an, wobei die Zunahme vor allem bei den Winterniederschlägen zu verzeichnen ist. Gleichfalls sinkt die Mittlere Lufttemperatur im Jahr von 9°C an Rhein und Lahn auf weniger als 7°C im Hohen Westerwald und die t_{VZ} von 15,5 auf 12°C. Entsprechend verringert sich die Mittlere Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C um rd. 40 Tage von den unteren Lagen des Niederwesterwaldes bis zu den höchsten Erhebungen im Hohen Westerwald.

Geologie und Böden

Auf dem devonischen Schiefergebirgssockel mit seinen Feinsandsteinen (traditionell als Grauwacken bezeichnet), vorherrschenden Tonschiefern und Quarziten, haben sich verbreitet Reste der tertiären Verwitterungszone erhalten. Dazu rechnen auch die fluviatil umgelagerten tertiären Tone und Mergel, die den Rohstoff für die Keramikindustrie des „Kannenbäckerlandes“ im Zentrum des Niederwesterwaldes bilden. Vom Lachersee ausgehende Aschewolken führten zu unterschiedlich mächtigen, von Westen nach Nordosten ausdünnenden Bimsdecken. Verbreitet sind ebenfalls unterschiedlich mächtige Lößdecken. Daneben kommen Trachyte und Basalte vor, die besonders im Osten des Oberwesterwaldes und im Hohen Westerwald ausgedehnte Decken bilden.

Unter dem Einfluss der Lößlehmdecken und flächiger Ablagerungen von Bimsstaub und Feinbimssand haben sich meist lehmige, basenhaltige bis basenreiche Parabraunerden, Braunerden und Lockerbraunerden entwickelt. Daneben kommen örtlich je nach anstehendem Grundgestein, Hangneigung und Überdeckung in ebeneren Lagen über Grau- oder Weißlehm und grusig bis tonig-schluffigen Lehmen der Schieferverwitterung ± basenarme Pseudogley-Braunerden, Pseudogley und Stagnogley, auf Quarzitücken auch Braunerde-Podsole und vereinzelt Podsole vor.

Vegetation

Entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten sind in den höheren Lagen des Westerwaldes die potentiellen natürlichen Waldgesellschaften Waldmeister-Buchenwald in der Zahnwurz-Variante, auf Bims der tieferen Lagen zumeist Waldmeister-Buchenwald in der Perlgras-Variante. Auf den etwas schwächeren Lehmböden ist der Flattergras-Buchenwald verbreitet, auf Quarzit typischer Hainsimsen-Buchenwald. Mit zunehmender Pseudovergleyung treten die Rasenschmielen-Varianten in allen Übergängen bis zum feuchten Eichen-Buchenwald mit Pfeifengras und Torfmooren auf.

Klimatabelle WGb 47 Westerwald

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 47 | 150-900 | 7,0↔9,7 8,3 | 13,2↔16,1 14,7 | 141↔177 159 | 16,3↔17,4 16,8 | -1,4↔1,3 -0,1 | 15,3↔18,3 16,8 | 656↔1186 921 | 305↔472 389 | 11,7↔19,9 15,8 | 86↔595 340 | -139↔48 -46 |
| 47.1 | 150-600 | 7,9↔9,4 8,6 | 14,1↔15,7 14,9 | 153↔174 163 | 16,4↔17,0 16,7 | -0,5↔1,1 0,3 | 16,2↔17,8 17,0 | 717↔1047 882 | 334↔448 391 | 13,2↔18,2 15,7 | 115↔440 278 | -120↔12 -54 |
| 47.2 | 150-600 | 7,2↔9,1 8,1 | 13,5↔15,6 14,5 | 144↔169 156 | 16,5↔17,5 17,0 | -1,1↔0,5 -0,3 | 15,5↔17,8 16,6 | 758↔1183 970 | 315↔475 395 | 12,2↔20,0 16,1 | 271↔588 429 | -94↔57 -19 |
| 47.3 | 300-900 | 6,2↔8,1 7,2 | 12,5↔14,5 13,5 | 131↔157 144 | 16,5↔17,2 16,8 | -2,0↔-0,4 -1,2 | 14,6↔16,7 15,6 | 941↔1303 1122 | 363↔497 430 | 15,0↔21,7 18,3 | 422↔642 532 | -53↔67 7 |
| 47.4 | 150-600 | 7,3↔9,7 8,5 | 13,7↔16,5 15,1 | 145↔177 161 | 16,7↔17,9 17,3 | -1,0↔0,9 -0,1 | 15,8↔18,7 17,2 | 631↔983 807 | 284↔372 328 | 10,9↔15,5 13,2 | 86↔464 275 | -162↔-50 -106 |
| 47.5 | 150-300 | 8,8↔9,8 9,3 | 15,2↔16,3 15,8 | 165↔178 171 | 17,1↔17,5 17,3 | 0,3↔1,2 0,7 | 17,5↔18,5 18,0 | 616↔830 723 | 285↔354 319 | 10,9↔13,8 12,4 | 122↔227 174 | -131↔-106 -119 |

cken auf, das in der naturräumlichen Gliederung zusammen mit dem Südlichen Limburger Becken und dem Unteren Lahntal eine eigene Landschaft bildet.

Klima

Je nach Höhenlage und Exposition sind die klimatischen

Baumarten-Tabelle WGb 47 Westerwald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|---------|----------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 47 | 253263 | 101187 | 40 | 58 | 41 | 33 | 12 | 13 | 32 | 3 | 6 |
| 47.1 | 131732 | 62077 | 47 | 58 | 42 | 33 | 13 | 12 | 30 | 4 | 7 |
| 47.2 | 48803 | 15128 | 31 | 53 | 47 | 30 | 8 | 15 | 42 | 0 | 4 |
| 47.3 | 37239 | 9233 | 25 | 45 | 55 | 18 | 4 | 23 | 51 | 0 | 4 |
| 47.4 | 25246 | 11589 | 46 | 70 | 30 | 49 | 12 | 9 | 19 | 4 | 7 |
| 47.5 | 10243 | 3160 | 31 | 76 | 24 | 41 | 24 | 11 | 20 | 0 | 4 |

Waldentwicklung

Mit der fränkischen Landnahme – im Niederen Westerwald verlief der Limes – wurden die Wälder des Westerwaldes zu mittelwaldartigen Beständen entwickelt, in denen Eiche und abnehmend Buche als masttragende Bäume neben Hainbuche, Linde, Vogelkirsche, Birke, Aspe und Weide vorherrschten. Rückschläge in der Bevölkerungsentwicklung durch Pest und Krieg begünstigten phasenweise immer wieder die erneute Ausbreitung der Buche, die ihrerseits dann die Eiche zurückdrängte.

Ende des Mittelalters sind diese Waldbestände zu Gunsten einer an vielen Orten aufblühenden Eisen- und Tonindustrie sowie eines zunehmenden örtlichen Bedarfs ausgeplündert worden. Waldweide, Streunutzung und Waldfeldbau führten zu weiterer Devastierung. Folge der gesteigerten, einseitigen Nutzung – insbesondere des Oberholzes – war eine starke Zunahme der reinen Stockausschlagbestände und damit die Überleitung zum Niederwaldbetrieb des 17. bis 19. Jh. Die Eiche wurde auf Grund ihrer besseren Stockausschlagfähigkeit und begünstigt durch das stärkere Freilandklima zur Hauptbaumart. Ziel der Niederwaldwirtschaft war – neben der Erzeugung von Holzkohle – die Lohrindengewinnung. 1822 z. B. wurden im Siegerland und im nassauischen Westerwald 80.000 to Eisen erzeugt, die einen Kohl-Holzbedarf von 4 Mio. fm auslösten. Als besondere Eigentumsform entwickelten sich die bis heute bestehenden Haubergsgenossenschaften.

Nachlassende Ausschlagfähigkeit der Eiche von Umtrieb zu Umtrieb, rapider Verfall der Lohrindenpreise und Forderungen nach einer höheren Rentabilität führten schließlich zu einer zunehmenden Abkehr vom Niederwaldbetrieb. Um die Wende zum 20. Jh. begann die Überführung in Hochwald, zumeist aber die Umwandlung der devastierten Stockausschlagbestände in Fichte, in Gestalt von Gassenkulturen.

Die Überführung der Eichen-Mittelwaldbestände in Hochwald erreichte bereits um 1860 ihren Höhepunkt und gelangte um die Jh.wende weitgehend zum Abschluss. Während die Eiche zu Beginn des vorigen Jh. noch etwa die Hälfte der Waldflächen im Nieder- und Oberwesterwald einnahm, beträgt ihr Anteil heute <20%. Auf Böden, die für einen Weiteranbau der Eiche nicht geeignet waren, erfolgte der Anbau anderer Baumarten, meist der Fichte.

Bereits von der Mitte des 18. Jh. an lassen sich vereinzelt künstliche Nadelholzanbauten nachweisen. In der ersten Hälfte des 19. Jh. begann man Eichen und Buchen, verstärkt aber Fichten, Lärchen und andere Nadelhölzer künstlich in die verlichteten Laubholzbestände einzubringen. Wo die Verjüngung der ursprünglichen Laubholzbestockung versagte, trat an ihre Stelle – vor allem auf Kahlflächen – fast ausschließlich die Fichte. Sie nimmt heute allgemein, in Rein- und Mischbeständen vorkommend, die zweite, im Hohen Westerwald die erste Stelle in der Baumartenverteilung ein. Abgesehen von der Lärche, sind andere Nadelhölzer nur in geringem Umfang vertreten.

Die Hauptbaumart des Westerwaldes ist und bleibt auch künftig die Buche. Sie kommt überwiegend in Reinbeständen, aber auch in Mischung mit Fichte und anderen Nadelhölzern, vor. Auf Standorten mit reichlichem Wasser- und Nährstoffangebot spielen Esche und Bergahorn eine beachtliche Rolle. Nach den Stürmen der 80er und 90er Jahre wurde verstärkt auf die Baumarten Eiche und Buche gesetzt.

B.47.1 Niederwesterwald

Lage und Oberflächengestalt

Weitwellige Hochfläche mit der markant herausgehobenen Montabaurer Höhe, am Außensaum zu den Tälern von Rhein, Lahn und Sieg z.T. tief zertalt. Seehöhen: ca. 100–546 m üNN, kollin bis submontan.

Klima

Vorwiegend gemäßigtes, ziemlich niederschlagsarmes bis ziemlich niederschlagsreiches, überwiegend mäßig feuchtes Übergangsklima, meist mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Über Tonschiefern, Sandsteinen und Quarziten im Wechsel tertiäre Restdecken und Tone mit Basalt und Trachyt, flächig Bims und Löß. Meist mäßig basenversorgte Parabraunerden;

Braunerden, Braunerde-Pseudogleye und Lockerbraunerden mit guter und sehr guter Nährstoffversorgung und günstiger physikalischer Struktur.

Vegetation

Potentiell: kolline Formen des Hainsimsen-Buchenwalds, Flattergras-Buchenwalds und Waldmeister-Buchenwalds, z.T. in enger Verzahnung. Der im allgemeinen locker bewaldete Niederwesterwald ist heute zumeist von Eichen-Buchenwäldern bestockt, denen früher häufig Fichten und Lärchen mit wechselndem Anteil beigemischt wurden. Esche und Bergahorn kommen in nennenswertem Umfang vor. Durch seine Nähe zum Laacher Krater profitiert der Niederwesterwald ganz besonders von der meist tiefgründigen Bimsüberlagerung. Dieses bodenphysikalisch und bodenchemisch günstige Substrat fördert in Verbindung mit den milden klimatischen Verhältnissen nahezu optimal das Buchenwachstum. Vor dem Hintergrund dieser geologischen und bodenkundlichen Besonderheit muss der Baumart Buche, neben Edellaubholz, waldbaulicher Vorrang eingeräumt werden.

B.47.2 Oberwesterwald

Lage und Oberflächengestalt

Hufeisenförmig um den Hohen Westerwald gelegene, nach Osten und Süden geneigte, flachwellige bis kuppige Hügellandschaft, die nach NW mit scharfem Abbruch zur Westerwälder Seenplatte und den tief eingeschnittenen Tälern von Wied und Nister abfällt, Seehöhen: ca. 250–520 m üNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes/kühl gemäßigtes, mittelfeuchtes bis ziemlich niederschlagsreiches Berglandklima im Luv des Hohen Westerwaldes, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Neben Sandsteinen, Tonschiefern und Quarziten weit verbreitet Basalt mit Trachyt, Löß. Mäßig bis gut basenversorgte Parabraunerden und Braunerden, Braunerde/Pseudogleye und Pseudogleye.

Vegetation

Wie vor mit höherem Anteil an typischem Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald (in Verzahnung). Das heutige Waldbild der Basalt- und Lößlehm Böden wird weitgehend von der Buche bestimmt. Sie ist die Hauptbaumart, sowohl vom Standort her als auch nach ihrer Verbreitung in Vergangenheit und Gegenwart. Die beigemischte Eiche zeigt allgemein nur eine mäßige Qualität. Die Fichte, zunächst horst- und gruppenweise in die Buchen-Naturverjüngungen eingebracht, hatte früher dann auch flächig erheblich an Raum dazu gewonnen. Neuerdings treten an ihre Stellen zunehmend Eiche und Buche. Im Zuge der Umwandlungen musste auf den ärmeren Schieferböden die Eiche der Fichte weichen, die die Hauptbaumart der Mittelwäldchen und Niederwälder bildete. Die Fichte ist nun mit einem Anteil von über 50% vertreten. Auch hier wurde in der Vergangenheit Fichte zu großzügig auf pseudovergleyten Standorten angebaut. Nach den Stürmen der letzten Jahre begann auch hier ein Umdenken in Richtung „Waldbau auf standörtlicher Grundlage“.

B.47.3 Hoher Westerwald

Lage und Oberflächengestalt

Von der Hessischen Landesgrenze nach Südwesten und Osten geneigtes, randlich zerlapptes, flachwelliges Plateau mit einzelnen bis über 650 m ansteigenden Erhebungen, Seehöhen: ca. 300–656 m üNN, (ober-)kollin bis montan.

Klima

Vorwiegend kühl gemäßigtes, ziemlich niederschlagsreiches und ziemlich sommerfeuchtes Hochlagenklima mit ziemlich gleichmäßiger Niederschlagsverteilung auf das Sommer- und Winterhalbjahr, stark windig, häufiger Nassschneefall.

Geologie und Böden

Mächtige Einschaltungen von Sandsteinen (Grauwacken) und Quarziten mit Tonschiefern und einzelnen Basalten im Westen werden nach Osten zunehmend von ausgedehnten Basaltdecken und Löß überlagert. Basenhaltige Parabraunerden und Braunerden mit Übergängen zum Pseudogleye.

Vegetation

Neben Hainsimsen-Buchenwäldern kommen auf den reicheren Standorten Zahnwurz-Buchenwälder als Höhenform des Waldmeister-Buchenwaldes und deren Rasenschmielen Varianten, daneben auch Ahorn-Eschen-Wald und Eschen-Sumpfwald vor.

Durch den Raubbau als Folge der früheren Siegerländer und Westerwälder Eisenerzverhüttung sowie ausgedehnter Schafweide ist die ursprüngliche Bestockung stellenweise nahezu verschwunden. Heute wird das Landschaftsbild vielfach vom Wechsel zwischen extensiv genutzten Weideflächen und jüngeren Fichten-Beständen geprägt. Neuerdings wird die großflächig entstandene Sozialbrache auch mit Laubbaumarten bepflanzt. Diese Entwicklung wird gestützt durch die negativen Erfahrungen mit der hohen Risikobelastung der Fichte durch Schnee und Sturm.

B.47.4 Östliches Westerwald-Vorland

Lage und Oberflächengestalt

Die Hochfläche des Westerwaldes fällt mit stärker geneigten Hängen und mit insgesamt stärker modelliertem Relief im östlichen Westerwald-Vorland zu Lahn im Südosten und Dill im Nordosten von 412 m auf 200 m ab.

Klima

Regenschatten des hohen Westerwaldes und niedrige Lagen führen zu mildem und ausgeglichenem Klima mit Jahrestemperaturen um 8°C und Niederschlägen zwischen 700 und 900 mm; subkontinental auf 80% der Waldfläche.

Geologie und Böden

Paläozoische Eruptivgesteine (Diabase, Schalstein), in geringerem Maße Riffkalke und Tonschiefer mit Grauwacken führen zu insgesamt basenreichen Böden.

Vegetation

Gebiet (kolliner und) submontaner Waldmeister-Buchenwälder; auf 20% der Waldfläche kommen auch Hainsimsen-Buchenwälder vor. Im Gegensatz zu den für Hutezwecke entwaldeten Höhen des Westerwaldes hat sich hier – auch reliefbedingt – viel Laubwald erhalten.

B.47.5 Nördliches Limburger Becken

Lage und Oberflächengestalt

Von den Randhöhen des Westerwaldes umgebener nördlicher Teil des Limburger Beckens bis zur Lahn, vom Elbbach durchflossen, flachwellig, 150 bis 300 m hoch.

Klimatabelle WGb 48 Taunus

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 48 | 150-900 | 7,5↔9,5 8,5 | 13,8↔16,1 15,0 | 148↔176 162 | 16,7↔17,6 17,2 | -1,1↔0,9 -0,1 | 15,9↔18,3 17,1 | 624↔912 768 | 288↔391 339 | 11,2↔16,2 13,7 | 32↔281 156 | -182↔-75 -128 |
| 48.1 | 150-600 | 7,6↔9,1 8,3 | 13,9↔15,6 14,7 | 150↔170 160 | 16,7↔17,2 17,0 | -0,9↔0,6 -0,2 | 16,0↔17,7 16,8 | 647↔879 763 | 297↔386 342 | 12,0↔15,8 13,9 | 50↔203 127 | -174↔-103 -138 |
| 48.2 | 150-450 | 8,4↔9,7 9,0 | 14,6↔16,4 15,5 | 159↔176 168 | 16,6↔17,2 16,9 | -0,1↔1,3 0,6 | 16,9↔18,2 17,5 | 621↔913 767 | 271↔406 339 | 11,2↔16,4 13,8 | 86↔220 153 | -172↔-65 -118 |
| 48.3 | 150-600 | 8,3↔9,7 9,0 | 14,8↔16,2 15,5 | 159↔177 168 | 17,1↔17,4 17,2 | -0,4↔1,1 0,4 | 16,7↔18,5 17,6 | 605↔797 701 | 288↔347 318 | 11,0↔14,2 12,6 | 109↔204 156 | -143↔-95 -119 |
| 48.4 | 150-900 | 7,5↔9,2 8,4 | 13,9↔15,9 14,9 | 149↔172 160 | 16,8↔17,7 17,3 | -1,0↔0,5 -0,3 | 15,9↔18,1 17,0 | 675↔920 798 | 301↔392 346 | 11,7↔16,4 14,0 | 97↔311 204 | -158↔-71 -115 |
| 48.5 | 150-900 | 6,9↔9,7 8,3 | 13,1↔16,2 14,6 | 141↔178 159 | 16,8↔17,5 17,2 | -1,6↔1,0 -0,3 | 15,3↔18,4 16,9 | 566↔1008 787 | 270↔418 344 | 10,1↔17,6 13,9 | -27↔355 164 | -213↔-29 -121 |
| 48.6 | 150-600 | 8,3↔9,8 9,1 | 14,9↔16,4 15,7 | 160↔180 170 | 17,2↔17,8 17,5 | -0,4↔1,0 0,3 | 16,9↔18,7 17,8 | 599↔871 735 | 281↔364 323 | 10,7↔14,6 12,6 | 9↔215 112 | -198↔-102 -150 |

Klima

Mild und regenarm, überwiegend subkontinental.

Geologie und Böden

Lößgeprägte Beckenlandschaft mit einzelnen Basalten, Diabasen und Riffkalke (z.B. Dietkirchen), basenreiche Parabraunerden und Braunerden.

Baumarten-Tabelle WGb 48 Taunus

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 48 | 269134 | 142249 | 53 | 62 | 38 | 34 | 20 | 8 | 25 | 5 | 8 |
| 48.1 | 95992 | 52806 | 55 | 61 | 39 | 35 | 18 | 8 | 24 | 6 | 9 |
| 48.2 | 6899 | 3350 | 49 | 78 | 22 | 22 | 26 | 30 | 14 | 3 | 5 |
| 48.3 | 22473 | 2641 | 12 | 70 | 30 | 26 | 31 | 13 | 15 | 5 | 10 |
| 48.4 | 86888 | 46200 | 53 | 62 | 38 | 35 | 20 | 7 | 25 | 5 | 8 |
| 48.5 | 24722 | 21066 | 85 | 51 | 49 | 33 | 14 | 4 | 37 | 2 | 10 |
| 48.6 | 32160 | 16186 | 50 | 72 | 28 | 34 | 29 | 9 | 15 | 5 | 8 |

Vegetation

Kolline (und submontane) Waldmeister-Buchenwälder, z.T. Flattergras-Buchenwälder. Das landwirtschaftlich geprägte Becken ist heute nahezu waldlos.

B.48 Wuchsgebiet Taunus

Lage und Oberflächengestalt

Der Taunus ist die südlichste Gebirgslandschaft des rechtsrheinischen Schiefergebirges, das sich linksrheinisch im Hunsrück fortsetzt. Vom Hunsrück wird der Taunus durch den Rhein getrennt, die Grenze nach Norden zum Westerwald bildet die Lahn, im Osten die Wetterau und im Süden das Rhein-Main-Gebiet.

Der Taunus ragt steil aus der Rhein-Main-Ebene mit dem von Südwest nach Nordost streichenden Kamm des Rheingau-Gebirges und dem Hochtaunus (Großer Feldberg 880 m) auf und fällt nach Nordwesten zur Lahn im Hintertaunus, einer rd. 300 bis 500 m hohen Rumpffläche mit weitgespannten welligen bis lebhaft hügelig zerrieglten Mulden und Satteln – von den Nebenflüssen von Rhein und Lahn tief zerschnitten – sanft auf ca. 200 bis 300 m ab, wobei der östliche Hintertaunus stärker gegliedert ist. Östlicher und westlicher Hintertaunus werden durch das Idsteiner Becken getrennt.

Klima

Im Hochtaunus verhältnismäßig rau und niederschlagsreich mit Jahrestemperaturen bis 6°C und Niederschlägen um 1000 mm; im Hintertaunus moderat mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8,5°C und Niederschlägen zwischen 600 und 900 mm, warm und niederschlagsarm im Goldenen Grund und Taunusvorland (WBz Südlicher Taunus). Insgesamt zwei Drittel der Waldfläche ist subkontinental.

Geologie und Böden

Devonische Quarzite und Sandsteine mit mächtigen Schuttdecken, die z.T. Lößlehm und Bims enthalten, charakterisieren die Kammregion und führen zu extrem basenarmen Braunerden und Podsol-Braunerden, bei höherem Bimsgehalt zu sauren Lockerbraunerden. Prägendes Ausgangsgestein im Hintertaunus sind devonische Tonschiefer und Grauwacken, z.T. mit deutlichen Lößlehmdecken, zur Lahn hin auch Riffkalke und Diabase, die hier zu reicheren Braunerden führten. Löß bestimmt die Bodenbildung im klimatisch begünstigten Limburger Becken und der Idsteiner Senke; im südlichen Taunusvor-

land Kristallin (Phyllite und Grünschiefer) mit z.T. mächtigen Lößdecken.

Vegetation

In den Kammlagen (auf 5% der Waldfläche) sehr arme montane Hainsimsen-Buchenwälder, im übrigen in weiten Bereichen submontane Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwälder, soweit nicht auf basenreichen Substraten (Kalken und Diabasen) Waldmeister-Buchenwälder als natürlich anzunehmen sind. In den kollinen Lagen des rheinland-pfälzischen Taunus sind als potentielle natürliche Waldgesellschaften Flattergras-Buchenwälder und eichenreiche Perlgras-(Waldmeister)-Buchenwälder verbreitet anzutreffen, die am Rande zum Rhein- und Lahntal in die trockeneren Ausbildungen des artenärmeren Hainsimsen-(Traubeneichen)-Buchenwaldes übergehen. In den frischeren unteren Lagen und besser wasserversorgten Talungen, sowie im Limburger Becken treten verschiedene Gesellschaften der Hainbuchen-Eichenwälder und in Schluchten vereinzelt der Bach-Eschenwald auf. Eine Besonderheit ist die Vielfalt thermophiler Eichenwaldgesellschaften im Rheingau-Gebirge.

Waldentwicklung

Vor Beginn einer intensiven, menschlichen Beeinflussung des Waldes bedeckten den Taunus mittelwaldartige Laubholzbestände, in denen Eiche und Buche als masttragende Bäume neben Hainbuche, Linde, Kirsche, Birke, Aspe und Weide vorherrschten. Erst ab Mitte des 17. Jh. lassen sich vereinzelt künstliche Nadelholzanbauten nachweisen. Mit Ausgang des Mittelalters wurden diese ursprünglichen Waldbestände – wenn auch nicht so weitgehend wie an anderen Stellen – zu Gunsten eines gesteigerten örtlichen Bedarfes und einer an vielen Orten aufblühenden Eisenindustrie ausgeplündert. Waldweide und Streunutzung taten ein übriges. Selbst Buchenstarkholz wanderte damals in die zahlreich angelegten Kohlenmeiler.

Folge der gesteigerten, einseitigen Nutzung – insbesondere des Oberholzes – war eine Zunahme der reinen Stockausschlagbestände und damit die Überleitung zum Niederwaldbetrieb des 18. und 19. Jh. Die Eiche wurde infolge ihrer besseren Stockausschlagfähigkeit und begünstigt durch das Klima zur Hauptbaumart.

Da sich im Lauf der Zeit die Ausschlagfähigkeit der Eiche verschlechterte, traten an ihre Stelle auf den besser nährstoffversorgten Böden Hasel und Hainbuche, auf den ärmeren Standorten Birke und Aspe. Die Forderung nach einer höheren Rentabilität bewirkte seit Mitte des 19. Jh. eine zunehmende Abkehr vom Niederwaldbetrieb, die durch den rapiden Sturz der Lohrindenpreise noch beschleunigt wurde.

Neben dem weit verbreiteten Niederwald hatten sich an manchen Stellen Rest des alten Mittel- und Hochwaldes aus Buche und Eiche erhalten. Seit Beginn des 19. Jh. wurden in die verlichteten Bestände künstlich Buche, Eiche, Lärche, Fichte und andere Nadelhölzer eingebracht, nach dem 1. Weltkrieg wandte sich die waldbauliche Planung verstärkt der Naturverjüngung aller hiebsreifen, standortsgerechten Baumarten zu. Mit dem großflächigen Anbau von Nadelhölzern – vor allem Fichte – begann man im Taunus erst verhältnismäßig spät – Ausgang des 19. Jh. Die noch immer stark bewaldeten Kammlagen des Hochtaunus sind inzwischen fast vollständig in Fichtenforsten umgewandelt, mit deutlichen Anteilen an Douglasie und Europäischer Lärche.

Die Beckenlandschaften (Limburger Becken, Goldener Grund, auch das Usinger Becken im östlichen Hintertaunus) werden landwirtschaftlich genutzt und sind waldarm.

B.48.1 Westlicher Hinter-Taunus

Lage und Oberflächengestalt

Westliche Abdachung des Hintertaunus zwischen Hochtaunus und Lahn, durch die Nebenflüsse von Lahn und Rhein randlich stärker zerschnittene Rumpfhochfläche zwischen 150 und 550 m.

Klima

Gemäßigtes Klima im Regenschatten von Eifel und Hunsrück mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8,5°C und Niederschlägen zwischen 600 und 900 mm, überwiegend kollin mit leichter subkontinentaler Tönung.

Geologie und Böden

Devonische Tonschiefer und Grauwacken, z.T. mit tertiären Restdecken, zur Lahn hin auch Riffkalke, Dolomite und Keratophyr; in Mulden z.T. beträchtliche Lößdecken (Nastätter Mulde). Boden i.d.R. basenarme Braunerden und wenig basenreiche Parabraunerden, vereinzelt Rendzinen, z.T. Pseudogleye.

Vegetation

Gebiet kolliner und submontaner Flattergras- und Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Auch heute ist der Westliche Hintertaunus zu großen Teilen von Buchenbeständen mit wechselndem Eichenanteil bestockt. Auch an den steilen Hängen zu den in die Rumpffläche eingetieften Bächen (z.B. Aar, Wisper) haben sich Laubwälder erhalten, z.T. als Niederwald, während auf den Hochflächen (z.B. Kemeler Heide) nach ehemaliger extensiver landwirtschaftlicher Nutzung Fichtenbestände häufiger sind. Hingegen werden die sanften Muldentäler unter fast geschlossener Lößdecke – ebenso wie die Kalkmergel – landwirtschaftlich genutzt. Der Douglasienanteil beträgt 6%.

B.48.2 Unteres Lahntal

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Westerwald und Taunus 150–200 m tief eingeschnittenes Engtal mit zahlreichen Mäanderschlingen. Seehöhen: ca. 60–300 m üNN., kollin.

Klima

Warm gemäßigtes bis gemäßigtes, ziemlich trockenes, kontinental getöntes Talklima. Ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

An den Steilhängen zur Lahn Wechselfolgen von Quarziten und Tonschiefern mit mächtigen Einschaltungen von Grauwacken-Sandsteinen, die am Rande zum Limburger Becken von devonischen Kalken und Keratophyr begrenzt werden. Vereinzelt Basalt, örtlich Bims und Lößlehm, ± mäßig basenversorgte Ranker bis Braunerden, meist aus sandigem Lehm.

Vegetation

Potentiell: Verbreitet trockenere Ausbildungen des artenärmeren Buchen/Traubeneichenwaldes; auf den reicheren, besser wasserversorgten Böden anspruchsvollere Hainbuchen/Eichenwälder.

Heutiger Wald

Der heutige Waldzustand zeigt im Großen und Ganzen die natürliche Baumartenzusammensetzung mit Eiche und Buche. Nur dort wo aus wild- und standörtlichen Gründen die Verjüngung des Laubholzes schwierig oder unmöglich war, hat die Fichte Raum gewonnen. Künftig wird an ihre Stelle vermehrt die Douglasie treten.

B.48.3 Idsteiner Senke und südliches Limburger Becken

Lage und Oberflächengestalt

Waldarme Beckenlandschaft südöstlich von Limburg zwischen östlichem und westlichem Hintertaunus, 140–380 m hoch.

Klima

Mild mit Jahrestemperaturen über 8°C und Niederschlägen zwischen 600 und 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Löß füllt im wesentlichen die durch Absenkung und Erosion entstandene Einmuldung im Schiefergebirge und führte zu basenreichen Parabraunerden.

Vegetation

Kolline bis submontane Flattergras-Buchenwälder, z.T. auch Waldmeister-Buchenwälder (auf etwa 22% der Waldfläche).

Heutiger Wald

Das Klima und für landwirtschaftliche Nutzung günstige Bodenbedingungen haben die forstwirtschaftliche Nutzung an die Senkenränder abgedrängt.

B.48.4 Östlicher Hinter-Taunus

Lage und Oberflächengestalt

Östliche Abdachung des Hintertaunus nach Nordwesten zwischen Hochaunus und Lahn, stärker als die westliche Hälfte gegliederte Rumpffläche zwischen 200 und 663 m.

Klima

Gemäßigtes Klima im Regenschatten von Eifel und Hunsrück mit Jahrestemperaturen zwischen 6,5 und 8,5°C und Niederschlägen zwischen 600 (Nähe Wetterau) und 900 mm, zu zwei Dritteln noch subkontinental.

Geologie und Böden

Devonische Tonschiefer und Grauwacken, dazu in größerem Umfang im Norden Diabase, Schalstein, Riffkalke mit Lößbeteiligung, führten zu vielgestaltigen, z.T. auch basenreichen, Bodenformen.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder im Bereich von Tonschiefer und Grauwacken, reichere Waldgesellschaften bis hin zu Waldgersten-Buchenwäldern auf Kalken (ca. 11% der Waldfläche).

Heutiger Wald

Der Douglasienanteil beträgt 4%.

B.48.5 Hoch-Taunus

Lage und Oberflächengestalt

Kammregion des Taunus vom Rheingaugebirge im Südwesten bis über den Großen Feldberg mit 880 m üNN hinaus. Stark reliefierte Hochlagen mit steilen und langen Hängen.

Klima

Rau und niederschlagsreich (Jahrestemperatur bis 5°C und 1000 mm Niederschläge), im Feldberg-Gebiet stark subatlantisch; milder im Rheingaugebirge.

Geologie und Böden

Devonische Quarzite, Sandsteine und Tonschiefer mit z.T. mächtigen Schuttdecken, die zu extrem basenarmen Braunerden und Podsol-Braunerden führten; im Rheingaugebirge substratbedingt auch basenreichere skelettreiche Braunerden.

Vegetation

Gebiet submontaner und montaner Hainsimsen-Buchenwälder, im Rheingaugebirge z.T. auch kolliner thermophiler Eichenwaldgesellschaften. Nur 5% der Waldfläche wird artenreichen Waldgesellschaften zugeordnet, 20% liegen im montanen Bereich.

Heutiger Wald

Fichtenreiche Hochlagen, nach Niederwaldumwandlung beträchtliche Douglasienanteile (>4%) im Rheingaugebirge.

B.48.6 Südlicher Taunus

Lage und Oberflächengestalt

Tiefzertaler, zum Rheingau und zur Rhein-Main-Ebene von ca. 350 auf 200 m üNN abfallender Gebirgsfuß zwischen Hochaunus und den Weinberglagen bzw. landwirtschaftlichen Sonderkulturen.

Klima

Mild und regenarm (Jahrestemperaturen 7,5–9,5°C, Niederschläge 650–800 mm).

Geologie und Böden

Kristalline Schiefer, z.T. Rotliegendes mit z.T. erheblichen Lößlehmdecken, Parabraunerden.

Vegetation

Kolline und submontane eichenreiche Hainsimsen-Buchenwälder, z.T. Waldmeister-Buchenwälder.

B.49 Wuchsgebiet Wetterau und Gießener Becken

Lage und Oberflächengestalt

In der Beckenlandschaft von Wetterau und Gießener Becken setzt sich die mit Oberrheingraben und Untermainebene beginnende, ganz Hessen von SSW nach NNO durchziehende, Hessische Senke mit 80 bis 150 m Höhenlage, im Randbereich auch 300 m erreichend, fort. Begrenzt wird das Gebiet im Westen vom Taunus, im Osten von dem allmählich ansteigenden Basaltgebiet des Vogelsberges.

Klima

Regenarm und warm mit Jahrestemperaturen zwischen 8,5 und 9,5°C und Niederschlägen zwischen 550 und 700 mm, schwach bis mäßig subkontinental.

Geologie und Böden

In der Wetterau typische Löß-Bördenlandschaft mit Löß-Parabraunerden und reliktschen Schwarzerden; im Gießener Becken kleinflächig karbonische Grauwacken in den Ausläufern des Rheinischen Schiefergebirges und miozäne Tone und Basalte in den Ausläufern des Vogelsberges mit höherem Anteil von Pseudogleyen und weniger gut basenversorgten Braunerden.

Vegetation

Planare und kolline Tieflagen-Waldmeister-Buchenwälder sowie Flattergras-Buchenwälder, z.T. mit thermophilen Elementen im Bereich der Basaltkuppen.

Waldentwicklung

Durch Klima und ertragreiche Böden begünstigt, ist das Gebiet Altsiedlungslandschaft, landwirtschaftlich geprägt und extrem waldarm. In den Waldresten am Rand der landwirtschaftlichen Flächen dominiert die Buche in äußerst wuchskräftigen und langschäftigen Wäldern. Als Besonderheiten sind zu erwähnen: Neben den Limesfunden aus römischer Zeit durch den Fund eines keltischen Fürstengrabes aus dem 5. vorchristlichen Jh. am Glauberg für Siedlungsgeschichte bedeutsam.

B.49.1 Gießener Becken und Gießener Schwelle

Im Einflussgebiet von Lahn mit Dill, Wieseck und Lumda, planar (28% der Waldfläche) und kollin, überwiegend subkontinental.

B.49.2 Wetterau und angrenzendes Hügelland

Im Einflussbereich von Wetter und Nidda, planar und kollin (20% der Waldfläche), subkontinental.

Klimatabelle WGb 49 Wetterau und Gießener Becken

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 49 | 150-450 | 8,5↔9,9 9,2 | 15,0↔16,6 15,8 | 161↔181 171 | 17,3↔18,0 17,7 | -0,2↔0,9 0,4 | 17,1↔18,9 18,0 | 607↔754 681 | 282↔341 311 | 10,9↔13,2 12,1 | -7↔243 118 | -205↔-82 -144 |
| 49.1 | 150-450 | 8,3↔9,2 8,8 | 14,8↔15,9 15,3 | 159↔171 165 | 17,3↔17,8 17,5 | -0,3↔0,4 0,0 | 17,0↔18,1 17,5 | 617↔746 681 | 281↔326 303 | 10,9↔13,1 12,0 | 96↔186 141 | -161↔-126 -144 |
| 49.2 | 150-300 | 8,7↔9,9 9,3 | 15,2↔16,6 15,9 | 165↔181 173 | 17,3↔18,1 17,7 | 0,0↔0,9 0,5 | 17,4↔18,9 18,1 | 605↔755 680 | 283↔344 313 | 10,9↔13,3 12,1 | -25↔248 111 | -212↔-75 -144 |

Baumarten-Tabelle WGb 49 Wetterau und Gießener Becken

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 49 | 107278 | 13576 | 13 | 73 | 27 | 41 | 21 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| 49.1 | 23575 | 4233 | 18 | 60 | 40 | 34 | 17 | 9 | 14 | 22 | 4 |
| 49.2 | 83703 | 9343 | 11 | 78 | 22 | 44 | 23 | 11 | 9 | 3 | 10 |

B.50 Wuchsgebiet Vogelsberg und östlich angrenzende Sandsteingebiete

Lage und Oberflächengestalt

Zentrales hessisches Mittelgebirge zwischen Spessart, Rhön, Mitteldeutschem Trias-Berg- und Hügelland und Hessischer Senke, das sich aus der 150 bis 200 m hohen Becken- und Senkenlandschaft allmählich mit sanften Formen zum 600 bis 700 m hohen Oberwald-Plateau erhebt, aus dem einzelne markante Kuppen (die höchste: Taufstein mit 773 m) hervortreten und von dem sternförmig nach allen Himmelsrichtungen eine große Zahl von Bächen zu Main, Lahn und Fulda fließen.

Klima

Mit ansteigender Höhe zunehmend raues Klima, das im Oberwald bei Jahrestemperaturen unter 7°C Niederschläge bis zu 1300 mm erreicht (stark subatlantisch). Die den Oberwald kranzförmig umgebenden WBz sind wegen der Nähe zu Wetterau und Niederhessischer Senke bzw. zum Regenschattengebiet um Fulda milder und sehr viel niederschlagsärmer. Daher liegen rund 47% der Waldfläche noch im subkontinentalen Bereich.

Geologie und Böden

Der Vogelsberg ist mit rd. 2.300 km² das größte basaltische Aufschüttungsgebiet im Bereich der hessischen Triastafel. Basalt ist das prägende Grundgestein, dem indessen unterschiedlich mächtige quartäre Decken aus Lößlehm, Basaltverwitterungsmaterial und Bims – besonders im Oberwald – aufliegen. Ferralitische tertiäre Verwitterungsdecken haben sich in den westlichen WBz erhalten und prägen dort in Verebnungen vielfach den Unterboden. Basenreiche Braunerden und – bei stärkerer Lößbeeinflussung – Parabraunerden, in verebneten Lagen auch Pseudogleye, sind die charakteristischen Bodentypen, tief humose saure Lockerbraunerden kommen großflächig im Oberwald-Plateau vor. Häufig sind die Böden im Untergrund hydro-morph beeinflusst.

Abweichende Verhältnisse kennzeichnen die im Regenschat-

ten des basaltischen Aufschüttungsgebietes gelegenen östlich angrenzenden Buntsandsteingebiete mit Buntsandstein und basen-armen Braunerden.

Vegetation

Prägende Waldgesellschaft ist der submontane und montane Waldmeister-Buchenwald mit standörtlich nicht fassbaren Übergängen zu Waldgersten-Buchenwäldern, im Oberwald in Anklängen zu hochstaudenreichen Ausprägungen, bei stärkerer Lößbeimengung mit Übergängen zum Flattergras-Buchenwald, auf Rankern in thermophiler Ausbildung. Teile des Oberwald-Plateaus tragen bimsbedingt montane Flattergras-Hainsimsen-Buchenwälder. Die zahlreichen Bachtäler werden von Hainmieren-Erlenwäldern ausgefüllt.

Abweichend von diesen mehr oder minder reichen Waldgesellschaften tragen die östlich angrenzenden Buntsandsteingebiete Hainsimsen-Buchenwälder. Mit 54% der Waldfläche im WGb überwiegen aber artenreiche Waldgesellschaften. Der montane Bereich nimmt 10% der Waldfläche ein.

Waldentwicklung

Im heutigen Wald dominiert die Buche, die besonders in den submontanen Randlagen und montanen Hanglagen wuchskräftige langschäftige Bestände bildet. Das dem hessischen Durchschnitt entsprechende Bewaldungsprozent läge noch niedriger, wären die durch Hute und Köhlerei (Erzverhüttung) entwaldeten Oberwaldlagen nicht mit Fichte aufgeforstet worden. Hier findet z.Zt. ein großflächiger Umbau zurück zur Buche statt. Der nicht unbedeutende Kiefernanteil stockt auf den Buntsandsteinteilen der dem Vogelsberg zugeschlagenen östlich angrenzenden WBz.

Der Oberwald trägt mit den Mooren Breungeshainer Heide und Forellengraben wertvolle und ergiebige Archive der postglazialen Waldgeschichte. Die starke Wasserförderung für den Großraum Frankfurt führt zur Beeinträchtigung wassergeprägter (azonaler) Standorte.

Klimatabelle WGb 50 Vogelsberg und östlich angrenzende Sandsteingebiete

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{Vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{Vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 50 | 150-900 | 6,8↔9,2 8,0 | 13,2↔15,8 14,5 | 139↔172 155 | 17,0↔17,7 17,4 | -1,9↔0,3 -0,8 | 15,2↔18,0 16,6 | 577↔1109 843 | 285↔442 364 | 11,2↔18,6 14,9 | 48↔612 330 | -172↔45 -64 |
| 50.1 | 150-450 | 7,7↔9,2 8,5 | 14,1↔15,9 15,0 | 151↔172 162 | 17,1↔17,7 17,4 | -0,9↔0,4 -0,2 | 16,3↔18,1 17,2 | 622↔865 743 | 289↔376 333 | 11,3↔15,3 13,3 | 55↔382 219 | -167↔-54 -111 |
| 50.2 | 150-900 | 7,4↔9,5 8,4 | 13,8↔16,1 14,9 | 149↔176 162 | 17,2↔17,7 17,5 | -1,3↔0,6 -0,4 | 15,9↔18,3 17,1 | 629↔1098 864 | 320↔449 385 | 12,2↔18,6 15,4 | 149↔616 382 | -122↔59 -32 |
| 50.3 | 150-450 | 8,4↔9,4 8,9 | 14,8↔16,2 15,5 | 161↔175 168 | 17,6↔17,9 17,7 | -0,4↔0,4 0,0 | 17,2↔18,3 17,7 | 742↔959 851 | 337↔410 373 | 13,1↔16,1 14,6 | 280↔485 383 | -61↔5 -28 |
| 50.4 | 300-600 | 6,7↔8,6 7,7 | 13,2↔15,1 14,2 | 140↔163 152 | 17,1↔17,7 17,4 | -1,9↔-0,3 -1,1 | 15,3↔17,4 16,3 | 810↔1128 969 | 342↔434 388 | 13,7↔18,4 16,1 | 347↔612 479 | -60↔20 -20 |
| 50.5 | 450-900 | 6,0↔7,4 6,7 | 12,3↔14,1 13,2 | 130↔150 140 | 16,9↔17,4 17,1 | -2,6↔-1,3 -1,9 | 14,4↔16,0 15,2 | 1013↔1336 1175 | 393↔515 454 | 16,8↔22,7 19,7 | 427↔729 578 | -14↔106 46 |
| 50.6 | 300-600 | 7,0↔8,4 7,7 | 13,4↔14,8 14,1 | 142↔161 151 | 17,0↔17,4 17,2 | -1,6↔-0,3 -1,0 | 15,4↔17,0 16,2 | 683↔1020 852 | 310↔425 367 | 12,7↔18,0 15,4 | 135↔510 322 | -131↔5 -63 |
| 50.7 | 300-600 | 7,1↔8,3 7,7 | 13,4↔14,9 14,2 | 142↔160 151 | 16,8↔17,5 17,2 | -1,4↔-0,4 -0,9 | 15,5↔17,0 16,2 | 677↔825 751 | 308↔368 338 | 12,6↔15,5 14,1 | 135↔213 174 | -136↔-91 -114 |
| 50.8 | 300-600 | 7,4↔8,4 7,9 | 13,7↔15,0 14,3 | 146↔160 153 | 17,1↔17,5 17,3 | -1,2↔-0,4 -0,8 | 15,9↔17,0 16,5 | 634↔834 734 | 291↔357 324 | 11,9↔14,9 13,4 | 65↔350 207 | -155↔-67 -111 |
| 50.9 | 300-600 | 7,3↔8,3 7,8 | 13,8↔14,8 14,3 | 146↔159 153 | 17,2↔17,6 17,4 | -1,4↔-0,5 -1,0 | 15,9↔16,9 16,4 | 617↔936 776 | 300↔387 343 | 12,3↔16,1 14,2 | 23↔525 274 | -174↔-22 -98 |

Baumarten-Tabelle WGb 50 Vogelsberg und östlich angrenzende Sandsteingebiete

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 50 | 329192 | 136540 | 41 | 50 | 50 | 32 | 7 | 11 | 28 | 15 | 7 |
| 50.1 | 47098 | 18778 | 40 | 65 | 35 | 41 | 12 | 12 | 25 | 3 | 7 |
| 50.2 | 58851 | 25849 | 44 | 67 | 33 | 43 | 8 | 16 | 25 | 1 | 7 |
| 50.3 | 16773 | 10008 | 60 | 64 | 36 | 46 | 18 | - | 19 | 17 | - |
| 50.4 | 45110 | 13874 | 31 | 59 | 41 | 35 | 4 | 20 | 33 | 1 | 7 |
| 50.5 | 17113 | 7836 | 46 | 46 | 54 | 30 | - | 16 | 53 | - | 1 |
| 50.6 | 43347 | 15742 | 36 | 58 | 42 | 36 | 8 | 14 | 29 | 7 | 6 |
| 50.7 | 19276 | 9512 | 49 | 21 | 79 | 17 | 2 | 2 | 36 | 37 | 6 |
| 50.8 | 25490 | 12563 | 49 | 26 | 74 | 18 | 5 | 3 | 25 | 38 | 11 |
| 50.9 | 56134 | 22378 | 40 | 27 | 73 | 15 | 8 | 4 | 23 | 39 | 11 |

B.50.1 Vorderer Vogelsberg

Lage und Oberflächengestalt

Westlicher Rand des Vogelsberges zum Gießener Becken. Hügellandschaft mit den Flussniederungen von Wetter, Wiesek und Lumda mit Höhen von 150–393 m.

Klima

Mild und zunehmend regenarm mit Jahrestemperaturen von 7,5–9°C und Nieder-

schlagen zwischen 650 und 800 mm, zu zwei Dritteln subkontinental, zu einem Drittel subatlantisch.

Geologie und Böden

Basalt mit verbreiteter Lösslehmüberdeckung mit entsprechend basenreichen Parabraunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Waldmeister-Buchenwälder.

B.50.2 Südwestlicher Vogelsberg

Lage und Oberflächengestalt

Südwestliche Gebirgsabdachung des Vogelsberges, Mittelgebirgscharakter, nach SW in eine Hügellandschaft übergehend mit Höhen zwischen 150 und 550 m, durchflossen von Nidda und Nidder.

Klima

Noch mild und zunehmend regenreich (Jahrestemperatur 7,5–9°C, Niederschläge 650–1000 mm), subatlantisch auf zwei Dritteln der Waldfläche.

Geologie und Böden

Basalt mit verbreiteter Lösslehmüberdeckung mit entsprechend basenreichen Parabraunerden.

Vegetation

Überwiegend kolline und submontane Waldmeister-Buchenwälder, Anteil montaner Bereiche unter 10% der Waldfläche.

B.50.3 Büdinger Wald

Lage und Oberflächengestalt

Südliche Buntsandsteinrandberge des Vogelsberges, begrenzt von Kinzig und Wetterau mit Höhen zwischen 140 und 407 m.

Klima

Wärmebegünstigt durch Wetterau und Kinzigtal mit relativ hohen Niederschlägen im Stau von Vogelsberg und Spessart (Jahrestemperatur 7–9°C, Niederschläge 700–950 mm), subatlantisch.

Geologie und Böden

Buntsandstein mit quartären Decken (meist Decksediment aus Lösslehm und Buntsandsteinmaterial über Mittelschutt und/oder Basisschutt), mit basenarmen Braunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

B.50.4 Hochfläche des östlichen Vogelsberges

Lage und Oberflächengestalt

Wellige, von tief eingekerbten Bächen durchzogene Hochfläche östlich und südöstlich des Oberwaldes mit Höhen zwischen 250 und 552 m.

Klima

Moderat und niederschlagsreich (Jahrestemperatur 7–8°C, Niederschläge 800–1100 mm), subatlantisch.

Geologie und Böden

Basalt mit verbreiteter Lösslehmüberdeckung mit entsprechend basenreichen Parabraunerden.

Vegetation

Überwiegend submontane Waldmeister-Buchenwälder; der Anteil montaner Bereiche liegt bei 10% der Waldfläche.

Heutiger Wald

Mit einem Anteil von 7% beim Ahorn und 6% bei der Esche kommt den Edellaubhölzern eine entscheidende Bedeutung zu.

B.50.5 Oberwald

Lage und Oberflächengestalt

Zentrale Hochfläche des Vogelsberges mit mäßig bewegter Mittelgebirgslandschaft ohne ausgeprägte Gipfelflagen mit Höhen zwischen 400 und 773 m.

Klima

Rau und niederschlagsreich (Jahrestemperatur 5,5–7°C, Niederschläge 950–1300 mm), stark subatlantisch.

Geologie und Böden

Basalt mit Lösslehm- und Bimsdecken, die zu basenreichen Braunerden und Parabraunerden und bei höherem Bimsanteil zu typischen mehr oder weniger sauren Lockerbraunerden führten.

Vegetation

Montane, z.T. auch hochstaudenreiche Waldmeister-Buchenwälder, auf Lockerbraunerden Flattergras-Hainsimsen-Buchenwälder. Insgesamt zählen 64% der Waldfläche zu artenreichen Waldgesellschaften.

Heutiger Wald

Nach den Huteauffostungen des 19. Jh. mit Fichte ist das Zentrum (heute wieder) fast vollständig waldbedeckt. Die Randbereiche sind bei vorherrschender Grünlandwirtschaft waldarm.

B.50.6 Hochfläche des nördlichen Vogelsberges

Lage und Oberflächengestalt

Nördliche Abdachung des Gebirges mit mäßig bewegtem Relief; von Schwalm, Antreff und Fulda durchflossen mit Höhen zwischen 250 und 622 m.

Klima

In den höheren Lagen abnehmend kühl und feucht mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C und Niederschlägen zwischen 700 und 1100 mm, subatlantisch auf 84% der Waldfläche.

Geologie und Böden

Basalt mit verbreiteter Lösslehmüberdeckung mit entsprechend basenreichen Parabraunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Waldmeister-Buchenwälder überwiegen. Auf 13% der Waldfläche werden artenarme Waldgesellschaften nach Standortserkundung erwartet.

B.50.7 Östlicher Vogelsberg

Lage und Oberflächengestalt

Nordöstlicher Buntsandsteinsockel des Vogelsberges, durch Jossa vom Schlitzer Bergland im Süden abgetrennt, mit Höhen zwischen 250 und 592 m.

Klima

Kühl und relativ trocken im Regenschatten des Gebirges mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C, Niederschläge zwischen 550 und 750 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Buntsandstein mit einzelnen Basaltdurchbrüchen, mit im wesentlichen basenarmen und podsoligen Braunerden.

Vegetation

Gebiet (kolliner und) submontaner Hainsimsen-Buchenwälder. Der montane Bereich umfasst 5% der Waldfläche.

Heutiger Wald

Vorherrschen von Nadelholzbeständen (Grebenaue Kiefer).

B.50.8 Schlitzer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Buntsandstein-Tafelland zwischen Jossa und Fulda mit Höhen zwischen 250 und 494 m, von Altefeld, Schlitz und Lauter tief zertalt.

Klima

Moderat und regenarm mit Jahrestemperaturen zwischen 7 und 8°C und Niederschlägen zwischen 550 und 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Buntsandstein mit Lösslehm und jüngeren Gesteinen (Muschelkalk, Keuper) im Lauterbacher Graben.

Vegetation

Artenarme submontane Hainsimsen-Buchenwälder auf den Buntsandsteinhöhen.

Heutiger Wald

Das Gebiet ist bekannt für wertvolle Kiefer und Schlitzer Lärche.

B.50.9 Fulda-Haune-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Tafellandschaft mit großflächigen Verebnungen zwischen Vogelsberg und Rhön, durchzogen von Lauterbacher Graben und Fuldaer Senke, 150–490 m (Himmelsberg), die den Michelsrombacher Wald im Norden vom Gieseler Forst im Süden trennen.

Klima

Moderat und niederschlagsarm mit Jahrestemperaturen zwi-

schen 7 und 8°C und Niederschlägen zwischen 550 und 800 mm, subkontinental auf drei Viertel der Waldfläche.

Geologie und Böden

Buntsandstein mit Lösslehmdecken vor allem in den niedrigen Lagen (Graben und Senke) und in Verebnungen mit basenarmen Braunerden und beträchtlichem Anteil von wechselfeuchten und wechsellustigen Pseudogleyen.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder, z.T. Flattergras-Buchenwälder, an der Fulda Stieleichen-Hainbuchen-Wälder.

Heutiger Wald

Lauterbacher Graben und Fuldaer Senke sind ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, Wald hat sich als nadelholz- besonders kiefernreicher Wald im Michelsrombacher Wald und Gieseler Forst erhalten. Gedenksteine für erste Kiefern timer im Raum Fulda.

B.51 Wuchsgebiet Rhön

Lage und Oberflächengestalt

Das Rhöngebirge liegt etwa zu gleichen Teilen in den Grenzbereichen von Hessen, Thüringen und Bayern. Die Rhön gipfelt in der hessischen Wasserkuppe (952 m üNN). Unter dem basaltischen Aufschüttungsgebiet liegen Buntsandstein und Muschelkalk (Triastafel). Das Zentrum des WGb bildet der WBz „Hohe Rhön“. Im Westen liegt die Kuppige Rhön, das Fuldaer Rhön-Vorland, im Süden die Süd- und Vorrhön. Im Norden gehört die Rhön zu den Flussgebieten von Fulda und Werra, im Süden zu dem der Fränkischen Saale, die bei Gemünden in den Main mündet. Der WBz Vorrhön, Südrhön und Fuldaer Rhön sind typische Buntsandstein-Mittelgebirge mit vorherrschender kollin-submontaner Höhenstufe. Im WBz Kuppige Rhön prägen kegelförmig herauspräparierte Basaltschlote das Landschaftsbild.

Ein andersartiger Landschaftsraum dagegen ist der paenemontane WBz Hohe Rhön. Aus der Rötverebnung führt der Anstieg des Muschelkalks zu den bis 950 m hohen Basaltbergen. Oft ist dieser getreppte Sockel jedoch von basaltischen Blockmeeren verschleiert. Im zentralen Teil der Rhön tritt der Basalt flächig auf, in den übrigen WBz sind es isoliert stehende Kuppen. Die Rhön ist eine intensiv gegliederte und tief zertalte Landschaft mit einem Höhenunterschied von über 600 m (300–950 m).

Klima

Das Klima der Rhön ist überwiegend montan-subatlantisch

geprägt. Massenerhebung und Lagerung zu den Westwinden hat zur Folge, dass den zentralen WBz Hohe Rhön die höchsten Niederschläge (bis über 1200 mm/J) und die geringsten Jahrestemperaturen (5,2°C) auszeichnen. Nix, nox et nebulae - Schnee, Düsternis und Nebel - so charakterisiert ein alter Spruch die klimatischen ‚Gaben‘ der Hohen Rhön. Tatsächlich hat sie mit 180–190 trüben Tagen ein hohes Bewölkungsprozent. Heftige Westwinde, starkes Nebelnässen, Eis- und Duftanhang gehören zum herben Landschaftsbild der Hohen Rhön.

Diesem subatlantisch-montanen Klima stehen die wärmeren und weniger niederschlagsreichen tiefer gelegenen übrigen WBz mit 600–1000 mm/J bei 6,5–9°C Jahresdurchschnittstemperatur gegenüber. Die niedrigeren Niederschlagssummen finden sich vor allem in den leeseitigen WBz. Die Niederschläge verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf das Sommer- und Winterhalbjahr.

Geologie und Böden

In der Hauptsache findet man in den tiefergelegenen WBz den Mittleren und den Oberen Buntsandstein, zum Teil von geringmächtigen Lössschleiern überdeckt. Das Substrat sind steinig, schluffig-tonige Sande oder Lehme, die Böden sind basenarme, z.T. podsolierte Braunerden.

Auf Verebnungen und an Flachhängen liegen häufig Zwischichtenböden mit einer wasserundurchlässigen Tonschicht im Wurzelbereich der Waldbäume. Durch den wasserstauenden Unterboden bzw. bei mächtiger Feinlehmüberlagerung kommt es häufig auf großflächigen Verebnungen zur Bildung von Stau nasseböden (Pseudogley, selten auch Stagnogley). Außerdem treten vereinzelt tertiärzeitliche wasserstauende Verwitterungsdecken auf.

In der Hohen Rhön liegen im Westen Decklagen aus Basalt auf einem Buntsandsteinsockel (Oberer Buntsandstein: Röttonne, Plattensandstein), im Osten auch auf Muschelkalk (Wellenkalk). Geringmächtige Tertiärsedimente des Miozäns treten häufig im Liegenden der Basaltdecken auf. Blockmeere und Schuttdecken sind an den langen und oft steilen Hängen weit verbreitet. Wir finden heute in diesem Gebiet nährstoff- und basenreiche Basaltlehmdecken mit hohem Skelettanteil. An den Hängen folgen dann oft Basalt-Muschelkalk-Mischlehme und zweischichtige Böden aus Basalt über Muschelkalk. Der Rötsockel ist Quellhorizont und wird zumeist als Wiesenland genutzt.

Auf den Hochlagenverebnungen der Hohen Rhön liegen die vernässten Standorte in allen Entwicklungsstadien – bis zum Hochmoor – vor.

Vegetation

In der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung der Vorrhön herrschen Hainsimsen-Buchenwälder vor, in der Hoch-

Klimatabelle WGb 51 Rhön

| WGb/ WBz | h-Zone müNN | Klimakennwerte 1961–1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 51 | 300–1200 | 5,7↔9,0 7,3 | 12,1↔15,7 13,9 | 125↔170 147 | 16,9↔18,4 17,6 | -3,0↔-0,1 -1,5 | 14,2↔18,0 16,1 | 624↔1107 865 | 274↔459 367 | 10,6↔20,4 15,5 | 35↔514 274 | -193↔19 -87 |
| 51.1 | 300–900 | 6,9↔8,3 7,6 | 13,4↔14,9 14,1 | 141↔159 150 | 17,3↔17,8 17,5 | -2,0↔-0,5 -1,3 | 15,5↔17,0 16,3 | 678↔910 794 | 317↔400 359 | 13,0↔17,0 15,0 | -3↔373 185 | -197↔-32 -115 |
| 51.2 | 300–900 | 6,4↔8,1 7,2 | 12,9↔14,6 13,8 | 135↔157 146 | 17,1↔17,6 17,4 | -2,2↔-0,7 -1,5 | 15,1↔16,7 15,9 | 655↔996 826 | 325↔430 378 | 12,9↔19,1 16,0 | 23↔447 235 | -182↔-3 -89 |
| 51.3 | 450–1200 | 5,2↔7,4 6,3 | 11,6↔14,2 12,9 | 117↔151 134 | 16,8↔18,1 17,4 | -3,4↔-1,5 -2,5 | 13,7↔16,3 15,0 | 745↔1206 976 | 324↔496 410 | 13,7↔22,4 18,0 | 222↔527 375 | -103↔35 -34 |
| 51.4 | 450–900 | 6,4↔7,9 7,2 | 12,7↔14,5 13,6 | 135↔155 145 | 17,0↔17,5 17,3 | -2,1↔-0,8 -1,5 | 14,9↔16,7 15,8 | 806↔1022 914 | 352↔435 394 | 14,7↔18,7 16,7 | 230↔578 404 | -97↔-11 -54 |
| 51.5 | 300–900 | 6,8↔9,0 7,9 | 13,3↔15,9 14,6 | 140↔170 155 | 17,1↔18,6 17,9 | -1,9↔-0,3 -1,1 | 15,3↔18,2 16,8 | 618↔1030 824 | 266↔408 337 | 10,3↔17,5 13,9 | 29↔450 240 | -198↔-29 -114 |

Baumarten-Tabelle WGb 51 Rhön

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 51 | 240390 | 104783 | 44 | 56 | 44 | 34 | 11 | 11 | 28 | 11 | 5 |
| 51.1 | 40243 | 11149 | 28 | 73 | 28 | 54 | 5 | 13 | 13 | 11 | 4 |
| 51.2 | 19172 | 7197 | 38 | 40 | 60 | 24 | 7 | 9 | 35 | 14 | 11 |
| 51.3 | 68100 | 31287 | 46 | 66 | 34 | 44 | 2 | 20 | 31 | 1 | 1 |
| 51.4 | 8532 | 3389 | 40 | 36 | 64 | 22 | 6 | 8 | 34 | 18 | 12 |
| 51.5 | 104343 | 51761 | 50 | 50 | 50 | 25 | 19 | 6 | 28 | 16 | 7 |

rhön dagegen auf entwickelten Basalt- und Muschelkalk-Böden Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder. Daneben sind dort auf anstehendem Basalt (Felsen, Blockmeere) Edellaubwälder verbreitet.

Waldentwicklung

Schon im Mittelalter ließen Landesherren die Hochlagen der Hohen Rhön kahlschlagen, um Holz und Weideland zu gewinnen. Durch die Freiflächen hat sich die klimatische Ungunst in den Hochlagen verschärft und die Vernässung in den Wannen der Hochflächen verstärkt. Später wurden die Hochlagen zum Teil mit Fichte und Buche, versuchsweise auch mit Edellaubholz, später aber dann ausschließlich mit Fichte aufgeforstet. Trotz der häufig misslungenen Aufforstungen hat die Hohe Rhön ihren Grünlandcharakter mit ausgedehnten Borstgras-Matten großflächig behalten. Der Waldanteil liegt hier mit 46% für ein höheres Mittelgebirge auffallend niedrig. Das Waldkleid der Hanglagen bilden trotz zahlreicher Schneebrüche teilweise naturnahe Buchenbestände mit Edellaubbaum- und Fichtenbeimischung. In den übrigen WBz sind an die Stelle der ursprünglichen Hainsimsen-Buchenwälder vielerorts Nadelholzforste mit Fichte, Kiefer und Lärche getreten. Heutiger Wald (BY+HE+TH): Gesamtfläche 240.390 ha, Waldfläche 104.402 ha, Bewaldungsprozent 44%, Laubholzanteil (Buche, Edellaub-bäume, Eiche) 56%, Nadelholzanteil (Fichte) 44%.

B.51.1 Kuppige Rhön

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Teil der Rhön mit Höhenlagen von 200 bis 716 m, im Süden begrenzt durch den Lauf der Nüst, im Norden durch Dreienberg und Landecker, entwässert überwiegend durch die Ulster zur Werra. Landschaftsprägend sind kuppen- und kegelartige Einzelberge („Hessisches Kegelspiel“) aus Basalt, seltener aus Phonolith, die weithin sichtbar aus der Triaslandschaft emporragen. Auf den aus Muschelkalk und Keuper gebildeten ebenen bis schwach geneigten niederen Lagen wird Landwirtschaft betrieben. Dabei werden härtere und der Verwitterung trotzen-de Muschelkalkbergzüge agrarisch nicht mehr genutzt (Ödland), sondern vielfach im Steinbruchbetrieb abgebaut (Landschafts-schäden!).

Klima

Weniger rau und regenreich als die Hohe Rhön, mit Jahres-temperaturen von 5,5–8°C noch überwiegend kühl und nicht mehr so niederschlagsreich (650–850 mm).

Geologie und Böden

Vulkanisch beeinflusste Triastafel, überwiegend aus Muschelkalk, im Zentrum auch Keuper, der erosiv freigelegte basaltische Dome und Durchbrüche aufgesetzt sind; z.T. auch Phonolith; mit überwiegend basenreichen Böden.

Vegetation

Vorwiegend submontane, auch montane Waldgersten-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder, in tieferen Lagen im Bereich des vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Röts auch Waldblakrout-Eichen-Hainbuchenwald.

Heutiger Wald

Noch naturnahe Buchenwälder im Bereich der Kuppen.

B.51.2 Fuldaer-Rhön-Vorland

Lage und Oberflächengestalt

Vom Fulda-Haune-Bergland im Westen, der Kuppenrhön im Norden und dem markanten Gebirgsanstieg der Hohen (Langen) Rhön im Osten begrenztes, nach Osten ansteigendes Plateau mit langgestreckten und sanft gewölbten Bergrücken und nur örtlich stärker herausragenden Einzelkuppen; 300 bis 580 m. In den nach Osten häufiger werdenden Basalt- und Phonolithbergen, einem Ergebnis starker vulkanischer Tätigkeit im Tertiär, zeigt sich der Übergangscharakter zur Rhön.

Klima

Von West nach Ost zunehmend kühl und regenreicher mit Jahrestemperaturen zwischen 6,5 und 8°C und Niederschlägen bis 950 mm, überwiegend schon subatlantisch.

Geologie und Böden

Teil der aus Odenwald und Spessart sich fortsetzenden Buntsandsteintafel mit Muschelkalk, vorwiegend in Gräben, und einzelnen Phonolith- und Basaltkuppen. Lößdecken vorwiegend im Bereich des Fuldaer Beckens.

Vegetation

Große Vielfalt vom Untergrund abhängiger Waldgesellschaf-

ten: Submontaner Flattergras-Buchenwald im Bereich des Lößbeckens, Hainsimsen-Buchenwald, submontan bis montan, auf Buntsandstein; submontaner Waldmeister-Buchenwald im Bereich der Basaltkuppen, verarmte Formen auf Phonolith und reiche Waldgersten-Buchenwälder auf Muschelkalkbergen. Die Waldflächen wurden zu einem Drittel dem montanen Bereich zugeordnet, auf 10% der Fläche kommen artenreiche Waldgesellschaften vor.

Heutiger Wald

Im Bereich des Buntsandstein dominieren Fichten- und Kiefernforste, auf Basalt und Phonolith sowie auf Muschelkalk herrschen naturnahe Laub-Mischwälder aus Buche, Esche, Ahorn und Ulme vor.

B.51.3 Hohe Rhön

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen bayerischer Vorrhön und hessischem Fuldaer Rhön-Vorland erhebt sich als breiter, massiger Bergzug mit flachwel-ligem Hochplateau das Nord-Süd verlaufende Gebirge. Aus dem westlichen Vorland erhebt es sich mit auffälligem Steilanstieg auf 800 bis 900 m, während es nach Osten weniger steil abfällt. Höchste Erhebung ist das 950 m hohe Wasserkuppen-Massiv mit Pferdskopf und Schafstein, das als eine Art Vorberg durch die junge Fulda und das tief eingeschnittene Ulstertal vom eigentlichen Gebirgskörper der Langen Rhön abgetrennt ist. Während Fulda und Ulster mit einer Vielzahl von Bächen den westlichen Steilanstieg zur Weser entwässern, fließen die zahlreichen Bäche vom eigentlichen Plateau nach Osten zur Fränkischen Saale und damit zum Main.

Klima

Rau und niederschlagsreich mit Jahrestemperatur zwischen 5,2 und 7,4°C, Niederschlägen zwischen 750 und 1200 mm, subatlantisch mit Schneedruck, Eis- und Duftanhang und Nebelnässen; hohes Bewölkungsprozent mit 180–190 trüben Tagen. Klimatyp: subozeanisch-montan.

Geologie und Böden

Tertiäre Basaltdecken und Schlotte über im Pliozän tektonisch gehobenem Triassockel (Aufwölbung des Rhönschildes), wobei jüngere Folgen der Trias, Muschelkalk und Keuper vor allem auf der Ostabdachung zu Tage treten. Stark pleistozän überprägt mit Bimsdecken auf dem Plateau (im Westen) und charakteristischen Blockfeldern (z.B. Schafstein). Basenreiche Bodentypen (Braunerden, Rendzina-Reihe-Böden) in Hanglagen, ± saure Lockerbraunerden in Verebnungen, saure Braunerden in den vom Buntsandstein geprägten Hanglagen.

Vegetation

Auf Basalt Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder, z.T. hochstaudenreich. In Hanglagen im Bereich des Muschelkalkes reiche Waldgersten-Buchenwälder. Auf Buntsandstein montane Hainsimsen-Buchenwälder; in den Mooren der Hochfläche Karpatenbirken-Moorwälder. Auf Sonderstandorten mit geringer Flächenausdehnung stocken Edellaubwaldgesellschaften, so der Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwald auf wärmebegünstigtem Standort oder der Bergahorn-Eschenwald auf Schatt-hängen.

Heutiger Wald

Durch frühmittelalterliche Rodung wurde das Plateau für Hu-tegewinnung stark entwaldet. Wald, z.T. recht ursprüngliche Buchenwälder, findet sich vielfach nur noch in Hanglagen. Neuzeitlicher Versuch, die Hochlagen mit Fichte aufzuforsten, wird nicht fortgesetzt (im Bereich des Landes Hessen). Als Besonderheit ist zu erwähnen: Rotes (weitgehend abgebaut) und Schwarzes Moor.

B.51.4 Südrhön

Überwiegend durch Mittleren Buntsandstein und zurücktre-tende Basaltvorkommen geprägtes südliches hessisches Rhön-vorland im Niederschlagsgebiet der Fulda. Der WBz Südrhön wird durch das Döllbachtal in zwei morphologisch stark unter-schiedliche Landschaften geteilt. Der südliche Teil ist eine Bunt-sandsteinhochebene mit relativ geringen Niveauunterschieden. Im Raum um Reubach und Oberkalbach ist er stark entwaldet und wird ackerbaulich genutzt. Der nördliche Teil ist durch tief eingeschnittene Fließgewässer stark gegliedert und von gebirgs-

ähnlichem Charakter. Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf die ebenen und schwächer geneigten Gebiete um Ried, Thalau und Rettenhausen.

B.51.5 Vorrhön

Lage und Oberflächenbeschaffenheit

Tief zertalte Landschaft; 200–700 müNN, submontan und kollin-submontan.

Klima

Mäßig niederschlagsreich (620–1030 mm) und mäßig kühl (6,8–9°C), Klimatyp: subozeanisch.

Geologie und Böden

Mittlerer Buntsandstein (vorherrschend) und Oberer Buntsandstein; tektonisch stark beansprucht.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald, vereinzelt Waldmeister-Buchenwald, in den Bachtälern Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald..

B.52 Wuchsgebiet Südthüringisches-Oberfränkisches Trias-Hügelland

Lage und Oberflächenbeschaffenheit

Das WGb erstreckt sich über Thüringen nach Bayern. Es wird auf der nordöstlichen Seite vom Thüringer Wald, Schiefergebirge und dem anschließenden Frankenwald bis Fichtelgebirge flankiert. Auf Thüringer Seite stellt das im äußersten Nordwesten gelegene, sich stark verbreiternde Tal der nach Norden abbiegenden Werra und die Rhön die südwestliche Begrenzung dar. Eine weitere, deutlich im Gelände sichtbare Begrenzung ist die sogenannte Frankenschwelle, die etwa auf der Linie Ostheim-Rödenhald liegt. Daran anschließend bildet die große Störungszone der Nordostbayrischen Senke das WGb, das von dem Main durchzogen wird. Der südthüringische Teil stellt eine weite Mulde dar, die von der Werra und ihren Nebenflüssen durchflossen wird. Durch die Flüsse, die oft weichere Talformen zeigen, entstand eine hügelige bis bergige Landschaft. Der bergige Charakter wird vereinzelt durch aufgesetzte Basaltkuppen, wie Pleß oder Dolmar, oder höhere Rücken im Buntsandstein, wie das Schneeberg-Massiv, verstärkt. Das durchschnittliche Höhenniveau liegt bei 400–500 müNN und fällt leicht von Südost nach Nordwest ein. Im Werratal sinkt die Höhe bis 280 müNN, in

dem bergigen Bereich steigt die Höhe bis auf 750 müNN an. Daran angrenzend, etwa zwischen Meiningen und Hildburghausen, liegt eine Muschelkalktafel, die durch Täler mit meist schroffen Hangformen stärker aufgliedert ist. Im anschließenden oberfränkischen Teil, der z.T. durch eine stark kuppelige Landoberfläche geprägt ist, bewegen sich die durchschnittlichen Höhen zwischen 330–500 müNN. Große Bereiche stellen eine typische Schichtstufenlandschaft dar, in der die Steilstufen teilweise bis mehrere 100 m Höhendifferenz aufweisen. Im Bereich Sonneberg-Neustadt entwickelte sich durch die Steinach und Röden verursacht, eine flachwellige Landschaft, die große Niederungen der beiden Flüsse einschließt.

Geologie und Böden

Die geologische Grundlage des thüringischen Anteils des WGb bildet hauptsächlich der Buntsandstein, der als breites Band zwischen dem südwestlichen Gebirgsrand und der Rhön vorkommt und bis etwa Eisfeld reicht. Der Muschelkalk, der als zertalte Landschaft hauptsächlich zwischen Meiningen und Hildburghausen flächig vorkommt und sich bis Emstadt als schmales Band fortsetzt, bildet ebenso wie die im Raum Eisfeld-Mängersgereuth-Hämmern liegende Schalkauer Platte das zweite geologische Hauptelement. Ein schmaler Streifen entlang dem durch die fränkische Verwerfungslinie steil ausgebildete Frankenwaldanstieg besteht in der Hauptsache aus Gips- und Lettenkeuper. Daran schließt ebenfalls steil ansteigend ein Muschelkalkband an, dem südwestwärts ein Buntsandsteinrücken folgt. Die vom Oberlauf des Mains durchflossene Landschaft wird vom Gipskeuper, Burgsandstein und dem Feuerletten geprägt. Stellenweise sind Überlagerungen von Rhätsanden zu finden. Die vom Lias gebildeten Oberflächen heben sich durch weite, fruchtbare Ackerflächen ab. Entlang der Störungszone des Thüringer Gebirges, aber auch durch das WGb selbst verlaufende Störungen, liegen kleinflächig Zechstein als auch paläozoische Grundgesteine an der Oberfläche (z.B. Kleiner Thüringer Wald bei Themar, Bucher und Gieß-Rotliegendes). In den Talauen von Werra und Main haben sich holozäne Sedimente abgelagert.

Im Bereich des Buntsandsteins bildeten sich überwiegend Braunerden bis podsolige Braunerden, gering verbreitet hingegen sind Barunerde-Podsole bis Podsole. Allgemein lässt sich feststellen, dass der Podsolierungsgrad von Nordwesten nach Südosten zunimmt. Im Nordwesten sind die Böden offensichtlich noch deutlich von Lößlehm beeinflusst. Auf den sandigen Ablagerungen des Keuper und Jura haben sich ebenfalls hauptsächlich Braunerden, z.T. als Zweischichtböden, mit unter-

Klimatabelle WGb 52 Südthüringisches-Oberfränkisches Trias-Hügelland

| WG/b/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|--------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 52 | 300-900 | 6,8↔8,1 7,4 | 13,5↔15,1 14,3 | 141↔159 150 | 17,6↔18,9 18,2 | -2,5↔-1,1 -1,8 | 15,6↔17,2 16,4 | 630↔918 774 | 291↔397 344 | 11,9↔16,6 14,3 | 94↔456 275 | -150↔14 -68 |
| 52.1 | 300-900 | 6,8↔8,4 7,6 | 13,4↔15,1 14,3 | 141↔162 151 | 17,5↔18,1 17,8 | -2,2↔-0,6 -1,4 | 15,5↔17,3 16,4 | 581↔857 719 | 279↔380 329 | 11,2↔16,0 13,6 | 49↔452 251 | -172↔14 -79 |
| 52.2 | 300-600 | 6,8↔7,8 7,3 | 13,5↔14,8 14,1 | 141↔155 148 | 17,9↔18,5 18,2 | -2,4↔-1,4 -1,9 | 15,7↔16,9 16,3 | 630↔840 735 | 280↔352 316 | 11,7↔14,8 13,2 | 96↔308 202 | -176↔-65 -121 |
| 52.3 | 300-900 | 6,9↔7,9 7,4 | 13,5↔14,8 14,2 | 143↔156 149 | 17,9↔18,3 18,1 | -2,2↔-1,3 -1,8 | 15,7↔16,9 16,3 | 645↔853 749 | 291↔378 335 | 12,0↔15,7 13,9 | 174↔308 241 | -118↔-56 -87 |
| 52.4 | 450-900 | 6,6↔7,7 7,2 | 13,1↔14,7 13,9 | 138↔154 146 | 17,6↔18,3 18,0 | -2,4↔-1,5 -1,9 | 15,4↔16,7 16,0 | 725↔971 848 | 322↔410 366 | 13,3↔17,4 15,4 | 205↔433 319 | -106↔-2 -52 |
| 52.5 | 300-900 | 6,9↔8,1 7,5 | 13,6↔15,1 14,4 | 143↔160 151 | 18,2↔18,8 18,5 | -2,5↔-1,4 -1,9 | 15,9↔17,3 16,6 | 727↔935 831 | 326↔405 365 | 13,2↔16,8 15,0 | 148↔546 347 | -107↔-40 -34 |
| 52.6 | 300-900 | 6,8↔8,1 7,5 | 13,7↔15,0 14,4 | 142↔159 150 | 18,3↔18,9 18,6 | -2,6↔-1,3 -2,0 | 16,0↔17,2 16,6 | 679↔846 762 | 309↔377 343 | 12,5↔15,8 14,2 | 126↔385 255 | -118↔-19 -68 |

Baumarten-Tabelle WGb 52 Südthüringisches-Oberfränkisches Trias-Hügelland

| WG/b/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|----------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 52 | 323963 | 129785 | 40 | 26 | 74 | 11 | 4 | 9 | 39 | 30 | 5 |
| 52.1 | 69006 | 29965 | 43 | 18 | 82 | 13 | 3 | 3 | 39 | 37 | 7 |
| 52.2 | 29931 | 14442 | 48 | 47 | 53 | 21 | 14 | 11 | 30 | 18 | 5 |
| 52.3 | 36750 | 15713 | 43 | 47 | 53 | 36 | 1 | 10 | 36 | 12 | 5 |
| 52.4 | 39604 | 18837 | 48 | 7 | 93 | 2 | 1 | 4 | 73 | 14 | 6 |
| 52.5 | 68786 | 22909 | 33 | 21 | 79 | 6 | 5 | 10 | 45 | 31 | 3 |
| 52.6 | 79886 | 27919 | 35 | 26 | 74 | 1 | 6 | 20 | 27 | 45 | 2 |

schiedlichen Podsolierungen gebildet. Die Rhätsande neigen vielfach im Unterboden zu Pseudovergleyungen. In den sandfreien Keuperbereichen als auch auf den Rötsockeln treten vorwiegend Pelosole auf. Die hängigen Muschelkalkbereiche und Zechsteinkalke sind durch Rend-

zinen und verwandte Böden gekennzeichnet. In den verebneten Lagen treten gehäuft Terrae fuscae und Kalkpelosole, (Nodosenschichten), aber auch flachgründige Rendzinen, auf. Auf den schleierhaft verbreiteten Lößablagerungen haben sich Parabraunerden und Fahlerden gebildet, die z.T. zu Pseudovergleyungen neigen. In größerem Umfang entwickelten sich auf den Schottern und Lehmen des Sonneberg-Neustädter Beckens Pseudogleye.

Klima

Die klimatischen Bedingungen können als subatlantisch-submontan umschrieben werden. Im großen Durchschnitt liegen die Jahresniederschlagswerte zwischen 600–900 mm, wobei es dennoch regionale Differenzierungen gibt. So liegen die Niederschläge im nordwestlichen Bereich unter 700 mm, im unmittelbaren Staubeereich des Thüringer Waldes deutlich über 700 mm, im Bereich der Schalkauer Platte bis 900 mm und noch weiter südöstlich sogar bis 950 mm. Die Niederschlagsanomalien sind für alle Bereiche stark positiv und die Niederschläge des Winterhalbjahres bewegen sich um die 50%, was den subatlantischen Charakter unterstreicht. Ähnlich differenziert verhält es sich mit den Jahresdurchschnittstemperaturen. Der nordwestliche Bereich weist Temperaturen zwischen 7,0–8,0°C auf, wobei das Werratal mehr zu dem wärmeren Bereich tendiert und die höher gelegenen Teile unter 7,0°C liegen. Die höchsten Gebiete (Schneeberg-Massiv) weisen sogar Jahresdurchschnittstemperaturen um 5,0°C auf und tragen damit montanen Charakter. Der Bereich der Schalkauer Platte neigt eher zu submontanen Verhältnissen, wie die Temperaturen um 6,5–7,0°C verdeutlichen. Der oberfränkische Bereich des WGb wird auch als wärmebegünstigt betrachtet und zählt mit 7,5°C Jahresdurchschnitt zu den günstigeren Räumen Bayerns.

Vegetation

Die natürliche Bestockung wurde von der Buche gleichermaßen auf Buntsandstein und Muschelkalk beherrscht, indem auf letzterem Waldgersten-Buchenwälder die natürliche Vegetation bilden, während im Buntsandstein Hainsimsen-Buchenwälder mit Traubeneiche das Waldbild bestimmten. In Gebirgsnähe drangen mit zunehmender Höhe sicher auch Tanne und Fichte in die Laubwälder ein. Im Sonneberg-Neustädter Becken mit seinen vernässten Böden dürften Eichen-Birkenwälder das natürliche Waldbild bestimmt haben. Auf den Tonböden des Keupers und des Jura im oberfränkischen Raum ist der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald die natürliche Vegetation. In den Auen von Werra und Main sind Eschen-Erlen-Auwälder natürlich.

Waldentwicklung

Das Wirken des Menschen in den letzten Jh. hat das Waldbild in dem WGb grundsätzlich umgestaltet. Im thüringischen Teilbereich liegt die Bewaldung bei 40%. Im nördlichen Buntsandstein und im Muschelkalk sind vielfach Fichten- und Kiefernforste anzutreffen, der Buchenanteil ist hier noch relativ hoch. Der südliche Buntsandsteinbereich, zwischen Gebirgsrand und Schalkauer Platte wird weitestgehend von der Fichte geprägt, die Kiefer wurde weniger angebaut. Im oberfränkischen Raum dominiert, wie im gesamten WGb, das Nadelholz. Hauptanteile werden von Kiefer (30%) und Fichte (39%) gebildet. Buche und Eiche sind zusammen mit 15% vertreten, wobei es noch regionale Differenzierungen gibt.

B.52.1 Westthüringischer Buntsandstein

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz wird im Südwesten von der Rhön, im Nordwesten von den Ausläufern des Seulingswaldes und des Werra-Bergland, im Nordosten vom Thüringer Gebirge begrenzt. Im Südosten verläuft die Begrenzung etwa von Unterkatz über Walldorf nach Steinach-Hallenberg. Die Bewaldung beläuft sich auf 45%.

Die Landschaft des WBz stellt sich als ein Hügelland dar, welches sich beiderseits des Werratales erstreckt. Das Werratal selbst bildet in seinem größten Teil eine weite flache Senke, deren Bildung auf Salzauslaugungen zurückzuführen ist. Der tiefste Punkt wird mit 227 müNN an der Werra bei Vacha erreicht. Die höchsten Erhebungen sind der Große Gieselsberg nördlich

Schmalkalden mit 658 müNN und der westlich der Werra gelegene Pleß mit 644 müNN.

Klima

Das Klima ist insgesamt als noch subatlantisch-submontan einzuordnen. Im engeren Werratal herrschen schon kolline Einflüsse, während auf den hoch gelegenen Teilen, insbesondere an den Gieselsbergen, aber auch am Pleß sich schon ein montaner Charakter zeigt. Die Jahresdurchschnittsniederschläge bewegen sich zwischen 600 mm im Werratal und reichlich 900 mm auf den höheren Teilen am Rand des nordwestlichen Thüringer Waldes. Entsprechend der stärkeren Höhendifferenzierung schwankt die Jahresdurchschnitts-Temperatur zwischen 5,5°C auf den höchsten Kuppen und 8,0 °C im weiten Werratal bei Bad Salzungen.

Geologie und Böden

Der WBz wird durch den Buntsandstein geprägt. Überwiegend verbreitet sind die Sandsteine des Unteren Buntsandsteins. Im südwestlichen Teil um Pleß und Zillbach sind jedoch die Ablagerungen des Mittleren Buntsandsteins verbreiteter. Im Übergangsbereich zum Zechstein tritt verschiedentlich der Bröckelschiefer an die Oberfläche. Der überwiegend bereits zum Nordwestlichen Thüringer Wald gehörende Zechstein tritt nur sporadisch bei Ettenhausen, Oberrhon und in der „Heßleser Störung“ im Buntsandstein auf. Vereinzelt kommt im Zuge tektonischer Störungen auch etwas Muschelkalk vor. Pleß und Stoffelskuppe sind Basaltdurchbrüche, die auf den Kuppen neben dem Basalt auch noch ringförmig vom Röt (Oberer Buntsandstein) umgeben sind.

Der überwiegend vorkommende Buntsandstein bildete meist schwach skeletthaltige lehmige Sandböden vom Typ der Braunerde. An sonnseitigen Hängen neigen diese Böden, insbesondere bei nachlassendem Schluffgehalt, zur Podsolierung. Insgesamt sind jedoch Podsol-Braunerden von geringer Bedeutung. Die überwiegende Trophiestufe ist „mittel“. Vereinzelt kommen pleistozäne Lehmdecken mit der Tendenz zur Parabraunerde vor. Der Bröckelschiefer liefert tonigere Böden etwas besserer Trophie, die von der Braunerde zum Pelosol überleiten. Auf Zechsteinkalk und Muschelkalk treten skelettreiche Böden als Rendzinen und Terrae fuscae auf. Die wenigen Basaltvorkommen tragen basenreiche Braunerden.

Vegetation

Beherrschende Gesellschaft ist der Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwald, am Pleß und den Gieselsbergen bereits in der montanen Form ohne Eiche (evtl. bereits mit eindringender Fichte). Die trophiemäßig etwas besseren Standorte tragen den Waldmeister-Buchenwald und auf den reichen Basalt- und Kalkstandorten tritt der Waldgersten-Buchenwald auf. Im klimatisch günstigeren Werratal leitet der Hainsimsen-Buchenwald zum Hainsimsen-Eichenmischwald über.

B.52.2 Stedtlinger Gebiet

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz erstreckt sich zwischen dem WBz Meiniger Muschelkalk, dem TeilWBz Grabfeld, dem WGb Rhön und setzt sich nach Bayern fort. Der Bereich zwischen Stepfershausen und Walldorf stellt einen exklavenartigen Ausläufer dar, der durch das untere Herpftal mit dem eigentlichen WBz verbunden ist. Rund 50% der Landfläche sind bewaldet.

Die Geländeformen sind durch das geologische Ausgangsmaterial vorgeprägt. Es wechseln deshalb weichere Geländeformen im Buntsandstein mit markanteren Formen bei den Restbergen aus Muschelkalk (und Basalt). Zwischen Stedtlingen und Hermannsfeld ist der Buntsandstein stärker ausgeräumt und bildet dort eine flache, relativ weite Senke. Der sich in Bayern anschließende Buntsandstein ist stärker gegliedert und erreicht Höhen bis 533 müNN. Die durchschnittliche Höhe des WBz liegt bei etwa 400 müNN. Der meist flache Buntsandstein bleibt in Thüringen im wesentlichen darunter, der Muschelkalk darüber.

Klima

Das langjährige Jahresmittel der Niederschläge beträgt etwa 630–840 mm. Zur Rhön hin werden die 800 mm überschritten, am Grabfeldrand fallen weniger als 700 mm. Ähnlich verhält sich die Durchschnittstemperatur, sie liegt zwischen 6,8 und

7,8°C. Am wärmsten ist es am Grabfeldrand, am kältesten in den rhönnahen oder höhergelegenen Teilen. Trotz relativ hoher Niederschläge fällt ein hoher Eichenanteil in den Wäldern auf. Es ist zur Zeit noch unbekannt, welche Einflüsse dafür verantwortlich sind. Klimatyp: subozeanisch.

Geologie und Böden

Der WBz stellt in geologischer Hinsicht den sogenannten „Bibraer Sattel“ dar. Er besteht im Zentrum aus Mittlerem Buntsandstein der flächig von Oberem Buntsandstein (Röt) umrahmt wird. Zum Keuper des Grabfeldes begrenzt ein schmaler Muschelkalkstreifen den Sattel. Besonders im thüringischen westlichen Teil treten zahlreiche Muschelkalk-Einzelberge auf, die im Falle von Huts- und Neuberg noch Basaltkuppen tragen. Im bayrischen Teil dominiert ein Buntsandsteinkomplex, der bis zur Rhön von Muschelkalk umrahmt ist. Im Bereich der Streu fallen fluviale Schotter der verschiedensten Terrassenbildungen auf.

Auf den weit verbreiteten Rötorkommen entwickelten sich strenge Tonböden vom Typ Pelosol. Sie sind, soweit vom Kalk beeinflusst, eindeutig reicher Trophie. Die Nährkraft lässt nach, sobald der Kalkeinfluss fehlt. In ebener Lage neigen die Tonböden zur Pseudogleybildung. Auf Mittlerem Buntsandstein entwickelten sich Braunerden. Auffallend ist ihr höherer Lehmannteil gegenüber den Böden im West- und Südthüringischen Buntsandstein. Zudem kommen häufiger lößlehmartige Decken vor. Sie sind mittlerer Trophie. Auf Muschelkalk sind die verbreitetsten Bodentypen Terrae fuscae und Rendzina.

Vegetation

Die bodensauren Standorte gehören dem Hainsimsen-Buchenwald an. Die Röt- und Muschelkalk-Standorte werden vom Waldgersten-Buchenwald eingenommen.

B.52.3 Meininger Muschelkalk

Lage und Oberflächengestalt

Zu dem WBz gehört der Muschelkalk beiderseits des Werratales zwischen der Linie Herpf-Walldorf-Metzels im Norden und der Verbindung Veilsdorf-Hetschbach im Südosten. Das Bewaldungsprozent liegt bei 42. Es ist eine deutlich ausgebildete Schichtstufenlandschaft mit dem meist steil über dem Buntsandstein aufstrebendem Wellenkalk. Die Schichtstufe ist besonders ausgeprägt in den Tälern von Werra, Jüchse und Herpf. Über der Steilstufe erstreckt sich die Landschaft als wellige Platte. Die markanteste Erhebung ist der Basaltkegel des Dolmar, der die durchschnittliche Höhe der Platte um ca. 200 m überragt (Höhe: 737 müNN).

Klima

Im langjährigen Mittel fallen im WBz 650–750 mm Niederschlag. Nordöstlich der Werra, im Raum Schmeheim-Grub, werden als Folge der Stauwirkung des hoch aufstehenden Buntsandsteins auch bis 800 mm erreicht, in südwestlicher Richtung liegen die Werte geringer, so dass ein Nordost-Südwest-Gefälle in der Niederschlagshöhe besteht. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 6,5–7,5°C. Am Dolmar liegt sie unter 6,5°C. Der allgemeine Klimacharakter ist als (kollin-) submontan, schwach subatlantisch einzuordnen.

Geologie und Böden

Die Sedimente des Muschelkalks bilden die geologische Grundlage. Die Steilstufe besteht aus den hohen Kalksteinbänken des Unteren Muschelkalkes, im speziellen des sogenannten Unteren Wellenkalks. Das anschließende Plateau besteht zunächst aus den Bänken des Oberen Wellenkalks, denen sich die weichen Mergel des Mittleren Muschelkalkes anschließen. Der Obere Muschelkalk mit der auffälligen Trochitenstufe und den anschließenden Schichten des Nodosentones spielt nur eine untergeordnete Rolle. Der an der Basis des Muschelkalkes lagernde Röt (Oberer Buntsandstein) gehört, soweit er vom Kalk beeinflusst ist, stets zum WBz. Der jungtertiäre Vulkanismus äußert sich in gelegentlichen Basaltorkommen (Dolmar, Dingsleben Nacken, Feldstein, Steinerne Kirche). Im Zuge des Marisfelder-Grabens blieben Sedimente der Keuperzeit erhalten. In den Tälern lagern gelegentlich pleistozäne Schotter und Lehme neben dem holozänen Talboden. Kleinfächig kommen im gesamten Gebiet meist nur schwache Lösslehmdecken vor.

Auf den Kalksteinen führte die Verwitterung zur Bildung meist flachgründiger skelettreicher Böden vom Typ der Rendzina. Häufig kommen tonige Decken als Rückstände der Kalksteinverwitterung vor. Sie entsprechen dem Typ der Terrae fuscae. Häufig sind die Verwitterungsdecken durch Lösslehm beeinflusst. Er unterliegt in stärkerem Maße einer braunerdenahen Dynamik. Somit sind Übergänge zwischen den Bodentypen Rendzina, Terrae fuscae und Braunerde recht typisch für die Böden auf den kalkigen Substraten. Dazu treten im Bereich des tonig ausgebildeten Oberen Muschelkalkes, aber auch des Röts, Kalkpelosole auf. Im Übergang von Muschelkalk ist es oft zu einer innigen Vermengung von Röt- und Muschelkalkmaterial gekommen. Die entsprechenden Böden sind als Pararendzinen ausgebildet. Auf den wenigen Lösslehmresten, die aus skelettfreien Lösslehm bestehen, bildeten sich Parabraunerden und Fahlerden. Auf Basalt kommen meist mäßig bis stark skeletthalrige lehmige Schluffböden vom Typ der Braunerde vor.

Vegetation

Am stärksten verbreitet ist der Waldgersten-Buchenwald der die frischeren Standorte beherrscht. Mit zunehmender Trockenheit kommt es zur Ausbildung des Orchideen-Buchenwaldes. Auf den Schluffdecken stellt sich der Waldmeister-Buchenwald ein.

B.52.4 Südthüringischer Buntsandstein

Lage und Oberflächengestalt

In dem WBz ist der dem Thüringer Gebirge südwestlich vorgelagerte Buntsandstein zwischen Sachsenbrunn-Eisfeld im Südosten und Metzels-Altersbach im Nordwesten erfaßt. Der WBz ist zu 51% bewaldet. Die hügelige bis bergige Landschaft ist durch überwiegend nordost-südwest gerichtete Täler (Schönau, Lichtenau, Hasel, Erle, Schleuse) sowie deren Nebentäler reichlich gegliedert. Die höchste Erhebung ist der Schneeberg mit 690 müNN, der tiefste Punkt liegt im Werratal bei Themar (330 m).

Klima

Der WBz liegt im unmittelbaren Staubereich des Thüringer Gebirges. Infolgedessen sind die Niederschläge recht hoch. Sie liegen zwischen 660–1050 mm. Unter 750 mm fallen nur in den gebirgsfernen Teilen von Werra- und Schleusetal. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 6,0–7,5°C. Auf den höchsten Kuppen (>600 m) kann sie auch <6,0°C sein. Die allgemeine Klimatönung ist subatlantisch-submontan bis montan.

Geologie und Böden

Die geologische Grundlage bilden die Sedimente des Mittleren Buntsandsteins in Form von Sandstein. Unterer Buntsandstein kommt nur im äußersten Norden oder als Begleitung tektonischer Störungen vor. Als deren Folge blieben kleinfächig auch Oberer Buntsandstein (Röt) mit Schiefertönen und Muschelkalk (Kalkstein) erhalten. Im sog. „Kleinen Thüringer Wald“ kommen auch noch Rotliegend-Sedimente, Gesteine der Zechsteinformation und Granit vor. Auf alten Werraterrassen finden sich pleistozäne Schotter und Lehme.

Auf den wenigen Kalksteinkorkommen bildeten sich Rendzinen und Terrae fuscae reicher Nährkraft. Auf allen anderen geologischen Substraten führte die Bodenentwicklung zu Braunerden mit überwiegend geringer Basensättigung und z.T. schwacher Podsolierung. In sonnseitigen Lagen kommen auf Sandstein auch stärkere Podsolierungen vor (Braunerde-Podsole, selten Podsole). Bei verdichtetem Untergrund (Letten) stellten sich Pseudogleye ein, bei sehr starkem Nässeinfluss auch vereinzelt Stagnogleye. Als Bodenart herrscht vorwiegend auf dem Buntsandstein schwach steiniger und grusiger lehmiger Sand. Sowohl auf den Kalksteinen, Schiefertönen und Zechsteinletten entwickelten sich tonreiche Böden.

Vegetation

Beherrschende Gesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald, mit zunehmender Höhe auch in seiner montanen Form als Hainsimsen (Tannen-Fichten-) Buchenwald. Auf Grund des submontan-montanen Charakters kann davon ausgegangen werden, dass im Höhenbereich über 500 m Fichte und Tanne ständige Begleiter der Buche gewesen sind. Auf den wenigen Muschelkalkstandorten ist der Waldgersten-Buchenwald heimisch.

B.52.5 Bruchschollenland

Lage und Oberflächengestalt

Die nordwestliche Begrenzung bildet die Linie Hetschbach-Veilsdorf-Eisfeld-Sachsenbrunn, die ab Veilsdorf etwa identisch ist mit dem Verlauf der Werra. Im Nordosten grenzt das Thüringer Gebirge und der Frankenwald an. Nach Südwesten und Südosten setzt sich der WBz in Bayern fort. Auf Thüringer Seite wurden noch zwei Teil-WBz „Schalkauer Platte“ und „Sonneberg-Neustädter Becken“ ausgeschieden. Der gesamte WBz weist eine Bewaldung von 30% auf, wobei die „Schalkauer Platte“ ca. 40% und das Sonneberg-Neustädter Becken nur 18% Bewaldung aufweisen. Das Gelände ist meist hügelig bis bergig und von Tälern durchzogen (Itz, Grümpen, Effelder). Die durchschnittliche Höhe liegt zwischen 300–500 müNN. Die höchste Erhebung ist der Grief mit 566 müNN.

Die weitgehend sehr ebene „Schalkauer Platte“ wird im Südwesten durch die steile Schichtstufe des Wellenkalkes zum Oberen Buntsandstein (Röt) begrenzt. Die Tafel wird durch die Täler von Itz, Grümpen und Effelder stark gegliedert. Die durchschnittliche Höhe liegt zwischen 500–560 müNN, die untere Begrenzung am Schichtstufenrand entspricht etwa der 400 m-Isohypse.

Das „Sonneberg-Neustädter Becken“ umfasst die niederungsartige Landschaft zwischen dem Röden- und Steinachtal im Westen und dem Föritzbach im Osten. Die Niederung tritt als eine sehr flach wellige Landschaft in Erscheinung. Der deutlich aufstrebende Frankenwald im Norden und die in den anderen Richtungen den flachen Bereich umrandenden über 400 m hohen Buntsandsteinhöhen begründen den Beckencharakter. Die durchschnittliche Höhe des Beckens beträgt etwa 350 m.

Klima

Kennzeichnend sind, bedingt durch die luvseitige Lage zu Schiefergebirge und Frankenwald hohe Niederschläge von etwa 730–940 mm. Für die höher gelegene „Schalkauer Platte“ steigen die Werte auf 850–930 mm. Im „Sonneberg-Neustädter Becken“ liegen die Niederschlagswerte zwischen 730–850 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 6,9–8,1°C, wobei die „Schalkauer Platte“ etwas kühler (um 7,0°C) und das „Sonneberg-Neustädter Becken“ insgesamt etwas wärmer (über 7,5°C) ist. Das Klima ist für den gesamten WBz, einschließlich der Teil-WBz als subatlantisch-submontan einzuordnen. Klimatyp: subozeanisch.

Geologie und Böden

Tektonische Vorgänge während der alpidischen Faltungsphase ließen den Bereich in zahlreiche kleinere Schollen zerbrechen. Dadurch zeigt sich heute ein kleinräumiger Wechsel von Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper und (kleinflächig) paläozoischen Gesteinen. Prägende Grundsteine für den WBz sind Buntsandstein, Wellenkalk (Unterer Muschelkalk), Keuper sowie Konglomerate und Schiefertone des Rotliegenden. Die „Schalkauer Platte“ besteht aus Muschelkalk. Am Fuß der Schichtstufe liegt Oberer Buntsandstein (Röt). Die eigentliche Schichtstufe besteht aus Unterem Wellenkalk, die ebene Tafel aus Oberem Wellenkalk. Kleinflächig sind auf der Platte lehmige Schotterdecken zu finden. Das Sonneberg-Neustädter Becken wird durch die holozänen Auen der Steinach, aber auch der Röden im Nordwesten und der schmalen Aue des Föritzbaches im Osten geprägt. Zwischen diesen Auen erstrecken sich flache Schotter- und Lehmterrassen pleistozänen Alters. An wenigen Stellen tritt hier der Untergrund aus Buntsandstein zu Tage.

Der Buntsandstein liefert anlehmige bis lehmige Sandböden mit meist schwachem Skelettgehalt. Es kommen aber stellenweise auch blockige Ausbildungen vor. Vorherrschend sind Braunerden, die teilweise in unterschiedlichem Grad podsolisiert sind. Auf Muschelkalk kommen flachgründigere, skelettreichere Böden vor, deren Feinbodenmaterial toniger Lehm bis lehmiger Ton ist. Der Bodentyp wechselt zwischen Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca. Auf Rotliegendem kommen Braunerden mit meist mäßig skeletthaltigem, schluffigem Lehm vor. Auf den Lehm- und Schotterflächen, besonders im „Sonneberg-Neustädter Becken“ finden sich meist tiefgründige, skelettarme Lehme, die häufig mehr oder weniger stark vernässt

sind und daher im Bodentyp vom Braunerde-Pseudogley über den Pseudogley bis zum Stagnogley reichen. Sie sind überwiegend mittlerer, vereinzelt auch ärmerer Trophie.

Vegetation

Bei mittlerer bis geringer Trophie (Buntsandstein, Rotliegendes) prägt der Hainsimsen-Buchenwald das natürliche Waldbild. Auf Muschelkalk herrschen Waldgersten- und kleinflächig Seggen-Buchenwald vor. Auf den hydromorphen Standorten prägen Hainsimsen-Eichenmischwald und Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald das Bild. Die tonigen Substrate des Keupers werden vom Hainsternmieren-Eichen-Hainbuchenwald besiedelt.

B.52.6 Obermainhügelland

Lage und Oberflächengestalt

Westlicher Streifen des Nordostbayerischen Senkengebietes. 300–500 m hoch gelegenes submontanes Bergland mit hügeligem Relief.

Klima

Nach Temperatur (6,8–8,1°C), und Niederschlägen (680–850 mm) dem Durchschnitt des WGb entsprechend. Klimatyp: subozeanisch.

Geologie

Ausgesprochen vielfältige Geologie mit Sandsteinkeuper, Rhät-Lias, Gipskeuper (in sandiger Fazies), und Feuerletten.

Vegetation

Entsprechend der vielfältigen Geologie finden sich zahlreiche natürliche Waldgesellschaften: Hainsimsen Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (auf Tonen) und Hainsimsen-Traubeneichenwald bodensaurer Standorte (auf reinen Sanden) sind am häufigsten.

B.53 Wuchsgebiet Thüringer Gebirge

Lage und Oberflächengestalt

Das Thüringer Gebirge stellt neben dem Thüringer Becken die zweite zentrale Landschaft Thüringens dar. Es ist das einzige WGb, welches ausschließlich in Thüringen liegt. Unter dem Begriff „Thüringer Gebirge“ ist der, im landläufigen Sinn als Thüringer Wald bezeichnete, herzynisch verlaufende Gebirgszug und mit dem auf seinem Kamm verlaufende Rennsteig zu verstehen, der etwa bei der Wartburgstadt Eisenach beginnend im Süden in den Frankenwald und nach Osten in das Vogtland übergeht. Die Gebirgsscholle ist etwa 100 km lang und verbreitert sich in südöstlicher Richtung von etwa 3 km bei Eisenach bis auf 40 km im Südosten zwischen Eisfeld und Saalfeld. Bezogen auf die Meereshöhe erhebt sich das Gebirge zwischen 300 müNN im Eisenacher Raum und bei Saalfeld sowie bis knapp 1000 müNN (Großer Beerberg, 982 m) im Mittleren Thüringer Wald. Das Gebirge besteht aus zwei unterschiedlichen Landschaftselementen. Von Nordwesten her bis zur Linie Gehren-Schönbrunn stellt es sich als ein eindeutiges Kammgebirge dar, worunter der Thüringer Wald im engeren, standortsgeographischen Sinne zu verstehen ist. Südöstlich der oben genannten Linie wird das Gebirge rasch breiter und ist als eine stark gegliederte Hochfläche mit verhältnismäßig steilen Abfällen nach Südwesten und einem allmählichen, flachen Abfall nach Nordosten ausgebildet. Dieser Teil trägt die Bezeichnung Schiefergebirge. Dieser Teil, bzw. das Thüringer Gebirge insgesamt, wird durch eine breite Mulde auf der Linie Steinach-Gräfenhain-Leutenberg gegen den angrenzenden Frankenwald abgegrenzt. Zwischen Tambach-Dietharz und Saalfeld entwässert der nordöstliche Gebirgsteil durch Apfelstädt, Gera, Ilm, Schwarz und Loquitz über die Saale zur Elbe. Mit Ausnahme des südlichsten Zipfels, im Bereich zwischen Sachsenbrunn und Mengersgereuth-Hämmern, wo das Wasser über die Itz zu Main und Rhein fließt, entwässert der gesamte südwestliche Teil des Gebirges über die Werra zur Weser.

Klima

Das Klima des Thüringer Gebirges ist subatlantisch-montan geprägt. Als allgemeine Tendenz ist festzustellen, dass sich entsprechend einer horizontalen als auch vertikalen Gliederung mit zunehmender Höhe die Temperaturen sinken und sich die Nie-

derschläge erhöhen, so dass sich klimatische Bereiche abheben. Mit sehr niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen, i.d.R. <5,0°C, und hohen Jahresdurchschnitts-Niederschlägen, i.d.R. >1100 mm, tritt die Kammregion des Thüringer Gebirges als selbständige Klimateinheit hervor. Sie zeigt auch ein deutliches Niederschlagsmaximum im Winterhalbjahr und eine positive Niederschlagsanomalie von ±100 mm im Jahr. Der gleichen Tendenz unterliegt die Südwestseite des Gebirges etwa ab Schmalkalden in südöstlicher Richtung. Allerdings sind hier wegen des größeren Höhenunterschieds vom Gebirgsrand bis an die Kammregion (500–700 müNN) die Schwankungsbreite bei Temperatur und Niederschlag im Jahresdurchschnitt größer (5–7°C, bzw. 900–1100 mm). Die Nordostseite des Mittleren Thüringer Waldes (etwa ab Tambach-Dietharz) weist etwa gleiche Temperaturen und Niederschläge auf wie die Südwestseite, jedoch sind bei ihnen Sommer- und Winteranteil des Niederschlags etwa ausgeglichen und die Niederschlagsanomalie weist noch positive Werte auf, die jedoch sehr deutlich unter 100 mm liegen. Durch eine deutlich über 100 mm hohe positive Anomalie im Niederschlag bei ausgeglichenem Anteil von Sommer- und Winterniederschlägen, höheren Jahresdurchschnittstemperaturen (6,0–8,0°C) und etwa gleichen Jahresdurchschnittsniederschlägen zeichnet sich der Nordwestteil des Thüringer Waldes aus. Der äußere Nordrand des Thüringer Waldes und die Hochfläche im Leegebiet des Schiefergebirges, einschließlich der darin eingesenkten Täler, zeigen bereits ein deutliches Sommermaximum der Niederschläge. Sie unterscheiden sich jedoch voneinander in der Niederschlagsanomalie. Während am Nordrand des Thüringer Waldes noch positive Werte erreicht werden, ist die Anomalie im Leegebiet schon deutlich negativ. Außerdem sind die großen Täler im Leegebiet schon wärmer (bis 8,0°C), teils aber auch niederschlagsärmer als der gesamte Nordrand. Als noch wärmer und trockener, durch ebenfalls negative Anomalie im Niederschlag und ein deutliches Niederschlagsmaximum im Sommer ist der Nordrand des Leegebiets zwischen Bad Blankenburg und Saalfeld gekennzeichnet.

Geologie und Böden

Die aus paläozoischen Gesteinen bestehende herzynisch streichende Gebirgsscholle ist das Ergebnis der saxonischen Gebirgsbildung. Der als Kammgebirge ausgebildete Gebirgstiel besteht aus Gesteinen des Rotliegenden, hauptsächlich Konglomeraten, Porphyren und Porphyriten. Durch diese Sediment- und Erup-tivgesteinsschichten lassen sich im Raum Ruhla-Brotterode-Kleinschmalkalden, Zella-Mehlis-Suhl, Vesser und Gehren, Strukturen des variszischen Grundgebirges erkennen, wobei karbonische und präkarbonische Gesteine, wie Granite, Glimmerschiefer, Porphyrite und die ältesten Gesteine Thüringens überhaupt, Gneise aus dem Altpaläozoikum, zu Tage kommen. Der anschließende Schiefergebirgstiel besteht in der Haupt-

sache aus silurischen und ordovizischen Schiefern und Quarziten sowie aus einem nicht geringen Umfang an jungproterozoischen Schiefern und Grauwacken. Die im Gelände deutlich sichtbare Mulde als Begrenzung des Thüringer Gebirges zum Frankenwald besteht aus Schiefern des Devon. Das Gebirge ist fast vollständig, mit Ausnahme des südöstlichen (Anschluss an den Frankenwald) und südwestlichen Bereichs von einem Zechsteinring umschlossen.

In der Hauptsache sind auf den Gesteinen des Thüringer Gebirges Braunerden mittlerer Trophie zu finden. In den Bereichen, in denen paläozoische, basische Ergußgesteine zu Tage treten sind auch Braunerden mit höherer Basensättigung anzutreffen. Insbesondere in Höhenbereichen über 500 müNN kommen Bodentypen wie Podsol-Braunerden, Braunerde-Podsole und Podsole in verstärktem Maße vor. In den Kammlagen des Gebirges, in dem eine flächenmäßige Verbreiterung einsetzt, treten vereinzelt Hochmoore auf. Ihr Anteil ist verschwindend gering und beträgt nur ca. 0,23% der Gebirgsfläche. In dem Zechsteinring sind vorrangig Rendzinen und verwandte Bodentypen anzutreffen.

Vegetation

Entsprechend der großen Höhenunterschiede und der klimatischen Differenzierung in horizontaler Richtung, wobei das Schiefergebirge besonders hervorzuheben ist, kommen viele natürliche Waldgesellschaften vor. Sie reichen von Hainsimsen-Buchenwäldern mit Traubeneiche in wärmeren Lagen, wie im nordwestlichen Thüringer Wald über Kiefern-Tannenwälder in den Leegebieten über Buchenwälder auf den Luvseiten des Thüringer Gebirges und Fichten-Tannen-Buchenwälder bis zum Wollreitgras-Fichtenwald in der Kammregion.

Waldentwicklung

Die ursprüngliche Waldzusammensetzung ist dennoch nur zu vermuten. So ist die Frage, ob im Thüringer Gebirge ein herzynischer Bergmischwald bestanden hat, strittig. Die standörtliche Verschiedenheit spricht allerdings dafür, dass bestimmte Baumarten in bestimmten Bereichen konzentrierter, bzw. ausgesprochen rar vorkamen. Ein indirekter Beweis ist die heutige Verbreitung der Buche, denn in einigen Bereichen ist sie verschwunden, was für eine geringe Konkurrenzkraft gegenüber z.B. der Fichte spricht. In anderen Gebieten ist sie bis heute in hohem Umfang vorhanden. Die Römer erkannten bereits im 1. Jh., dass der Nordwestliche Thüringer Wald ein von Buche dominierter Gebirgszug ist und nannten ihn „Bacenis silva“ (Buchenwald). Im Gegensatz dazu nannten sie den restlichen Thüringer Wald „Semana hyle“, was für eine deutlich andere Baumartenzusammensetzung, insbesondere das Nadelholz betreffend, spricht. Gerade weil die Tanne ihre nördlichste Verbreitung im Thüringer Wald fand, war ihre Konkurrenzkraft relativ gering. Der Verbreitungsschwerpunkt dürfte in der Gegend um den

Klimatabelle WGb 53 Thüringer Gebirge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 53 | 300-1200 | 5,0↔7,6 6,3 | 11,5↔14,5 13,0 | 116↔153 135 | 17,1↔18,3 17,7 | -3,8↔-1,5 -2,6 | 13,6↔16,6 15,1 | 714↔1280 997 | 324↔500 412 | 13,5↔22,8 18,2 | 229↔782 505 | -77↔131 27 |
| 53.1 | 300-1200 | 5,2↔8,1 6,7 | 11,7↔14,9 13,3 | 119↔159 139 | 17,3↔17,9 17,6 | -3,5↔-0,8 -2,1 | 13,9↔17,0 15,4 | 668↔1206 937 | 315↔498 406 | 12,7↔22,6 17,7 | 206↔847 526 | -91↔175 42 |
| 53.2 | 450-1200 | 5,0↔7,2 6,1 | 11,4↔14,0 12,7 | 114↔148 131 | 17,0↔17,9 17,4 | -3,5↔-1,7 -2,6 | 13,5↔16,1 14,8 | 858↔1262 1060 | 353↔507 430 | 15,1↔23,3 19,2 | 359↔661 510 | -37↔102 33 |
| 53.3 | 600-900 | 4,9↔7,0 5,9 | 11,4↔13,8 12,6 | 115↔146 130 | 17,4↔18,2 17,8 | -4,0↔-2,2 -3,1 | 13,5↔15,9 14,7 | 913↔1324 1119 | 371↔506 438 | 15,8↔23,2 19,5 | 354↔929 641 | -32↔171 70 |
| 53.4 | 300-900 | 5,4↔7,7 6,6 | 12,0↔14,7 13,4 | 124↔155 139 | 17,5↔18,4 18,0 | -3,6↔-1,5 -2,5 | 14,0↔16,8 15,4 | 659↔1113 886 | 315↔438 377 | 13,1↔19,7 16,4 | 170↔666 418 | -85↔65 -10 |

Baumarten-Tabelle WGb 53 Thüringer Gebirge

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 53 | 169029 | 136253 | 81 | 15 | 85 | 12 | 1 | 2 | 77 | 6 | 2 |
| 53.1 | 26955 | 24980 | 93 | 44 | 56 | 39 | 2 | 3 | 51 | 2 | 3 |
| 53.2 | 65202 | 54574 | 84 | 11 | 89 | 9 | - | 2 | 85 | 2 | 2 |
| 53.3 | 26081 | 21858 | 84 | 6 | 94 | 5 | - | 1 | 93 | - | 1 |
| 53.4 | 50791 | 34841 | 69 | 6 | 94 | 2 | 2 | 3 | 73 | 18 | 3 |

Schneekopf bestanden haben.

Die heutige Baumartenzusammensetzung resultiert aus dem Wirken des Menschen seit etwa dem 12./ 13. Jh. In diesem Zeitraum begann in der Region der Bergbau, die damit verbundene Verhüt-

tung der gewonnenen Erze und die seit Mitte des 16. Jh. sich ansiedelnde Glasindustrie verschlangen Unmengen von Holzkohle, die in erster Linie aus Buche gewonnen wurde. Harzscharer, Waldweide und Brennholzgewinnung führten ebenfalls zur Waldvernichtung. Die Forstleute des 18. Jh. standen vor zerstörten Wäldern und mussten diese kurzfristig wieder aufforsten. Die Fichte war für diesen Zweck die geeignete Baumart.

Das Thüringer Gebirge trägt etwa 136.000 ha Wald und ist damit zu über 80% bewaldet. Am heutigen Waldaufbau sind die Fichte mit etwa 80%, Kiefer mit etwa 6%, Buche mit etwa 12% und Eiche mit etwa 2% beteiligt.

B.53.1 Nordwestlicher Thüringer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den Bereich paläozoischer Gesteine von Eisenach im Nordwesten bis zum Mesodiabaszug (Dolerit) der Hünberge im Südosten. Auf ca. 80% der Fläche stockt Wald.

Der Nordwestliche Thüringer Wald ist ein schmales Kammgebirge dessen Breite von der Nordwestspitze bis zu den Hünbergen allmählich etwas zunimmt. Die Höhe der Kammlinie nimmt in gleicher Richtung zu. Den höchsten Punkt bildet der Große Inselfels mit 916 m üNN. Der gesamte WBz ist durch Täler sehr stark gegliedert.

Klima

Mit zunehmender Höhenlage sind deutliche Temperaturabnahme und ebenso deutliche Erhöhung der jährlichen Niederschlagsmenge verbunden. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen ca. 4,0 und 8,0°C, die Niederschläge zwischen 650 und 1200 mm. Der Gesamtcharakter des Klimas ist noch subatlantisch und submontan bis montan.

Geologie und Böden

Der nordwestliche Teil besteht aus dem Eisenacher Oberrotliegenden, dessen wesentliche Gesteine feste Konglomerate und weiche Schiefertone sind. Der Mittelteil wird gekennzeichnet durch die Gesteine des Ruhlaer Sattels. Es sind im wesentlichen Granit, Gneis, Glimmerschiefer (phyllitische Schiefer), Quarzit und Porphyre (Rhyolithe). Nach SO folgt eine Zone mit Sedimenten (Schiefertönen, Konglomeraten) und Ergüssen (Porphyre) des Unterrotliegenden und im SO findet der WBz mit dem Mesodiabas (Dolerit) der Hünberge seinen Abschluss zum Mittleren Thüringer Wald. Unterrotliegendes findet sich auch im Raum Winterstein. Das Gebirge wird am Rand von einem Streifen Zechstein eingerahmt, der zum überwiegenden Teil zum WBz gehört. Wesentlichste Gesteine sind Dolomit (Kalkstein), Riffkalk und tonige Letten. Vereinzelt gehört auch etwas Buntsandstein zum Nordwestlichen Thüringer Wald. Außerdem blieben vor allem im nördlichen Teil kleinflächig auch pleistozäne Lösslehmdecken erhalten.

Auf den paläozoischen Silikatgesteinen überwiegen bei weitem Braunerden, die bei besserer Trophie zur humosen Braunerde gehören oder dazu tendieren. Podsolierungen sind selten und kommen in nennenswertem Umfang nur im Unterrotliegenden auf ärmeren Porphyren (Rhyolith) vor. Die Konglomerate und Ergüsse des Rotliegenden liefern skelettreichere, die Schiefertone skelettärmere Böden. Auf Zechsteinkalken kommen Rendzinen und Terraes fuscae einschließlich ihrer Übergänge zur Braunerde vor. Auf den Zechsteinletten finden sich Pelosole.

Vegetation

Überwiegend herrscht der Hainsimsen-Buchenwald im Bereich der Unteren Berglagen in seiner submontanen Form mit Eiche und in der montanen Form heute mit Fichte. Ob Fichte (und auch Tanne) zur ursprünglichen Baumartenzusammensetzung gehört, ist umstritten. Bei besseren Trophieverhältnissen kommt es zur Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes. Auf den Kalkstandorten findet sich der Waldgersten-Buchenwald.

B.53.2 Mittlerer Thüringer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den zwischen den Linien Schnellbach - Finsterbergen im Nordwesten und Gehren - Schönbrunn im Südosten liegenden Bereich des Thüringer Gebirges. Seine äußere Begrenzung ist im wesentlichen durch geologische Unterschiede

vorgegeben. Das nordwestliche Ende wird durch den Dolerit des Hünbergzuges markiert, im Südosten schließt der Übergang von den Sedimenten und Ergüssen des Unterrotliegenden zu den proterozoischen Schiefern des Schwarzbürger Sattels den WBz zum Schiefergebirge ab. Im Nordosten und Südwesten bildet der Wechsel von den paläozoischen Gesteinen des Gebirges zu den Sedimenten des Zechsteins und der Trias der Gebirgsvorländer die Grenze des WBz. Das Einzugsgebiet der Schleuse-Quellbäche, das Nahetal und das Erletal im Süden des WBz gelegen, werden wegen ihrer morphologischen, geologischen und ökologischen Eigenheiten als selbständiger TeilWBz „Schleuse-Täler“ abgetrennt. Der WBz ist zu rund 84% bewaldet, der TeilWBz zu 83%.

Der WBz stellt sich als ein Kammgebirge dar. Die durchschnittliche Gebirgsbreite beträgt an der Basis 18–20 km. Von den Rändern im Nordosten und Südwesten steigt das Gebirge von ca. 500 m üNN bis auf 982 m üNN (Großer Beerberg) an. Die Höhe der Kammlinie bewegt sich zwischen etwa 750 m und 982 m üNN. Der höchste Teil liegt mit über 900 m üNN zwischen Oberhof und Schmiedefeld. Das Gebirge wird durch zahlreiche Täler gegliedert. Die bedeutendsten sind auf der Nordost-Seite die der Apfelstädt, Ohra, Gera und Ilm, auf der Südwest-Seite Schöna und Hasel. Noch stärker gegliedert sind die Täler des Teil-WBz. Der tiefste Punkt liegt am Austritt der Schleuse aus dem Gebirge bei etwa 430 m üNN, die höchste Stelle wird unterhalb des Adlerberges mit ca. 800 m üNN erreicht.

Klima

Bedingt durch die grossen Höhenunterschiede und die Luvlee-Wirkungen des quer zur Hauptwindrichtung stehenden Gebirges, zeigen sich bei Niederschlag und Temperatur erhebliche Spannen. Der Jahresniederschlag schwankt zwischen 700–1200 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 4,0–7,5°C.

Die Klimatönung reicht von den Rändern zu den Vorländern bis in die Kammlagen von submontan über montan bis hochmontan. Während auf der Südwest-Seite subatlantische Einflüsse herrschen, ist die Nordost-Seite bereits leicht subkontinental beeinflusst. Die durch starke Zertalung reich gegliederte Landschaft des TeilWBz bedingt ein luftfeuchtes Eigenklima, welches insbesondere der Buche sehr zuträglich ist. Sie beherrscht den Bereich deshalb sowohl quantitativ als auch qualitativ.

Die Jahresdurchschnittstemperatur von 5,0–7,0°C und der Jahresdurchschnittsniederschlag zwischen 800–1200 mm sind etwa gleich hoch, wie für die Luvseite des gesamten WBz. Die Klimatönung ist subatlantisch-montan.

Geologie und Böden

Sedimente in Form von Sandsteinen, Tonsteinen und Tuffen sowie Vulkanite in Form von Rhyolithen (Porphyre), Porphyriten und seltener Melaphyren des Rotliegenden bilden die geologische Grundlage des WBz und Teil-WBz. Außerdem kommen bei Suhl, Zella-Mehlis und Stützerbach Granite und im Raum Schönbrunn-Gießübel-Neustadt proterozoische Schiefer vor. Die geologische Schichtenfolge wird von Südost nach Nordwest jünger, gehört überwiegend zum Unterrotliegenden und nur im Norden, um Tambach-Dietharz, zum Oberrotliegenden.

Auf allen vorkommenden Gesteinen bildeten sich überwiegend Braunerden mittlerer Trophie, besonders im TeilWBz auch teils humose Braunerden besserer Trophie. Sie sind häufiger auch podsoliert und leiten dann zur ärmeren Trophie über. Auf den ärmeren Porphyren entwickelten sich Braunerde-Podsole und Podsole. Auf sehr harten Gesteinen kommen vereinzelt auch rankerartige Bildungen vor. Während sich auf den Sedimenten meist skelettärmere lehmig-schluffige Böden finden, kommen vor allem auf den Rhyolithen (Porphyren) skelettreichere Böden vor.

Vegetation

Bestimmende Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-(Tannen-Fichten-) Buchenwald als die montane Ausbildungsform des Hainsimsen-Buchenwaldes. Unter günstigen edaphischen und/oder klimatischen Bedingungen ist er mit dem Waldmeister-Tannen-Buchen-Wald durchsetzt, dem auch Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald nicht fehlen. Mit zunehmender Höhenlage erhöht sich der Anteil von Fichte (und Tanne). Damit kommt es zur Ausbildung der hochmontanen Form des Hainsimsen-

Buchenwaldes – des Hainsimsen-(Tannen-)Fichten-Buchenwaldes. Im Kammlagenbereich werden schließlich montaner und hochmontaner Hainsimsen-Buchenwald vom Wollreitgras-Fichtenwald abgelöst.

Auf der Nordost-Seite des Gebirges geht der Hainsimsen-Buchenwald teils in den Beerstrauch-Fichten- und Kiefern-Tannenwald über, dem allerdings die Kiefer meist fehlt. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf den äußersten Nordost-Rand zum Vorland hin.

B.53.3 Hohes Schiefergebirge

Lage und Oberflächengestalt

In dem WBz ist der südwestliche Teil des aus Schiefen und Quarziten bestehenden Schwarzbürger Sattels erfasst, der klimatisch durch die Stauwirkungen des hoch aufragenden südwestlichen Gebirgsrandes geprägt ist. Er stellt sich als Rechteck dar, dessen Eckpunkte etwa die Orte Merbelsrod, Mengersgeuth-Hämmern, Hasenthal und Altenfeld bilden. Ebenso wie im Nordwestlichen und Mittleren Thüringer Wald liegt das Bewaldungsprozent bei 85.

Die Landschaft stellt sich als stark zertalte Hochfläche dar, die nach Südwesten durch einen markanten steilen Abfall mit bis über 300 m Höhenunterschied zwischen dem Vorland und der Kammregion gekennzeichnet wird. Die Täler sind in die Hochfläche tief eingeschnitten und meist als Kerbtäler ausgebildet. Die höchste Erhebung ist das Kieferle mit 867 m üNN. Die niedrigste Stelle liegt im Schwarztal bei 460 m üNN.

Klima

Das Klima wird durch die vom steilen Südwest-Abfall bedingte Stauwirkung geprägt. Wesentlichste Kennzeichen sind deshalb hohe Niederschläge (850–1250 mm) und niedrige Temperaturen (<5,0–7,0) im Jahresdurchschnitt verbunden mit erhöhter Windbeeinträchtigung am offenen Südwest-Rand. Die Klimatönung ist subatlantisch-montan bis hochmontan (in der Kammregion).

Geologie und Böden

Kennzeichnende Gesteine sind paläozoische Schiefer. Weitaus überwiegend sind es die ordovizischen Schiefer der Phycoden-Gruppe und die Quarzite der Frauenbach-Gruppe. Daneben kommen Schiefer proterozoischen und kambrischen Ursprungs vor. Im Raum Masserberg lagert auf dem Untergrund aus Schiefen und Quarziten eine Rotliegend-Scholle, die überwiegend aus Konglomeraten, Sand- und Schluffsteinen besteht, in der aber auch Rhyolithe (Porphyre) und Tuffe vorkommen. Im Raum Steinheid liegt ein Rest Buntsandstein mit Zechstein.

Die Schiefer liefern mäßig bis stark skeletthaltige schluffreiche Böden (lehmiger Schluff) die meist als Braunerden ausgebildet sind. Mit zunehmenden Quarzitanteilen steigt der Skeletthalt und die Böden sind zunehmend podsoliert. Das kann bis zu feinerdearmen Quarzitschutten führen und der Podsolierungsgrad reicht von der podsoligen Braunerde bis zu mächtigen Podsolen. Auf Rotliegendem ist der Feinboden meist etwas sandhaltig. Es überwiegen hier Braunerden die teils podsoliert sind und vereinzelt auch als Braunerde-Podsol ausgebildet sein können.

Vegetation

Herrschende Gesellschaft ist der Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald, der nach oben in den hochmontanen Hainsimsen-(Tannen-)Fichten-Buchenwald übergeht und im Kambereich schließlich vom Wollreitgras-Fichtenwald abgelöst wird. Mit abnehmender Trophie sinkt der Buchenanteil innerhalb des Hainsimsen-Buchenwaldes in seinen verschiedenen Ausbildungen und es können Übergänge zum Beerstrauch-Fichten-Tannenwald vorkommen.

B.53.4 Nordabdachung des Schiefergebirges

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den Raum zwischen den Orten Gehren-Bad Blankenburg-Saalfeld-Wurzbach-Probsteitzella-Spechtsbrunn-Neuhaus-Katzhütte-Altenfeld-Gehren. In diese Umgrenzung sind die drei TeilWBz „Gräfenenthal-Loquitzer Mulde“, zwischen Spechtsbrunn und Eichicht, „Langer Berg“, der den Bereich des gleichnamigen Berges umfasst und „Piesauer Ge-

biet“ einbezogen. Das Bewaldungsprozent ohne die Teil-WBz liegt bei 64, das der Teil-WBz schwankt zwischen 59 bis 67, wodurch der WBz einschließlich der Teil-WBz auf 63% sinkt.

Der WBz bildet eine allmählich von Südwest nach Nordost einfallende reich zertalte Hochfläche. Im Norden fällt das Plateau mit markantem Rand zum triassischen Vorland von etwa 550 m auf ca. 300 m üNN ab. Die Höhe des Plateaus schwankt zwischen 550–800 m üNN. Die wichtigsten Täler sind Schwarztal mit dem Lichtetal und das Saaletal mit Loquitz- und Sormitztal. In diese Landschaft sind die drei deutlich abweichenden Landschaften der Teil-WBz eingebettet.

Die „Gräfenenthal-Loquitzer Mulde“ ist eine weite von Südwest nach Nordost gerichtete Mulde. Der Nordwest-Rand wird vom Schwarzbürger Sattel gebildet, die Südost-Flanke vom Frankenwälder Quersattel und der Kulm-Hochfläche östlich des Loquitztales (Schweinbacher Plateau). Die Mulde ist durch viele kleine Nebentäler von Saale, Loquitz und Zopte, stark zertalt. In der Höhe erstreckt sich das Gelände zwischen 250 m und ca. 700 m üNN.

Der „Lange Berg“ stellt einen kompakten ungegliederten Bergücken mit meist nur mäßig geneigten Hängen dar. In der Höhe erstreckt sich das Gelände zwischen 480 m üNN am Fuß des Berges bei Jesuborn bis 808 m üNN auf der Höhe des Berges.

Das „Piesauer Gebiet“ ist ein noch relativ breiter und offener Talbereich, in den sich vom Rennsteigbereich her Riedel zwischen die Täler von Lichte und Piesau mit vorwiegend sanfter geneigten Hängen nach Nord ziehen. In der Höhe erstreckt sich das Gebiet zwischen 450 m üNN im Lichtetal bis 834 m üNN am Rennsteig.

Klima

Der WBz umfasst die Nordost-Hälfte des hier ca. 40 km breiten Schiefergebirges. Bei der vorherrschenden Windrichtung Südwest bildet er daher den Leeteil des Gebirges mit den charakteristischen Föhnerscheinungen: geringere Niederschläge, höhere Temperatur und größere Windgeschwindigkeiten. Entsprechend den größeren Höhenunterschieden und den sich in nordöstlicher Richtung verstärkenden Leewirkungen weisen Niederschläge und Temperaturen größere Spannen auf. Jahresdurchschnittsniederschlag 500–900 (1000) mm, Jahresdurchschnittstemperatur 5,0–8,5°C. Die Klimatönung ist subkontinental geprägt und reicht vom kollinen Charakter im Saaletal bis zu hochmontanen Bedingungen in Rennsteignähe. Höhere Bewindung, vor allem auf der Hochfläche, beeinflusst den Wasserhaushalt für das Waldwachstum ungünstig und hat schwächere Wuchseleistungen der Bäume zur Folge.

In der „Gräfenenthal-Loquitzer Mulde“ fallen im langjährigen Mittel etwa 650–750 mm Niederschlag, die Jahresdurchschnittstemperatur bewegt sich zwischen etwa 6,5–7,5°C. Nach dem allgemeinen Klimacharakter ist der TeilWBz als schwach subkontinental-submontan (bis montan) einzuordnen. Das Klima des „Langen Bergs“ wird durch deutliche Leewirkungen geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur bewegt sich etwa zwischen 5,0°C auf dem Kamm und 7,0°C am Bergfuß bei Gehren. Die Jahresdurchschnittsniederschläge liegen etwa zwischen 800–950 mm. Das Klima ist allgemein als subkontinental-montan (bis submontan) einzuordnen.

Das „Piesauer Gebiet“ ist klimatisch gekennzeichnet durch niedrige Temperaturen des Gebirgskammes und der unmittelbar nach Norden angrenzenden Teile sowie bereits deutlich geringere Niederschläge durch die Leelage. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 5,0–6,5°C, der Jahresniederschlag bei 850–950 mm. Die Klimatönung ist bereits schwach subkontinental jedoch deutlich montan (bis hochmontan).

Geologie und Böden

Prägende Gesteine sind paläozoische Schiefer und Quarzite, die im wesentlichen zum variszischen Faltenzug des Schwarzbürger Sattels gehören. Von Nordwesten nach Südosten werden die geologischen Schichten jünger. Die Schiefer am Nordwest-Rand sind proterozoische Sedimente (Katzhütter Gruppe), denen nach Südosten kambrische Schiefer (Goldisthaller Gruppe) folgen. Im Anschluss daran sind Schiefer und Quarzite ordovizischen Alters weit verbreitet (Frauenbachquarzit, Phycodenschiefer und -quarzit), bevor das Ordovicium mit Schiefen der

Gräfenenthaler Gruppe endet. Darauf folgen nach Südosten devonische und kulmische Schiefer und Grauwacken (Unterkarbon), die aber meist nur randlich zum WBz gehören. Durch die Auffaltung des Schiefergebirges (Saxonische Orogenese) wurde die skizzierte Folge jedoch oft durch Schollenbildung unterbrochen und gestört. Sehr kleinflächig kommen auch Ergußgesteine vor, die jedoch mit Ausnahme des Glasbach-Granits bedeutungslos sind.

Die TeilWBz lassen sich in die hier beschriebenen allgemeinen Verhältnisse einordnen. Lediglich beim „Langen Berg“, der aus harten Frauenbachquarziten besteht, tritt am Nord-Rand Zechstein auf, der jedoch durch quarzitisches Solifluktschutt verdeckt ist. Der Bergfuß besteht im Nordwesten aus präelsterzeitlichen Schottern.

Auf den Schiefen entwickeln sich Braunerden mittlerer, seltener besserer Trophie. Die Bodenart ist im wesentlichen ein mäßig skeletthaltiger lehmiger Schluff. Mit zunehmenden Quarzanteilen werden die Braunerden podsolig. Auf Quarzit führt die Entwicklung über das Braunerde-Podsol bis zum Podsol. In der Regel ist damit auch ein deutlicher Anstieg des Skelettgehaltes verbunden, der auf den Podsol bis zum feinerdearmen Skelettboden führen kann. Auf den Schottern am Fuße des „Langen Berges“ kommen schwach bis mäßig skeletthaltige Lehm Böden vor, die durchweg pseudovergleyt sind (Pseudogley-Braunerde bis Stagnogley).

Vegetation

In den Talbereichen herrscht in den wärmeren Unteren Berglagen (z.B. Loquitztal) der Hainsimsen-(Eichen-Buchenwald), der mit zunehmend montanem Charakter in den Hainsimsen-(Tannen-Fichten-) Buchenwald übergeht. Auf trockenen Standorten können auch Eichen-Kiefern-Gesellschaften vorkommen. Die höhergelegenen Plateauflächen tragen entsprechend den ungünstigen klimatischen und trophiemäßigen Bedingungen den Beerstrauch-Fichten- und Kiefern-Tannenwald. Letztere sind typisch für den „Langen Berg“. Insgesamt gesehen gibt es auch Übergänge zum Hainsimsen-Buchenwald. Der Kiefernanteil sinkt mit zunehmender Höhenlage. Bei günstigeren Trophiebedingungen ist auch der Waldmeister-Buchenwald ausgebildet. Im „Piesauer Gebiet“ ist die Buche kaum vertreten und die Kiefer unterliegt sehr hoher Schneebruchgefährdung und ist deshalb am Waldaufbau nicht oder kaum beteiligt.

B.54 Wuchsgebiet Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb erstreckt sich über die drei Bundesländer Bayern, Sachsen und Thüringen und setzt sich noch in die Tschechische Republik fort. In Thüringen umfasst das Vogtland die Hochfläche, die östlich dem oberen Sormiztal und südlich der Orla-Senke und in deren Verlängerung von Triptis bis Gera reicht. Die östliche, auf sächsischer Seite liegende Begrenzung, stellt eine klare morphologische Abgrenzung durch den Anstieg zum Erzgebirge dar. Auf bayrischer Seite handelt es sich um den äußersten Nordostzipfel des Landes, der etwa durch die Sächsische Saale und die Linie Schwarzenbach-Selb begrenzt wird.

Das Vogtland stellt ein schwach von Süden nach Norden einfallendes welliges Plateau dar, das von 650 müNN im Süden bis auf etwa 400 müNN im Norden und im Gera-Ronneburger Raum bis auf 300 müNN abfällt und unmerklich in das Hügelland übergeht. Dieses gekippte Plateau wird im Westen von der Saale und im Osten von der Weißen Elster durchflossen. Die beiden Flüsse einschließlich ihrer Nebenflüsse zergliedern das Relief, z.T. in sehr tiefe, felsige Erosionstäler. Der südliche, auf sächsischer Seite liegende Teil des Vogtlandes, hat einen berglandartigen Charakter und wird als Elstergebirge bezeichnet. Im Raum Plauen wird die Landschaft durch eine weite flache Mulde, die sogenannte Vogtländische Mulde, geprägt. Diese hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Rumpffläche mit zahlreichen bewaldeten Kuppen weist Höhen zwischen 350 müNN bis 450 müNN auf. Die beiden höchsten Punkte des WGb liegen zum einen in Sachsen, der Kapellenberg mit 759 müNN südlich von Bad Brambach, zum anderen auf Tschechischer Seite, der Haj mit 757 müNN. Der Zipfel südlich Schönberg gehört eigentlich schon zum Ohrebecken in der Tschechischen Republik, wird aber mit zum Vogtland gestellt, ebenso wie die Granit-Ausräumungsmulde bei Bergen. Die im Norden des WGb liegenden Hochflächen des Werdauer und Greizer Waldes wurden ebenso mit zum Vogtland gestellt, da sie sich weder morphologisch noch klimatisch davon trennen lassen.

Klima

Das Vogtland liegt im Regenschatten der umgebenden Gebirge, besonders des Schiefergebirges in Thüringen, des Frankwaldes und Fichtelgebirges in Bayern und des Elstergebirges in

Klimatabelle WGb 54 Vogtland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/°) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 54 | 300-900 | 6,2↔8,1 7,2 | 12,9↔15,0 13,9 | 133↔160 147 | 17,9↔18,2 18,1 | -3,0↔-1,0 -2,0 | 15,0↔17,1 16,0 | 589↔835 712 | 310↔399 354 | 12,7↔17,0 14,9 | 61↔293 177 | -98↔-1 -49 |
| 54.1 | 300-600 | 6,8↔8,4 7,6 | 13,6↔15,3 14,4 | 142↔163 153 | 18,0↔18,2 18,1 | -2,3↔-0,8 -1,6 | 15,7↔17,3 16,5 | 602↔731 666 | 310↔374 342 | 12,6↔15,5 14,1 | 59↔188 123 | -118↔-17 -67 |
| 54.2 | 300-600 | 6,7↔8,1 7,4 | 13,5↔14,9 14,2 | 141↔159 150 | 17,9↔18,2 18,0 | -2,4↔-1,1 -1,7 | 15,6↔17,1 16,3 | 600↔733 666 | 310↔369 339 | 12,9↔15,3 14,1 | 75↔251 163 | -100↔-8 -46 |
| 54.3 | 450-900 | 6,2↔7,2 6,7 | 12,9↔14,0 13,5 | 134↔147 141 | 17,9↔18,2 18,0 | -2,9↔-2,0 -2,5 | 15,0↔16,1 15,6 | 673↔840 756 | 330↔398 364 | 14,1↔17,0 15,5 | 111↔315 213 | -73↔-14 -43 |
| 54.4 | 450-600 | 6,6↔7,3 6,9 | 13,3↔14,1 13,7 | 139↔149 144 | 17,9↔18,0 17,9 | -2,5↔-1,8 -2,2 | 15,4↔16,2 15,8 | 630↔740 685 | 323↔367 345 | 13,6↔15,7 14,6 | 92↔197 144 | -92↔-11 -52 |
| 54.5 | 450-900 | 6,8↔8,0 7,4 | 13,5↔14,8 14,2 | 142↔158 150 | 17,9↔18,1 18,0 | -2,2↔-1,2 -1,7 | 15,7↔16,9 16,3 | 649↔853 751 | 343↔427 385 | 13,8↔18,2 16,0 | 82↔252 167 | -96↔-6 -51 |
| 54.6 | 450-900 | 6,2↔6,9 6,6 | 12,9↔13,8 13,4 | 134↔143 139 | 18,0↔18,2 18,1 | -3,0↔-2,3 -2,6 | 15,1↔15,9 15,5 | 688↔879 784 | 339↔400 369 | 14,4↔17,3 15,8 | 167↔323 245 | -57↔-18 -38 |
| 54.7 | 600-900 | 5,9↔6,9 6,4 | 12,4↔13,7 13,1 | 130↔143 136 | 17,9↔18,2 18,0 | -3,3↔-2,4 -2,9 | 14,6↔15,7 15,1 | 688↔830 759 | 337↔404 371 | 14,4↔17,5 16,0 | 290↔303 297 | 1↔9 5 |

Baumarten-Tabelle WGb 54 Vogtland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfäche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|-------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 54 | 300498 | 96371 | 32 | 10 | 90 | 1 | 2 | 7 | 71 | 16 | 3 |
| 54.1 | 61779 | 13946 | 23 | 23 | 78 | 2 | 8 | 13 | 55 | 19 | 4 |
| 54.2 | 85757 | 29626 | 35 | 9 | 91 | 1 | 2 | 6 | 68 | 19 | 4 |
| 54.3 | 74588 | 31629 | 42 | 2 | 97 | - | - | 2 | 81 | 13 | 3 |
| 54.4 | 10738 | 3783 | 35 | 4 | 96 | 1 | - | 3 | 76 | 18 | 2 |
| 54.5 | 29405 | 7196 | 24 | 15 | 85 | 1 | 3 | 11 | 65 | 16 | 4 |
| 54.6 | 36467 | 9238 | 25 | 16 | 84 | 1 | - | 15 | 75 | 9 | - |
| 54.7 | 1764 | 953 | 54 | 4 | 96 | - | - | 4 | 79 | 15 | 2 |

Sachsen. Im äußersten Nordosten, im Ronneburger Raum machen sich bereits kolline Einflüsse bemerkbar. Im wärmeren und trockeneren Nordosten, einschließlich des Elstertales bei Greiz liegen die Jahrestemperaturen etwa bei 7,0–8,0°C und es fallen um 600 mm Niederschlag im jährlichen Mittel. Weiter südlich fallen die Temperaturen etwa um 1,0–2,0°C und die Niederschläge steigen um etwa 100–150 mm. Nur im Anstieg zum Erzgebirge werden 800 mm überschritten. In den höchsten, südlichsten Lagen, im Bereich um den Kapellenberg steigen die Niederschläge bis auf 900 mm an und die Temperaturen liegen im Jahresmittel bei 5,5°C. Insgesamt gesehen ist das Klima subkontinental submontan bis montan. Die subkontinentale Klimatönung findet ihren Ausdruck in der meist negativen Niederschlagsanomalie und im stets im Sommer liegenden Niederschlagsmaximum.

Geologie und Böden

Das Vogtland ist überwiegend aus paläozoischen Schiefen des Karbon (Kulm) und Silur aufgebaut. Tektonisch gehört es zu dem großen variszischen Thüringisch-Vogtländischen Schiefergebirge, wobei sich die großen variszisch, von Südwest nach Nordost streichenden Sättel und Mulden erkennen lassen. An dem Ostthüringischen Hauptsattel (hauptsächlich aus silurischen Schiefen, ferner basische Magmatite aus dem Devon) schließt nach Südosten die Vogtländische Mulde an. Sie bestimmt mit ihren unterkarbonischen Schiefen und Grauwacken sowie Tonschiefen des Devon mit zahlreichen Diabaslagern und Diabastuffen den zentralen Teil des sächsischen Vogtlandes. Östlich der Linie Oelsnitz - Plauen - Reichenbach sind die Schiefer zunehmend metamorph beeinflusst, da karbonische Plutonite verstärkt durch den beginnenden Anstieg des Fichtelgebirgs-Erzgebirgs-Sattels auftreten. Im Nordosten des WGb treten Rotliegend-Ablagerungen des Zwickauer Erzgebirgsbeckens als Fortsetzung der Vogtländischen Mulde zu Tage. Ebenfalls in diesem Raum, aber auch im Bereich der Orla-Senke tritt, insgesamt gesehen relativ bedeutungslos, Zechstein auf. Auf der leicht nach Norden gekippten Großscholle hinterließ die tertiäre Verwitterung ihre Spuren. Dort, wo sie unter die triassischen Gesteine untertaucht, sind in größerem Umfang Lößbedeckungen festzustellen.

Da die Böden des Vogtlandes zum großen Teil auf tertiär beeinflusstem Untergrund ausgebildet sind, neigen sie in verebneten Lagen häufig zu Pseudovergleyungen. In Thüringen kommen auf etwa 35%, in Sachsen auf etwa 14% aller Waldstandorte Pseudogleye und Stagnogleye vor. Auf Rücken und in Hangbereichen treten hauptsächlich mittelgründige Braunerden auf. Die Böden fast aller Grundgesteine weisen eine mittlere Nährstoffversorgung aus. Auf Böden quarzitischer Grundgesteine treten in größerem Umfang die Bodentypen Braunerde-Podsol und Podsol auf. Insbesondere die Böden in den steilwandigen Tälern sind als Ranker und Braunerde-Ranker mit besseren Nährstoffverhältnissen ausgebildet.

Vegetation

Es bereitet heute erhebliche Schwierigkeiten, die natürlichen Vegetationsverhältnisse anzugeben, da sich nur auf den eutrophen Diabaskuppen und in den von Diabas beeinflussten steilen Erosionstätern naturnahe Waldreste erhalten haben, die wiederum nur ein schmales Spektrum aus der breiten Palette der Waldgesellschaften repräsentieren.

Am Nordrand des Vogtlandes, zur wärmeren Orla-Senke hin, war am Waldaufbau zunehmend die Stieleiche in den wahrscheinlich stark kieferreichen Wäldern beteiligt. Nicht auszuschließen sind auch Stieleichen-Birkenwälder. Eichen-Hainbuchenwälder hingegen prägten sicherlich auf dem niedrigen Plateau südlich von Ronneburg das natürliche Waldbild. Auf den weiten, zum erheblichen Teil vernässten Plateauflächen des Vogtlandes oberhalb der 350 m-Höhenschichtlinie, dürften Nadelwaldgesellschaften, wie Fichten-Tannenwälder, in die nach Norden zu die Kiefer eindrang, verbreitet gewesen sein. Es sind auch Tannen-Höhenkiefernwälder, in die Fichte und Buche beigemischt sind, nicht auszuschließen. Buchenwälder beschränkten sich auf stärker reliefierte Täler, in die talabwärts zunehmend die Eiche eindrang. Nach Osten, zum Anstieg des Erzgebirges hin, sind Hainsimsen-(Tannen- Fichten-)Buchen-

wälder mit Höhenkiefern zu vermuten. Ein Indiz, dass die Höhenkiefer in stärkerem Umfang am natürlichen Bestandesbild beteiligt war, ist der Umstand der hohen Qualität des Stammes.

Waldentwicklung

Die heutigen Wälder bestehen fast ausschließlich aus Fichten- und Kiefernforsten, wobei die Fichte dominiert. Die in der Vergangenheit durchgeführte radikale Umwandlung in Nadelholzbestände ist sicherlich auch eine Folge der schwachen Konkurrenz der Laubhölzer. Typisch für das Vogtland ist, besonders in den Unteren Berglagen, eine starke Parzellierung des Waldes. Der heutige Waldanteil liegt bei etwa 30%.

B.54.1 Unteres Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Das Untere Vogtland umfasst den niedrigen Nordost-Teil des Vogtlandes östlich des Weidates. Die nördliche Grenze bildet die BAB 4. Die Südgrenze verläuft etwa mit der Linie Weida-Trunzig. In den Tälern von Weida und Weißer Elster greift das Untere Vogtland tiefer nach Süden vor. Westlich von Weida gehört der Übergang vom Buntsandstein zum Schiefer bis Triptis noch mit zu diesem WBz. Auf Grund der günstigeren Verhältnisse für Landwirtschaft liegt nur eine Bewaldung von 14% vor.

Im wesentlichen stellt sich das Gelände als eine nur schwach bewaldete wenig gegliederte wellige von Süden nach Norden sanft einfallende Hochfläche dar, deren Höhenlage etwa zwischen 270 und 350 müNN liegt. Nur in den Tälern werden noch niedrigere Meereshöhen (bis 215 müNN) erreicht.

Klima

Geringe Niederschläge (550–650 mm/J) und relative hohe Jahreshschnittstemperaturen (um 8,0°C) kennzeichnen den WBz als „trocken“ und „warm“. Der allgemeine Klimacharakter ist subkontinental-kollin. Am Süd-Rand zum Mittleren Vogtland wird aber bereits die submontane Stufe erreicht. Wegen des überwiegend kollinen Einflusses wird der WBz dem Hügelland zugeordnet.

Geologie und Böden

Der östlich der Elster gelegene Teil – tektonisch als Gera-Ronneburger Vorsprung bezeichnet – besteht aus devonischen, silurischen und ordovizischen Schiefen, durchsetzt mit Kiesel-schiefen, Knotenkalken, Kalkschiefern und Diabasen. Es folgen nach Süden ein sich von West nach Ost erstreckender Keil Unterer Buntsandstein, der randlich von Zechstein und Schiefer der Phycoden-Gruppe begleitet wird. Locker verstreut kommen tertiäre Kiese, Sande und Tone vor. Der gesamte WBz ist von einer lockeren, häufig unterbrochenen schwachen Lößlehmdecke überzogen. Der Rand zwischen Weida und Triptis besteht aus unterkarbonischen Schiefen und Grauwacken, die zum Buntsandstein hin von Ablagerungen des Zechsteins begleitet werden.

Die Schiefer bilden schwach bis mäßig skeletthaltige lehmige Schluffböden vom Typ der Braunerde. Nur selten kommen Podsolierungen vor. Auf Lößlehm entwickelten sich Parabraunerden während auf Buntsandstein lehmige Sand- bis sandige Lehm-böden als Braunerden typisch sind. Bei verdichteten Untergrund treten auf allen Substraten Pseudogleye auf. Es herrscht überwiegend mittlere Trophie.

Vegetation

Beherrschend sind Hainsimsen-(Eichen-)Buchenwald und Hainsimsen-Eichenmischwald.

B.54.2 Mittleres Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Das Mittlere Vogtland erstreckt sich zwischen der Orla-Senke und dem Unteren Vogtland im Norden und dem Oberen Vogtland im Süden. Im Westen wird es begrenzt durch den Plateaurand zum Sormitztal und im Osten reicht es bis zur Landesgrenze zu Sachsen. Das Bewaldungsprozent liegt bei 36.

Die Landschaft zeigt einen deutlich ausgeprägten Hochflächencharakter. Das Plateau wird nur durch die Täler der Saale und der Weißen Elster sowie deren Nebenflüsse und -bäche unterbrochen. Das durchschnittliche Niveau der Hochfläche kann mit etwa 400–450 müNN angegeben werden. Der höchste Punkt liegt mit 556 müNN bei Liebengrün. Die niedrigsten Stellen fin-

den sich am Austritt der Täler aus dem WBz bei ca. 240 müNN.

Klima

Mit durchschnittlich 600–700 mm Jahresniederschlag und Temperaturen zwischen ca. 6,5–7,5°C im Jahresmittel ist der WBz relativ „kühl und trocken“. Mit allgemein zunehmender Höhenlage von Nord nach Süd nehmen die Temperaturen leicht ab und die Niederschläge etwas zu. Die allgemeine Klimatendenz ist schwach subkontinental-submontan bis schwach montan.

Geologie und Böden

Der WBz baut sich aus paläozoischen Schiefern auf. Im Westteil sind es karbonische Schiefer (und Grauwacken), im mittleren Teil vor allem Schiefer der Phycoden-Gruppe und der Gräfenenthaler Gruppe mit eingelagertem Quarzit und Diabas. Im Südosten folgen nochmals karbonische Schiefer und Grauwacken mit Diabas und Diabastuffen.

Charakteristisch ist der hohe Anteil vernässter Böden (Braunerde-Pseudogley, Pseudogley, Stagnogley) in den großflächig vorhandenen ebenen Lagen. In den Talbereichen sind die Böden überwiegend als Braunerden ausgebildet. Nach der Bodenart handelt es sich um schwach bis mäßig skeletthaltige lehmige Schluffböden. Sie sind durchwegs von Lösslehm beeinflusst. Auf Quarzit und Diabas zeigt sich meist ein höherer Skeletthalt.

Vegetation

Im submontanen unvernässten Bereich dürfte der Hainsimsen-(Eichen)-Buchenwald herrschend sein und im vernässten Bereich der Pfeifengras-Eichenmischwald. Für die montaner Bereiche ist die Zuordnung von Waldgesellschaften ungewiss. Sicherlich spielt dort aber auch im natürlichen Waldbild das Nadelholz mit Fichte, Tanne und Kiefer eine nicht zu unterschätzende Rolle.

B.54.3 Oberes Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet die höchste Etage im WGb Vogtland und ist auf Thüringer Seite zu 41% bewaldet. Das Gelände stellt eine deutliche Hochfläche mit welligem Charakter dar. Ein bewegteres Bild der Landschaft ist im Saaletal mit seinen größeren Nebentälern zu beobachten. Die durchschnittliche Meereshöhe liegt etwa zwischen 530–550 müNN. Der höchste Punkt wird mit 653 müNN bei Eliasbrunn erreicht, der niedrigste liegt an der Sperrmauer der Bleilochtalesperre bei 400 müNN.

Klima

Die im Durchschnitt um etwa 190 m höhere Lage ist die Ursache für die deutlich höheren Niederschläge gegenüber dem Mittleren Vogtland. Das langjährige Mittel liegt auf Thüringer Seite zwischen 680–760 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt etwa 6–7°C, sie ist in den höheren Bereichen teils auch niedriger und im Saaletal etwas höher. Der Klimacharakter ist subkontinental-montan.

Geologie und Böden

Der größte Teil des WBz wird von ordovizischen und silurischen Schiefern mit eingelagerten Diabasen geprägt. Im Westteil lagern vorwiegend kulmische Schiefer und Grauwacken. Im Silur treten verstreut auch Kalkknottenschiefer und Kieselschiefer auf. Auf den Schiefern und Grauwacken bildeten sich überwiegend mäßig skeletthaltige, schluffige Lehm Böden mittlerer Trophie mit dem Bodentyp Braunerde. Auf Kieselschiefer finden sich häufiger Podsolierungen. Die Diabasböden zeichnen sich im Regelfall durch bessere Trophie aus. Die großen Verebnungen tragen häufiger Pseudogley und Pseudogley-Braunerden. Im einzelnen treten auch Stagnogley und selbst kleine Moore auf.

Vegetation

Kennzeichnend sind für den WBz nadelholzhaltige Hainsimsen-Buchenwälder im Übergang zu Beerstrauch-Fichten-Kiefern-Tannenwäldern.

B.54.4 Westvogtländische Hochflächen

Lage und Oberflächengestalt

Um Mühltröf und Pausa auf dem nordwestlichen Rand der Vogtländischen Mulde in Höhen zwischen 450 und 600 müNN

gelegene flachwellige Hochflächen; Entwässerung nach O zur Weißen Elster.

Klima

Mittlere Jahrestemperatur 7°C; FVZ 139 bis 149 Tage; Mittlere jährliche Niederschlagshöhen infolge Leelage 630 bis 740 mm; kontinental getöntes, relativ trockenes Klima der montanen Stufe (mäßig feuchte mittlere Berglagen).

Geologie und Böden

Kulmische Tonschiefer und Grauwacken. Meist trockene skeletthaltige Schiefer-Braunerden mittlerer Nährkraft, daneben Schiefer-Staugleye.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Höhenkiefer, auch Fichte, Tanne und Buche enthalten; Übergang zu Beerstrauch-Fichten-Kiefern-Tannenwald.

Heutiger Wald

Meist Fichten- und Fichten-Kiefern-Bestockungen.

B.54.5 Vogtländisches Erzgebirgsvorland

Lage und Oberflächengestalt

Um Reichenbach und Treuen gelegene untere Berglagen des Vogtlandes; im N deutlicher Abfall zum Westlichen Erzgebirgsbecken (WBz 55.2); im O und S an Erzgebirge, im W an Unteres Vogtland angrenzend wellige Platten, Rücken und Mulden auf weiten, von 300 müNN im N bis auf 500 müNN im SO ansteigenden Plateauflächen; höchster Punkt Kuhberg 514 müNN im NW; Entwässerung der Abdachung folgend nach N und NW durch die Göltzsch und die Trieb.

Klima

Mittlere Jahrestemperatur 7 bis 8°C. FVZ 142 bis 158 Tage. Im Luv des Erzgebirges Mittlere jährliche Niederschlagshöhen 650 bis 855 mm; feuchte untere Berglagen.

Geologie und Böden

Ordovizische Phycodenschiefer, randlich kulmische Grauwacken; im N und W devonische Schiefer, Diabase und Diabastuffe in Höhen um 400 müNN; im S Ausräumungsmulde des Bergener Granites in Höhen zwischen 450–500 müNN sowie Plohner Granit; Granite von bis über 500 müNN aufragenden Kontaktschieferwällen umgeben.

Schiefer-Braunerden und -Staugleye mittlerer Nährkraft; skelettreiche kräftige Diabas-Braunerden; mäßig nährstoffversorgte Granit-Braunerden; hoher Anteil trockener Standorte

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, z.T. mit Fichte und Kiefer.

Heutiger Wald

Meist Fichtenbestockungen mit beigemischten Kiefern und Birken; in der Vergangenheit häufig durch Nassschnee im Luv des Erzgebirges geschädigt.

B.54.6 Bayerisches Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Sattel zwischen Erzgebirge und herzynischem Mittelgebirge; lange abgeflachte Rücken und flache Mulden; 500–600 müNN, Höhenstufe submontan-montan.

Klima

Beckenlage im Regenschatten des Frankenwaldes, relativ geringe Niederschläge 690–880 mm, niedrige Temperaturen (6,2 bis 6,9°C), kurze Vegetationszeit (weniger als 145 Tage). Klimatyp: subboreal.

Geologie und Böden

Tonstein, Tonschiefer, Phyllit, Glimmerschiefer, basische Magmatite. Größtenteils saure Braunerden.

Vegetation

Vorherrschend herzynischer Buchen-Fichtenwald. Auf vernässten Standorte kalter Mulden Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald.

B.54.7 Brambacher Zipfel

Lage und Oberflächengestalt

Südlich von Bad Brambach gelegener, vom nördlich angrenzenden WBz Oberes Vogtland (54.3) wegen stark abweichender geologischer und klimatischer Verhältnisse abgegrenzter WBz;

höchster Punkt Kapellenberg 759 müNN; Rücken und Kuppen bestimmen Kapellenberggebiet; im S in Ohre-Becken (Egertal) bis auf 500 müNN übergehend.

Klima

Nördlicher Teil ähnlich dem WBz Oberes Vogtland; Mittlere Jahrestemperatur 6 bis 7°C, auf dem Kapellenberg 5 bis 7°C; FVZ 130 bis 143 Tage; Mittlere jährliche Niederschlagshöhe 690 bis 830 mm, auf dem Kapellenberg durch Stau bis 900 mm (feuchte höhere Berglagen); südlicher Abfall (7°C, um 800 mm Niederschlag) mäßig feuchten mittleren Berglagen zugeordnet.

Geologie und Böden

Granit des Fichtelgebirgs-Erzgebirgssattels, randlich etwas Gneis; podsolige Granit-Braunerden, -Braunpodsole und -Podsole; überwiegend ziemlich arme und trockene Standorte.

Vegetation

Übergangsbereich Tannen-Höhenkiefernwald mit Fichte (Oberes Vogtland) zu montanem Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald bis hochmontanem Fichten-Buchenwald.

Heutiger Wald

Überwiegend Fichtenreinbestände.

B.55 Wuchsgebiet Erzgebirgsvorland

Lage und Oberflächengestalt

Ca. 80 km langer und 10-20 km breiter, von 250 bis 300 müNN am N-Rand bis auf über 400 müNN am S-Rand zum Erzgebirge hin ansteigender, von WSW nach ONO verlaufender Streifen zwischen der sächsisch-thüringischen Landesgrenze bis westlich von Freiberg, in etwa nördlich der Linie Zwickau-Chemnitz-Freiberg; vom Löß nur noch lückenhaft bedecktes Vorland des Mittleren und Westlichen Erzgebirges sowie des Vogtlandes; nach SW Anschluss an das Vogtland (WGb 54), nach S an das Erzgebirge (WGb 56), nach O, N und W an das Sächsisch-Thüringische Löß-Hügelland (WGb 31).

Klima

Mit 18,5°C Jahresschwankung der Temperatur wird der kontinentale Klimacharakter unterstrichen. Hier macht sich noch, besonders im westlichen Teil, der Einfluss des im NW anschließenden Mitteldeutschen Trockengebietes bemerkbar. So steigen die Niederschläge von 580 mm bis auf über 700 mm im Jahresdurchschnitt am Erzgebirgsrand. Im mittleren und östlichen Teil sind die Niederschläge im Stau des Rabensteiner Höhenzuges und des Erzgebirges deutlich höher; sie steigen von 700 mm in N bis auf über 800 mm. Ökologisch führt das zu einer Zweiteilung des WGb mit der Klimastufe mäßig trockenes Hügelland

(Untere Lagen) Um im W und feuchtes Hügelland (Untere Lagen) Uf im O.

Geologie und Böden

Die geologische Struktur wird zum einen bestimmt von dem alten Faltenbau des variszischen Gebirges mit erzgebirgischer Streichrichtung; dem Granulitgebirgs-Sattel als Fortsetzung des Ostthüringischen Hauptsattels im N, der Erzgebirgsscholle im S und dem dazwischen eingesunkenen Erzgebirgischen Becken als Fortsetzung der Vogtländischen Mulde. Zum anderen fällt dieser ganze Komplex infolge Schrägstellung der Erzgebirgsscholle nach N ein. So nimmt die Höhe von 250-300 müNN am Nordrand bis auf über 400 müNN am Rand des Erzgebirges im S zu.

Besonders im mittleren Teil des WGb ist der geologisch angelegte Schwellen- und Muldenbau auch heute noch morphologisch gut zu erkennen; im N ragt der südliche Schiefermantel des Granulitgebirges als Rabensteiner Höhenzug mit seinen härteren Glimmerschiefern bis fast 500 m Höhe auf. Das Erzgebirgische Becken ist mit Sedimenten des Rotliegenden, dem Verwitterungsschutt des Variszischen Gebirges, im O auch mit Porphyry und Porphyrtuff gefüllt. Dazwischen sind auch Steinkohlenflöze eingeschaltet, die besonders im Raum Zwickau-Oelsnitz bis vor kurzem abgebaut wurden. Deutlich hebt sich dagegen im S mit über 400 müNN der Anstieg zum Erzgebirge ab.

Im W, besonders westlich der Zwickauer Mulde ist der geologische Bau nicht mehr so deutlich erkennbar. Die Konglomerate und Letten des Rotliegenden und des Zechsteins sind eingeebnet und z.T. mit mächtigeren Decken tertiärer Sande und Kiese bedeckt. Nach W und S geht das Rotliegende fast unmerklich in den Schiefer-Bereich des Vogtlandes über.

Das Rotliegend-Becken wird von den Erzgebirgsflüssen Pleiße, Zwickauer Mulde und Zschopau nordwärts in breiten, muldenartigen Tälern durchflossen. Steilwandige, enge Durchbruchstäler sind dagegen beim Durchstoßen des Schieferwalles, des Frankenberger Zwischengebirges und des Granulit-Gebirges besonders von der Zschopau geschaffen worden. In Streichrichtung des Beckens entwässern dagegen der Lungwitzbach nach W zur Zwickauer Mulde und die Würschnitz nach O zur Chemnitz.

Es herrschen Gesteins-Braunerden mittlerer Nährkraft vor, die auf Rotliegendem rot gefärbt sind und die Horizontierung nur undeutlich erkennen lassen. Auf verdichtetem Untergrund sind Gesteins-Braunstaugleye und -Staugleye verbreitet. Löß- und Decklöß-Braunerden bis -Staugleye treten begleitend auf.

Klimatabelle WGb 55 Erzgebirgsvorland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 55 | 300-600 | 7,8↔8,5 8,2 | 14,5↔15,4 14,9 | 155↔165 160 | 17,7↔18,3 18,0 | -1,2↔-0,7 -1,0 | 16,5↔17,5 17,0 | 661↔815 738 | 333↔404 369 | 13,3↔16,4 14,9 | 117↔299 208 | -97↔18 -39 |
| 55.1 | 450-450 | 7,9↔8,0 8,0 | 14,6↔15,0 14,8 | 156↔158 157 | 18,0↔18,1 18,0 | -1,2↔-1,1 -1,2 | 16,8↔16,9 16,9 | 656↔676 666 | 330↔355 342 | 13,4↔14,2 13,8 | 67↔89 78 | -103↔-85 -94 |
| 55.2 | 300-450 | 7,9↔8,5 8,2 | 14,6↔15,3 15,0 | 156↔164 160 | 17,9↔18,2 18,1 | -1,2↔-0,7 -1,0 | 16,8↔17,4 17,1 | 630↔756 693 | 324↔391 358 | 13,1↔15,6 14,4 | 81↔268 174 | -96↔-2 -47 |
| 55.3 | 300-600 | 7,7↔8,6 8,2 | 14,4↔15,4 14,9 | 154↔167 160 | 17,6↔18,2 17,9 | -1,3↔-0,7 -1,0 | 16,4↔17,5 17,0 | 697↔826 761 | 355↔411 383 | 14,1↔16,8 15,5 | 225↔274 249 | -37↔8 -14 |
| 55.4 | 450-600 | 7,6↔8,4 8,0 | 14,2↔15,1 14,6 | 152↔164 158 | 17,8↔18,1 17,9 | -1,5↔-0,8 -1,1 | 16,3↔17,3 16,8 | 712↔802 757 | 366↔405 385 | 14,5↔16,4 15,4 | 260↔265 263 | -4↔1 -2 |
| 55.5 | 300-600 | 7,8↔8,5 8,2 | 14,5↔15,4 15,0 | 156↔165 161 | 17,8↔18,3 18,1 | -1,2↔-0,7 -1,0 | 16,6↔17,6 17,1 | 693↔791 742 | 337↔389 363 | 13,4↔15,8 14,6 | 123↔257 190 | -109↔-6 -57 |

Baumarten-Tabelle WGb 55 Erzgebirgsvorland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 55 | 126169 | 18346 | 15 | 47 | 53 | 4 | 13 | 30 | 33 | 12 | 8 |
| 55.1 | 690 | 54 | 8 | 42 | 58 | 1 | 9 | 32 | 26 | 26 | 6 |
| 55.2 | 28167 | 2508 | 9 | 63 | 37 | 2 | 24 | 37 | 17 | 15 | 5 |
| 55.3 | 41910 | 6268 | 15 | 46 | 54 | 6 | 10 | 30 | 30 | 15 | 9 |
| 55.4 | 3530 | 1632 | 46 | 39 | 61 | 5 | 2 | 32 | 41 | 10 | 10 |
| 55.5 | 51872 | 7883 | 15 | 45 | 55 | 3 | 15 | 27 | 39 | 8 | 8 |

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Hainsimsen-Eichen-Buchenwald.

Waldentwicklung

Das Erzgebirgsbecken wurde wegen seiner günstigen geschützten Lage schon frühzeitig besiedelt und ackerbaulich genutzt. Der Wald wurde auf die Einhänge der Täler, auf ärmere Böden und stark stauvernaßte Böden oder auf klimatisch ungünstigere Höhenrücken zurückgedrängt. Hier sind einige größere Waldkomplexe erhalten geblieben, wie der Dänkritzter Wald, der Rümpfwald, der Steegenwald, der Zeisigwald und der Oberwald auf dem Rabensteiner Höhenzug. Der Waldanteil beträgt dadurch im WGb noch 15%. Im Zuge des besonders im vorigen Jh. aktivierten Steinkohlenbergbaus wurde das gesamte Erzgebirgsbecken stärker industrialisiert und besiedelt. Im Erzgebirgsbecken und seinem Rand frühe Immissionsschäden.

B.55.1 Ronneburger Schiefer-Platte

Lage und Oberflächengestalt

An sächsisch-thüringischer Landesgrenze gelegen, Hauptteil in Thüringen (WBz 54.1); flachwellige Platte, ca. 350 müNN, stellenweise anthropogene Überprägung durch Steilhalden aus dem Uranerzbergbau.

Klima

Übergangsbereich zum nördlich anschließenden Löß-Hügelland (WGb 31); Mittlere Jahrestemperatur bei 8°C. FVZ zwischen 156 und 158 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 656 und 676 mm.

Geologie und Böden

Lößbedeckte Schiefer des Geraer Vorsprungs; auf Plateaus Löß-Staugleye und Schiefer-Braunerden.

Vegetation

Bodensaure Eichenwälder mit Buche und tlw. Kiefer.

B.55.2 Westliches Erzgebirgsbecken

Lage und Oberflächengestalt

Westlicher Teil des Erzgebirgsbeckens zwischen sächsisch-thüringischer Landesgrenze und der Linie Glauchau-Wildenfels; im N Anschluss an das Löß-Hügelland (WGb 31), im W und SW an das Vogtland (WGb 54), im SO an die Nordwestabdachung des Erzgebirges (WBz 56.1), im O an das östliche Erzgebirgsbecken (WBz 55.3). Weitgehend verebnete, leicht wellige Hochfläche, von 240 müNN im NW bis ca. 400 müNN im SO (Erzgebirgsrand) stetig ansteigend; besonders an den Rändern der breiten, muldenartigen Flussauen von Pleiße und Zwickauer Mulde durch einzelne Bäche zerfurcht.

Klima

Mäßig trockenes Hügelland mit kontinentalem Einfluss; Mittlere Jahrestemperatur bei 8°C. FVZ zwischen 156 und 164 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 630 und 756 mm.

Geologie und Böden

Feingrusige Konglomerate und Letten des Oberrotliegenden; diese im NW (Übergang zum Löß-Hügelland [WGb 31]) und S mit lößartigen Lehmen überdeckt, im N und NO tertiäre Kiese, Sande und Tone über Rotliegendem, z.T. mit geringmächtigen Lößdecken; im SW vereinzelt vogländische Schiefer bzw. Diabase; Konglomerat- und Lehm-Braunerden bis -Staugleye mit roter Überfärbung sowie Löß- und Decklöß-Staugleye; über tertiären Materialien Kies- und Sand-Braunerden bis -Podsole.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Kiefer.

Heutiger Wald

Sehr waldarmer WBz da Altsiedelgebiet und infolge frühzeitiger Industrialisierung; historische hohe Immissionsschäden; größeres Waldgebiet nur der Dänkritzter Wald (im NW von Zwickau).

B.55.3 Östliches Erzgebirgsbecken

Lage und Oberflächengestalt

Östlicher Teil des Erzgebirgsbeckens zwischen der Linie Glauchau-Wildenfels und Chemnitz in etwa südlich der BAB 4; im S und O an den Erzgebirgsrand (WBz 56.1 und 56.7) angren-

zend, im N an das südliche Mulde-Löß-Hügelland (WBz 55.5) und den Rabensteiner Höhenzug (WBz 55.4), im W an das westliche Erzgebirgsbecken (WBz 55.2). Verebnungen zwischen 300 und 450 müNN; im NW Rümpfwald auf einem stärker zertalten Bergrücken mit ca. 360 müNN, im NO vom Frankenger Zwischengebirge bis 440 müNN überragt; im S allmählicher Anstieg zur Erzgebirgsscholle bis auf ca. 400 müNN.

Klima

Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8 und 9°C. FVZ zwischen 154 und 167 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 697 und 826 mm. Starke Differenzierung auf Grund der Reliefunterschiede; im Chemnitzer Becken und am Rümpfwald trockener und wärmer, mit Ansteigen der Höhe über NN im Rümpfwald, dem Frankenger Zwischengebirge und dem Erzgebirgsrand feuchter und kühler.

Geologie und Böden

Von W nach O abnehmender Einfluss der Rotliegend-Konglomerate, diese im NW (Rümpfwald) lößüberlagert, nach O im Chemnitzer Becken höhere Lettenanteile und geringerer Lößeinfluss; im O Porphyry und Porphyrtuff (Zeisigwald bei Chemnitz), im NO das Frankenger Zwischengebirge aus Schiefen und Gneisen mit Lößdecken; im S Übergang zu Gneisen und Glimmerschiefen des Erzgebirges.

In Abhängigkeit vom Grundgestein skelettreiche Konglomerat-, Porphyry- oder Schiefer-Braunerden, tlw. mit Lößbeimengungen; bei stärkeren Lößdecken Tendenz zu Staunässeböden wie Löß- und Decklöß-Staugleyen bzw. -Humusstaugleyen.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Kiefer und Hainbuche, im SW (Buchwald bei Oelsnitz i.E.) tlw. Übergang zur submontanen Ausprägung mit Fichte.

Heutiger Wald

Waldarmer WBz da Altsiedelgebiet und infolge frühzeitiger Industrialisierung; historische hohe Immissionsschäden; größere Waldgebiete nur der Rümpfwald (im SO von Glauchau), der Zeisigwald (Ostrand von Chemnitz) sowie der Buchwald (im W von Oelsnitz i.E.).

B.55.4 Rabensteiner Schiefer-Höhenzug

Lage und Oberflächengestalt

Ca. 10 km langer und 3 km breiter Streifen entlang der BAB 4 zwischen Autobahndreieck Chemnitz und Hohenstein-Ernstthal; im N an das südliche Mulde-Löß-Hügelland (WBz 55.5) und im S an das östliche Erzgebirgsbecken (WBz 55.3) angrenzend. Breiter, an N- und S-Rändern stark zertalter Bergrücken im Übergangsbereich zum Hügelland, mit fast 500 müNN Umgebung deutlich überragend.

Klima

Mittlere Jahrestemperatur bei 8°C. FVZ zwischen 152 und 164 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 712 und 802 mm. Längere Schneelagen als in der Umgebung.

Geologie und Böden

Glimmerschiefer des südöstlichen, erzgebirgisch streichenden Schiefermantels des Granulitgebirges; vor allem am N-Hang mit Löß überdeckt; Glimmerschiefer- und Decklöß-Braunerden.

Vegetation

Submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald bis montaner (Tannen-Fichten-)Buchenwald.

Heutiger Wald

Hoher Waldanteil („Oberwald“), der auf die im Vergleich zum Umland ungünstigen klimatischen Bedingungen zurückzuführen ist.

B.55.5 Südliches Mulde-Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Südlicher Teil des Mittelsächsischen Lößlehmgebietes, begrenzt im S in etwa durch die Linie Freiberg-Frankenberg und der BAB 4 folgend nach W bis Glauchau, im W, N und O Anschluss an das nördliche Mulde-Löß-Hügelland (WBz 31.5), im SO an das Erzgebirge (WGb 56), im SW an das Erzgebirgsbecken (WBz 55.2, 55.3) und der Rabensteiner Höhenzug (WBz 55.4); zertalter Bereich zwischen Zwickauer Mulde im W und Freiburger Mulde im O. Flach nach N geneigtes Plateau (370 bis

300 müNN). Im SO das Hainichener Zwischengebirge; tiefe, tlw. bereits geweitete Erosionstäler der meist aus dem Erzgebirge kommenden Flüsse (Chemnitz, Zschopau, Striegis, Freiburger Mulde).

Klima

Niederschlagsreiches Hügelland (im Gegensatz zum mäßig trockenen nördlichen Mulde-Löß-Hügelland [WBz 31.5]). Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8 und 9°C. FVZ zwischen 156 und 165 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 693 und 791 mm.

Geologie und Böden

Flächig von 0,5 bis 1,5 m mächtigen älteren Lößlehmen und einzelnen tertiären Kies- und Sandinseln überdeckte paläozoische Grundgesteine, überwiegend Granulit, tlw. mit Gabbro und Serpentin; im SO das Hainichener Zwischengebirge mit Schiefer, Phylliten und Gneis (Übergang zum Erzgebirge); im O und NO Schiefer und Phyllite; im SW Glimmerschiefer, Phyllite und Schiefer (Übergang zum Rabensteiner Schiefer-Höhenzug [WBz 55.4]; nach S (Erzgebirgsbecken) Rotliegend-Konglomerate und Letten, diese tlw. mit tertiären Kiesen und Sanden überdeckt.

Auf den lößbeeinflussten Plateaus Löß- und Decklöß-Stau-
gleye und -Braunstaugleye; bei stärkerer Wölbung des Geländes auch Decklöß- bzw. Gesteins-Braunerden mittlerer Nährkraft, letztere häufig an Talhängen; in den Auen der größeren Flusstäler Auelehmböden mit höherem Kies- und Schottergehalt.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald bis Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Kiefer.

Heutiger Wald

Wald ist auf Talhänge und größere Staugley-Komplexe auf den Plateaus zurückgedrängt, z.B. der Rossauer Wald (zwischen Hainichen und Mittweida), der Zellwald (im SW des Autobahndreiecks Nossen).

B.56 Wuchsgebiet Erzgebirge

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb umfasst den als Erzgebirge bezeichneten Ausschnitt des sächsischen Mittelgebirgsgürtels zwischen dem Vogtland (WGb 44) im W und dem Elbsandsteingebirge (WGb 46) im O. Nach S bzw. SO greift das WGb in seiner gesamten west-östlichen Längsausdehnung von etwa 120 km über die Landesgrenze hinaus auf das Gebiet der Tschechischen Republik über. Im N wird das Erzgebirge von den bei etwa 300–350 müNN einsetzenden und stärker lößbeeinflussten WGb Erzgebirgsvorland (WGb 26) und Westlausitzer Platte und Elbtalzone (WGb 27) der Hügellandsregion begrenzt. Bei einer Breite von 30–40 km stellt das Erzgebirge nach der Gesamtfläche wie auch nach der Waldfläche das größte WGb Sachsens dar.

Klima

Das Klima wird von der West-Ost-Ausdehnung und der Höhenstufung geprägt. Der luvbeeinflusste, kompaktere und höhere westliche Teil des Erzgebirges weist etwa 100 mm mehr Niederschläge im Jahresdurchschnitt auf als der östliche leebeflusste Teil. So nimmt die Kontinentalität des Klimas von W nach O unmerklich zu. Die Jahresschwankung der Temperatur pendelt zwischen 17,5 bis 18,0°C. Der Anteil der Niederschläge der Vegetationszeit am Gesamtniederschlag steigt von 48% im Westerbeirge bis auf 50% im Osterzgebirge. Deutlich sind die Höhenstufen ausgeprägt. So steigen die Niederschläge in den Unteren Berglagen bei 300–500 müNN mit 750–850 mm zu den Mittleren Berglagen bei 500–700 müNN bis auf 950 mm im Jahresdurchschnitt an. Dabei fallen die Jahresdurchschnittstemperaturen von 7,8 bis auf 5,5°C ab. In den Hoch- und Kamm-lagen erreichen die Niederschläge bis zu 1200 mm bei Temperaturen von 2,5–5,5°C im Jahresdurchschnitt.

Geologie und Oberflächengestalt

Das Erzgebirge hat sich aus dem variszisch streichenden (SW-NO) Erzgebirgssattel des großen variszischen Faltengebirges des Paläozoikums entwickelt. Nach NW schließen sich die Mulde des Erzgebirgsbeckens und der Granulitgebirgssattel sowie weiter nördlich der Nordsächsische Sattel bei Leipzig an.

Klimatabelle WGb 56 Erzgebirge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 56 | 300-1500 | 5,2↔8,3 6,8 | 11,8↔15,2 13,5 | 119↔165 142 | 17,0↔18,4 17,7 | -3,6↔-0,8 -2,2 | 13,8↔17,2 15,5 | 711↔1074 892 | 356↔505 430 | 14,2↔22,8 18,5 | 176↔439 308 | -58↔89 15 |
| 56.1 | 300-900 | 6,1↔8,2 7,1 | 12,7↔14,9 13,8 | 132↔161 147 | 17,1↔18,1 17,6 | -2,7↔-0,8 -1,8 | 14,7↔17,0 15,8 | 756↔1030 893 | 376↔489 432 | 15,3↔21,4 18,3 | 206↔342 274 | -35↔45 5 |
| 56.2 | 600-900 | 6,0↔7,1 6,6 | 12,5↔13,7 13,1 | 132↔146 139 | 17,1↔17,4 17,3 | -2,7↔-1,7 -2,2 | 14,5↔15,7 15,1 | 916↔1053 985 | 441↔491 466 | 18,7↔21,5 20,1 | 262↔295 278 | 13↔29 21 |
| 56.3 | 450-1500 | 4,7↔7,0 5,8 | 11,0↔13,7 12,3 | 106↔148 127 | 16,7↔17,9 17,3 | -3,9↔-2,0 -2,9 | 13,1↔15,6 14,4 | 828↔1194 1011 | 409↔548 478 | 17,5↔25,4 21,4 | 231↔445 338 | -18↔100 41 |
| 56.4 | 600-1200 | 4,5↔6,0 5,2 | 11,4↔12,8 12,1 | 108↔133 121 | 17,7↔18,1 17,9 | -4,5↔-3,1 -3,8 | 13,3↔14,9 14,1 | 807↔1043 925 | 402↔479 440 | 18,1↔22,1 20,1 | 381↔458 420 | 46↔85 65 |
| 56.5 | 450-900 | 5,0↔7,1 6,1 | 12,0↔14,1 13,0 | 119↔147 133 | 17,8↔18,4 18,1 | -4,0↔-2,2 -3,1 | 13,9↔16,1 15,0 | 688↔1019 854 | 357↔466 411 | 15,2↔21,1 18,2 | 250↔442 346 | -19↔76 28 |
| 56.6 | 450-900 | 5,8↔7,5 6,7 | 12,4↔14,3 13,4 | 129↔153 141 | 17,3↔18,0 17,6 | -3,1↔-1,5 -2,3 | 14,4↔16,3 15,3 | 807↔965 886 | 397↔461 429 | 16,6↔20,4 18,5 | 272↔470 371 | -12↔100 44 |
| 56.7 | 300-600 | 6,9↔8,1 7,5 | 13,7↔14,8 14,2 | 144↔160 152 | 17,6↔18,1 17,8 | -2,2↔-1,0 -1,6 | 15,6↔16,8 16,2 | 755↔897 826 | 367↔432 399 | 15,1↔18,1 16,6 | 180↔338 259 | -69↔21 -24 |
| 56.8 | 300-600 | 6,7↔8,4 7,5 | 13,7↔15,3 14,5 | 142↔164 153 | 18,1↔18,6 18,4 | -2,6↔-1,0 -1,8 | 15,7↔17,4 16,6 | 688↔853 771 | 344↔409 377 | 13,7↔17,4 15,5 | 135↔312 223 | -83↔11 -36 |

Baumarten-Tabelle WGb 56 Erzgebirge

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 56 | 378744 | 155044 | 41 | 11 | 89 | 4 | 2 | 5 | 83 | 3 | 4 |
| 56.1 | 106297 | 38288 | 36 | 13 | 87 | 3 | 2 | 8 | 77 | 6 | 4 |
| 56.2 | 4381 | 3243 | 74 | 3 | 97 | 2 | - | 1 | 94 | 1 | 2 |
| 56.3 | 74729 | 54948 | 74 | 9 | 91 | 5 | - | 4 | 84 | - | 7 |
| 56.4 | 8032 | 5038 | 63 | 5 | 95 | 3 | - | 2 | 91 | - | 4 |
| 56.5 | 23450 | 7486 | 32 | 11 | 89 | 6 | 1 | 4 | 86 | - | 3 |
| 56.6 | 80150 | 25552 | 32 | 11 | 89 | 6 | 1 | 4 | 86 | - | 3 |
| 56.7 | 56321 | 12452 | 22 | 22 | 78 | 4 | 5 | 13 | 64 | 8 | 6 |
| 56.8 | 25384 | 8037 | 32 | 30 | 70 | 4 | 11 | 15 | 50 | 15 | 5 |

Im Erzgebirgssattel wurden die ältere ordovizische und präkambrische Sedimente unter starkem Druck und Hitze zusammengepreßt, gefaltet und regionalmetamorph zu verschiedenartigen Metamorphiten umgeprägt; Phyllite, Quarzphyllite, Glimmerschiefer, Graugneise und Grauwackengneise. Die Rotgneise entstanden vermutlich

aus älteren Graniten. Zum Ende der Gebirgsbildung im Oberkarbon drangen Granite (z.B. Eibenstocker und Kirchberger Granit) ein. Im O gelangten neben Graniten (z.B. Schellerhauer und Bobritzscher Granit) auch Porphyre (z.B. Teplitzer Quarzporphyr) und Granitporphyre an die Oberfläche.

Im Zuge der saxonischen Orogenese brach im S der Egertalgraben (Ohretal) ein und an dessen Nordrand stieg die sächsische Großscholle bis zu 1000 m auf. Sie wurde schräg gestellt und fällt als Pultscholle allmählich nach NW ein. Sie taucht bei Leipzig-Oschatz unter jüngere Sedimente ab. Diese Gebirgsbildung wurde von Basaltausbrüchen begleitet.

Die das Gebiet entwässernden, vom Kamm nordwärts ziehenden zahlreichen Flüsse wie Müglitz, Rote und Wilde Weißeritz, Freiburger Mulde, Flöha, Zschopau, Schwarzwasser und Zwickauer Mulde haben mit ihren Nebenflüssen z.T. tiefe steilwandige Erosionstäler in die Hochfläche eingeschnitten. Nur in dem kleinen Gebiet um Klingenthal entwässert die Zwota nach S in den Egertalgraben. Der Kamm erreicht seine größten Höhen in einzelnen Bergmassiven auf härteren Gesteinen, so dem Kahleberg mit 905 müNN auf Quarzporphyr, dem Fichtelberg als höchstem Berg mit 1214 müNN auf Glimmerschiefer und dem Auersberg mit 1019 müNN auf Granit.

Morphologisch ist das Erzgebirge eigentlich nur deutlich abgrenzbar durch die steilen Abfälle nach S zum Egertalgraben und nach W zum Vogtland, weniger deutlich nach NW zum Erzgebirgsbecken. Nach N und O bestehen breite Übergänge zu den benachbarten Gebieten.

Böden

Die Böden sind in periglaziär überformten Decken der Grundgesteine in den Unteren bis Mittleren Berglagen als normale Zweischicht-Typen entwickelt. Hier herrschen in Abhängigkeit vom Grundgestein skelettreiche Braunerden bis podsolige Braunerden vor. In den Höheren Berglagen und Kammlagen und auf skelettreicheren Gesteinen ist der Dreischicht-Typ ausgebildet, der zu Braunpodsolon und Podsolon führt. An den Hängen der Erosionstäler kommen auch Ranker, Fels- und Blockböden vor. In den verebneten Lagen treten Staugleye und Humusstaugleye auf; in den niederschlagsreicheren Höheren Lagen sind ausgedehnte Hochmoore für das Erzgebirge charakteristisch.

Vegetation

Die natürliche Vegetation ist stark von den Höhenstufen geprägt. In den submontan getönten Unteren Berglagen herrscht ein Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Fichte vor, zu dem sich im kontinentalen O die Kiefer gesellt. In den montanen mittleren Berglagen ist der Hainsimsen-(Tannen- Fichten-)Buchenwald zu Hause. Die Buche wird in kontinentaler getönten Gebieten sowie auf ärmeren Substraten seltener, so dass sich die Höhenkiefer dazu gesellen kann. In den hochmontanen Höheren Berglagen ist der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald und in den höchsten Kammlagen der Wollreitgras-Fichtenwald als natürliche Vegetation anzusehen. Reichere Buchenwälder sind nur auf den nährstoffmäßig besser ausgestatteten Bergkuppen aus Basalt und in den Steilhangtälern im Bereich des Graugneises zu Hause.

Waldentwicklung

Walddominanz in höheren Berglagen und Kammlagen (klimatisch und durch die Böden bedingt): Waldanteil >70%; in mittleren und unteren Berglagen Waldanteil ca. 30%; häufig an steilen Talhängen. Überwiegend Fichten-Reinbestände. Mit einer Waldfläche von 41% ist das Erzgebirge eines der waldreichsten WGb Sachsens.

B.56.1 Nordwestabdachung des Erzgebirges

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen den Städten Zwickau (NW), Chemnitz (NO), Annaberg-Buchholz (SO) und Auerbach i.V. (SW); Grenze zum Vogtland (WGb 54) im W, zum Erzgebirgsvorland (WGb 55) im N, zum westlichen oberen Erzgebirge (WBz 56.2) im S und zur oberen Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges (WBz 56.6) im O (Zschopautal). Stark gegliederte Oberflächengestalt mit bergigem Charakter infolge verschiedener Grundgesteine und starker Zertalung; Abnahme der Strukturierung von W (Phyllit- und Granitrücken mit dazwischen liegenden Sen-

ken und Talkesseln) nach O (plateauartig mit wenigen tief eingeschnittenen Tälern).

Klima

Überwiegend mittlere Berglagen, im N aus dem Hügelland hereinreichende Flusstäler mit Klima der unteren Berglagen; Mittlere Jahrestemperatur zwischen 6 und 8°C. FVZ zwischen 132 und 161 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 756 und 1030 mm; im O 50–100 mm weniger Niederschlag durch Lee-Effekt.

Geologie und Böden

Im westlichen Teil überwiegend Granite (z.B. Eibenstocker und Kirchberger Granit), Phyllite (Phyllit, Quarzphyllit) und Schiefer (Glimmerschiefer, Kontaktschiefer, silurische Schiefer), im östlichen Teil Phyllit, Quarzphyllit, Glimmerschiefer und Gneis, Abnahme der Phyllite und Zunahme des Gneis von W nach O.

In den mittleren Lagen über schiefer- und gneisartigen Gesteinen oft podsolige Braunerden; über Granit, Kontakt- und Glimmerschiefer Entwicklung von skelettreichen Böden, häufig mit deutlich podsoliger periglaziärer Deckzone und damit ziemlich armer Nährkraft; auf Verebnungen über Schiefer Humusstaugleye. In den unteren Berglagen seltener Podsolierungen; Lössanteil in den periglaziären Deckschichten, dadurch Böden mittlerer Nährkraft (Braunerden über Granit und Phyllit); in steileren Talhangbereichen häufiger steinige, blockreiche Braunerden mit Felsbildungen.

Vegetation

In den mittleren Berglagen ärmere Ausprägung des montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes, auf ärmeren Grundgesteinen mit Höhenkiefer. In den unteren Berglagen submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit Fichte, Reste nur noch in Talhangbereichen.

Heutiger Wald

Westlicher Teil der mittleren Berglagen über Eibenstocker Granit, Quarzphyllit und Kontaktschiefer waldreich (>70%); östlicher Teil waldärmer.

B.56.2 Westliches Oberes Erzgebirge

Lage und Oberflächengestalt

Westlicher, luvbetonter und niederschlagsreicherer Teil des oberen Erzgebirges zwischen Auerbach i.V. (NW), Annaberg-Buchholz (NO) sowie der Landesgrenze zu Tschechien (S); Grenze zum Vogtland (WGb 54) im W als 100–200 m hohe Landstufe, im NW durch den Schieferwall des Bergener Granits zur Nordwestabdachung des Erzgebirges (WBz 56.1), im O durch das Pöhlbachtal zur oberen Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges (WBz 56.6) und zum östlichen oberen Erzgebirge (WBz 56.3) sowie dem Erzgebirgskamm im S.

Sehr bergiger Charakter mit den höchsten Bergen des Erzgebirges (Fichtelberg 1214 müNN, Auersberg 1019 müNN); im W beim Übergang vom Vogtland „Schönecker Anstieg“ und bergiges Plateau mit tlw. vernästen bzw. vermoorten Flachmulden, in der Mitte stärkere Zertalung über Eibenstocker Granit, im O das Fichtelbergmassiv und Basaltbergkuppen bei Annaberg-Buchholz (Scheibenberg 807 müNN, Bärenstein 898 müNN und Pöhlberg 832 müNN), nördlich als Enklave im WBz Nordwestabdachung des Erzgebirges (WBz 56.1) ein Hochplateau (Geyersche Platte, 650 bis 750 müNN) über einem Granitkern mit einem Glimmerschiefermantel. Entwässerung i.d.R. nach N zur Zwickauer Mulde, zahlreiche Talsperren, im SW Entwässerung über die Zwota in den Egergraben.

Klima

Mittlere und höhere Berglagen sowie Kammlagen. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 6 und 7°C, auf dem Fichtelberg <3°C. FVZ zwischen 132 und 146 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 916 und 1056 mm, auf dem Fichtelberg bis 1200 mm, insgesamt jedoch nur 47% zwischen Mai und September.

Geologie und Böden

Im W (Übergang zum Vogtland) Phyllit, Gunzener (heller) Quarzit sowie härterer Kontaktschiefer in den Kontakthöfen von Eibenstocker und Bergener Granit, in der Mitte armer Eibenstocker Granit mit einzelnen Kontaktschieferorkommen,

im O das Fichtelbergmassiv (Glimmerschiefer, Gneis und Quarzitphyllit), einige Durchragungen aus Basalt; die Exklave „Geyersche Platte“ in der Nordwestabdachung des Erzgebirges (WBz 56.1) aus Granit mit umgebendem Glimmerschiefer.

Bodenentwicklung stark abhängig von Höhenlage (Klima) und Ausgangsgestein; überwiegend Braunpodsole; Podsole und Polygonböden über Eibenstocker Granit, skelettreichen Schiefern, Quarziten und quarzitischen Phylliten; Gesteins-Braunerden nur in den mittleren Berglagen über phyllitischen Schiefern und Basalt; in Plateau- und Muldenlagen tlw. stark verdichtete Granit- und Phyllitböden mit Humusstaugleyen und Hochmooren.

Vegetation

Im W und auf der „Geyerschen Platte“ ärmere Ausprägung des montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes bis Tannen-Höhenkiefernwaldes, im mittleren und östlichen Teil ärmere Ausprägung des montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes, in den Kammlagen Herzynischer Fichten-Bergwald; auf den Basalkuppen Reste natürlicher Buchenwälder.

Heutiger Wald

Überwiegende Fichten-Bestockung, z.T. immissionsgeschädigt; Naturverjüngung der Fichte und höherer Anteil an Mischbaumarten als waldbauliche Ziele.

B.56.3 Mittleres Oberes Erzgebirge

Lage und Oberflächengestalt

Obere Berglagen des Erzgebirges zwischen Fichtelbergmassiv im W und Freiburger Mulde im O; Höhengrenze von ca. 700 müNN im N bis zur Landesgrenze zu Tschechien im S (Erzgebirgskamm bei ca. 800 müNN sowie Steilabfall in den Egergraben auf tschechischer Seite). Breite Plateauflächen mit allmählichem Übergang zur Nordabdachung; Zerschneidung durch die nach N zur Zschopau entwässernden Flüsse Flöha, Schweinitz, Preßnitz, Pöhlbach.

Klima

Überwiegend höhere Berglagen und Kammlagen. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 5 und 7°C; FVZ zwischen 106 und 148 Tagen; Mittlere Jahresniederschläge zwischen 828 und 1194 mm, jedoch nur 47% zwischen Mai und September.

Geologie und Böden

Verschiedene Gneise, überwiegend Roter und Grauer Gneis; darauf Braunerden, podsolige Braunerden bis Braunpodsole, seltener stärker steinige Gesteins-Braunpodsole und Polygonböden; auf weiten Verebnungen abflussarme Mulden v.a. über Rotgneis, großflächige Vernässungen, Anmoorstaugleye und Moore. Im W Basaltdurchbrüche (z.B. Hirtstein 891 müNN); im O kleinflächig Granitporphyr.

Vegetation

Montaner Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald; auf den Basalkuppen Waldmeister-Buchenwald.

Heutiger Wald

Waldreicher WBz; Fichten-Reinbestände vorherrschend; historisches Rauchschadensgebiet mit hohen SO₂-Immissionen.

B.56.4 Östliches Oberes Erzgebirge

Lage und Oberflächengestalt

Hoch- und Kammlagen des Osterzgebirges zwischen Freiburger Mulde im W und Müglitz im O, Höhenlage von ca. 700 müNN im N bis zum Erzgebirgskamm bei ca. 850 müNN im S (nahezu deckungsgleich mit der Landesgrenze zu Tschechien); nach W das Mittlere Obere Erzgebirge (WBz 56.3), nach O und N die Obere Nordabdachung des Erzgebirges (WBz 56.5). Mäßig nach N geneigtes Hochplateau mit steilen Erosionstätern und breiten, dazwischen liegenden Bergrücken; härtere Gesteine ergeben durch geringere Verwitterbarkeit einen höher liegenden Kamm als im Mittleren Erzgebirge (Kahleberg 905 müNN); größere vernässte und vermoorte Flachmulden über Porphyr und Granit.

Klima

Höhere Berglagen und Kammlagen; höhere Kontinentalität wird z.T. durch klimatische Effekte der Massenerhebung des

Kahleberggebietes abgemildert. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 4 und 6°C; FVZ zwischen 108 und 133 Tagen; Mittlere Jahresniederschläge zwischen 807 und 1043 mm, jedoch nur 47% zwischen Mai und September.

Geologie und Böden

Kahleberg in der Mitte des WBz auf Teplitzer Quarzporphyr, eng benachbart mit Schellerhauer Granit; im W Vermischungszone mit Phyllit, Hornblende und Gneis; im O und W begrenzen jeweils ein in S-N-Richtung streichender Zug von Granitporphyr den WBz; im O Basaltdurchbruch (Geisingberg 824 müNN).

Über armen Porphyren und Graniten vorrangig skelettreiche, periglaziäre Dreischicht-Bodentypen, Podsole, Braunpodsole und Polygonböden, daneben podsolige Braunerden; in Mulden häufig Vernässungen mit armen Humusstaugleyen bis Hochmooren (z.B. Georgenfelder Hochmoor bei Zinnwald).

Vegetation

Im Kahleberggebiet (Kammlagen) Wollreitgras-Fichtenwald, mit abnehmender Höhenlage iNN Übergang zur ärmeren Ausprägung des montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes; auf Basalt und kalkreichen Phylliten mesophile Buchenwälder.

Heutiger Wald

Waldreicher WBz; historisches Rauchschadensgebiet mit hohen SO₂-Immissionen.

B.56.5 Obere Nordabdachung des Osterzgebirges

Lage und Oberflächengestalt

Mittlere Berglagen des Osterzgebirges zwischen den Städten Frauenstein, Dippoldiswalde, Glashütte und Bad Gotttleuba sowie der Landesgrenze zu Tschechien. Von N reichen Flusstäler aus der Unteren Nordostabdachung des Erzgebirges (WBz 56.8) zungenartig in den WBz hinein, Grenze bei ca. 500 müNN; der WBz zieht sich in den Flusstälern zungenartig in das östliche obere Erzgebirge (WBz 56.4) hinein. Im W grenzt im Tal der Wilden Weißeritz die Obere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges (WBz 56.6) an, im O ist die Grenze zum Kreidesandstein des Elbsandsteingebirges (WGb 29) morphologisch kaum sichtbar. Mäßig nach N bis NO geneigtes Hochplateau das durch die steilen, engen Flusstäler den Charakter mehrerer von S nach N streichender Bergrücken erhält; Entwässerung direkt zur Elbe.

Klima

Mittlere bis höhere Berglagen, im W Stauwirkungen des Oberen Erzgebirges. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 5 und 7°C. FVZ zwischen 119 und 147 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 688 und 1019 mm.

Geologie und Böden

Im Kernbereich vorrangig ärmere Gesteine (Teplitzer Quarzporphyr, Schellerhauer Granit), daneben Granitporphyr, die aus dem oberen Erzgebirge in den WBz streichen; im O, bis an die WGb-Grenze reichend, größeres Vorkommen von Grauem Gneis mit Porphyrgängen. Über Porphyr oft skelettreiche Braunpodsole; oft periglaziäre Deckzonen über Porphyr, Granitporphyr und Granit, dann Entwicklung von podsoligen Braunerden bis Braunpodsolon; über Gneis skelettärmere Braunerden mittlerer Nährkraft; kaum vernässte Standorte.

Vegetation

Montaner Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald, im O stärkere Beteiligung der Höhenkiefer.

Heutiger Wald

Waldreicher WBz, vorrangig auf steilen Hängen sowie auf dem bergigen Komplex ärmerer Grundgesteine.

B.56.6 Obere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges

Lage und Oberflächengestalt

Mittlere Berglagen des Mittleren Erzgebirges zwischen Zschopautal (Annaberg-Buchholz bis Zschopau) im W und Tälern der Freiburger Mulde (Brand-Erbisdorf) bzw. der Wilden Weißeritz (Frauenstein) im O; im S tlw. bis an die Landesgrenze nach Tschechien bzw. bei ca. 700 müNN bis an das Mittlere Obere Erzgebirge (WBz 56.3), in den Flusstälern in dieses zungenartig hineinreichend; im N bei ca. 500–550 müNN an die untere Nord-

abdachung des Mittleren Erzgebirges (WBz 56.7) grenzend, dessen Ausläufer reichen in den Flusstälern zungenartig in den WBz. Mittelteil des Plateaus mit zahlreichen Stauteichen und Talsperren; im W tlw. flachmuldig. Tiefe, nach N gerichtete Erosionstäler (Preßnitz, Pockau, Flöha, Freiburger Mulde, Bobritzsch); im SW Basaltkuppen (Pöhlberg 832 müNN).

Klima

Überwiegend mittlere Berglagen. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 6 und 8°C. FVZ zwischen 129 und 153 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 807 und 965 mm.

Geologie und Böden

Überwiegend Grauer und Roter Gneis, im SO kleinflächig Granitporphyr, im SW Basaltdurchbrüche.

Über Gneis i.d.R. skelettärmere mittel- bis tiefgründige Braunerden mittlerer Nährkraft, auf Verebnungen bzw. in Flachmulden häufig Vernässung (Humusstaugleye); an Talhängen flachgründige skelettreiche Braunerden von Felsen durchsetzt; über Basalt z.T. blockbestreute, skelettreiche und flachgründige nährstoffreiche Braunerden.

Vegetation

Montaner Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald, über Basalt etwas reichere Buchenwälder.

Heutiger Wald

Größerer Waldkomplex nur noch an der „Heinzebank“ (ehem. königlich. Jagdrevier) und an Talhängen.

B.56.7 Untere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges

Lage und Oberflächengestalt

Untere Berglagen des Mittleren Erzgebirges zwischen Chemnitz im W und Freiberg bzw. dem Tharandter Wald im O; im S auf einer Höhe von ca. 500 müNN an die Oberen Nordabdachungen des Erzgebirges (WBz 56.5 und 56.6) heran- und in den Flusstälern in diese hineinreichend; im N bei ca. 350 müNN Übergang in das Erzgebirgsbecken (WBz 55.3) und das Mulde-Löß-Hügelland (WBz 31.5 und 55.5); im W bildet Flöhatal einschließlich westlicher Randhöhen die Grenze, im O die Wilde Weißeritz. Durch von S nach N verlaufende Erosionstäler (Bobritzsch, Freiburger Mulde Großer Striegis, Flöha) stark gegliedertes (Gneis-)Hochplateau; im W mit einigen Porphyrkuppen (z.B. Augustusbürg 515 müNN); zahlreiche Talsperren.

Klima

Untere Berglagen mit submontanem bis schwach montanem Charakter. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 7 und 8°C. FVZ zwischen 144 und 160 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 755 und 897 mm.

Geologie und Böden

Vorherrschend (Freiburger) Grauer Gneis, tlw. mit Lößdecken; im S eine Granitinsel, im SW auch Roter Gneis und Glimmerschiefer, im W die Porphyrkuppe der Augustusbürg; im NW Übergang zum Erzgebirgsbecken mit Glimmerschiefer, Schiefer und Phyllit; im NO Quarzporphyr und Kreidesandstein, tlw. mit Lößdecken; im O mehrere Porphyrgänge.

Auf lößbeeinflussten Gneisstandorten mittel- bis tiefgründige Braunerden mittlerer Nährkraft, über lößbeeinflusstem Porphyr und Kreidesandstein podsolige Braunerden, nur kleinflächig führt stärkere Podsolierung zu Braunpodsolon bzw. Podsolon; auf Verebnungen häufig Stauerscheinungen (Staugleye und Humusstaugleye).

Vegetation

Submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald mit höheren Anteilen von Fichte, im O (über Sandstein) auch mit Kiefer.

Heutiger Wald

Waldarm; an Talhängen und im Tharandter Wald konzentriert, weiterhin Fürstenwald und Stadtwald bei Freiberg, Oederaner Wald bei Flöha.

B.56.8 Untere Nordostabdachung des Erzgebirges

Lage und Oberflächengestalt

Untere Berglagen der Nordostflanke des Erzgebirges; ca. 10 km breiter und 25 km langer, von NW (Tharandt) nach SO (Glashütte) reichender Streifen. Im N und O morphologisch erkennbarer Übergang ins Hügelland (nördliches Mulde-Löß-Hügelland [WBz 31.5] bzw. Dresdner Erzgebirgsvorland [WBz 30.4]),

im S bei ca. 500 müNN bis an die mittleren Berglagen (Obere Nordabdachung des Osterzgebirges [WBz 56.5]) bzw. in den Flusstälern von Trebnitz und Müglitz in diese hineinreichend; im W morphologisch nicht erkennbare, klimatisch bedingte Grenze zur unteren Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges (WBz 56.7). Nach NO geneigte Platte, durch zahlreiche Flusstäler tief zerschnitten, dadurch Charakter einer Bergrückenlandschaft; mehrere Basaltbergkuppen (z.B. Luchberg 576 müNN, Wilisch 476 müNN, Landberg 420 müNN).

Klima

Untere Berglagen im Lee des Erzgebirges, dadurch kontinentale Prägung des Klimas. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 7 und 8°C; FVZ zwischen 142 und 164 Tagen; Mittlere Jahresniederschläge zwischen 688 und 853 mm.

Geologie und Böden

Starke geologische Differenzierung: im NW und W Grauer (Freiburger) Gneis mit zahlreichen Porphyrgängen; im N (Tharandter Wald) Quarzporphyr, Schiefer und Diabas; im gesamten WBz westlich des Müglitztals über diesen Gesteinen Reste von Kreidesandstein („Heiden“, u.a. Höckendorfer-, Paulsdorfer-, Dippoldiswalder-); im NO Bergrücken aus härteren Gneis- und Porphyrkonglomeraten sowie im SO Bergrücken aus Phyllit und Schiefer im Übergang zur Elbtalzone (WGb 30); mehrere, die Landschaft überragende Basaltbergkuppen im gesamten WBz; von N nach S abnehmender Lößlehmeinfluss.

In mächtigeren Lößlehmdecken Braunerden bis Braunfahlerden, in Plateaulagen, besonders im Sandsteinbereich, häufig Verdichtungen und Vernässungen und damit Ausbildung von Braunstaugleyen, Staugleyen und Humusstaugleyen; bei geringerem Lößlehmeinfluss über verschiedensten Grundgesteinen häufig schluffreiche bis podsolige Braunerden, auf Quarzporphyr und Rotliegend-Konglomeraten skeletthaltiger. Auf Porphyr und Kreidesandstein Braunpodsole, bei Fehlen des Lößlehms über Sandstein ärmere Podsole; über Basalt und Diabas reichere, skeletthaltige Braunerden; in den Talbereichen stärker steinige, felsige und blockbestreute Hangstandorte.

Vegetation

Hainsimsen-Eichen-Buchenwald, auf ärmeren Standorten mit Höhenkiefer, auf Kreidesandstein Übergang in den Kiefern-Eichenwald mit Birke; im Weißeritztal zwischen Tharandt und Freital am Nordhang bodensaure Buchenwälder, am Südhang wärmeliebende Hainbuchen-Eichenwälder.

Heutiger Wald

Höhere Waldanteile nur auf Hängen, ärmeren Standorten („Heiden“), im Tharandter Wald (jagdliche Interessen).

B.57 Wuchsgebiet Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald

Lage und Oberflächengestalt

Frankenwald und Fichtelgebirge gehören zum herzynischen Mittelgebirgszug. Typisch für den Frankenwald (400–800 müNN) sind die langgestreckten, ungefähr nord-süd streichenden Höhenzüge (Döbra-Berg 795 m) im Wechsel mit tief eingeschnittenen wasserreichen Tälern. Nur im Nordosten sind noch wellige Hochflächenreste des alten Gebirgsrumpfs erhalten geblieben. Der Münchberger Sattel (420–680 müNN) bildet die orographische und klimatische Brücke zum Fichtelgebirge. Das Fichtelgebirge stellt sich als großes, nach Osten hin offenes Hufeisen dar. Dieses füllt die WBz Selb-Wunsiedler Bucht (450–700 müNN) aus. Er ist zum Fichtelgebirge hin hügelig, nach Osten schließt sich das weite Egerbecken an. Im Fichtelgebirge wurden die größten Höhen des ganzen Mittelgebirgszuges erreicht (Schneeberg 1150 m, Ochsenkopf 1024 m). Es ist Oberfrankens ergiebigster Wasserspender; es entspringen Sächsische Saale, Weißmain, Fichtelnaab und Eger. Der größte Teil der Waldflächen liegt zwischen 500 und 700 m hoch, die Höhenstufe ist größtenteils submontan-montan.

Klima

Im WGb sind zwei verschiedene Klimatypen zu unterscheiden. Höhere Massenerhebungen und ihr nach Westen offenes

Vorland haben ein raues, kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima (Frankenwald, Fichtelgebirge). In den oberen Berglagen verursachen Duft- und Eisanhang häufig Bruchschäden (im Fichtelgebirge über 750 m, im Frankenwald über 650 m), in den mittleren Berglagen liegt die Naßschneezone (Fichtelgebirge 600–800 m, Frankenwald 500–600 m). Wärmebegünstigt sind die tiefer gelegenen Gebirgsrandlagen am südwestlichen Rand der Gebirge.

Die nach Osten hin offene Beckenlandschaft im Regenschatten der vorgelagerten Mittelgebirge (Selb-Wunsiedler Bucht) besitzt ein kühles Binnenlandklima (subborealer Klimatyp). Wegen der kalt-trockenen, schneearmen Winter besteht für die Kiefer keine Schneebruchgefahr. In Mulden muss während der ganzen Vegetationszeit mit Spätfrost gerechnet werden. Gegenüber dem kühl-feuchten Mittelgebirgsklima mit 800 bis 1250 mm Jahresniederschlägen fallen in der Bucht nur noch etwa 630–990 mm.

Geologie und Böden

Während der Alpenentstehung im Tertiär wird das ganze Gebiet entlang der Fränkischen Linie emporgepreßt, so dass es heute 100–300 m gegenüber dem vorgelagerten Oberfränkischen Triashügelland erhöht ist. Während der Eiszeit vergletscherte das WGb nicht, jedoch kam es zu periglazialen Erscheinungen wie Fließerden und Frostschutt.

An Gesteinen herrschen paläozoische Sedimente und Metamorphite vor: Tonsteine, Sandsteine, Grauwacken, Phyllite, Gneis. Daneben gibt es auch Plutonite (Granit) und Magmatite (Diabas, Metabazit).

Vegetation

Die regionale natürliche Waldzusammensetzung wird vom Hainsimsen-Buchenwald und in der hochmontanen Stufe auch vom herzynischen Buchen-Fichtenwald bestimmt. Daneben kommt in vernässten Mulden auch der Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald vor. In den schluchtartig vertieften Tälern des Frankenwaldes ist ein hoher Edellaubbaumanteil natürlich. In der Selb-Wunsiedler Bucht ist ein höherer Anteil herzynischer Höhenkiefer natürlich.

Waldentwicklung

Im Fichtelgebirge und im Steinwald hat die Bewaldung durch den spätmittelalterlichen Bergbau (Eisen, Silber, Gold) und die merkantilistische Exploitation stark gelitten. Die entstandenen Kahlfelder wurden bis in die Hochlagen hinauf mit nicht herkunftsgerechter Fichte ausgepflanzt, die sich durch erhöhte Schneebruchanfälligkeit auszeichnet. Besonders in Ortsnähe

kam es zu Bodenverarmungen durch die Streunutzung.

Der Nordostbayerische Mittelgebirgszug ist sehr walddreich, zusammen mit den waldärmeren Beckenlagen ergibt sich für das gesamte WGb ein Waldanteil von über 50%. Die derzeitige Baumartenverteilung hat ihr Schwergewicht eindeutig beim Nadelholz (90%). Laubhölzer sind nur in sehr geringem Maß (10%) am Bestockungsaufbau beteiligt. Die Bestockung ist gegenüber den natürlichen Verhältnissen vor allem an Tanne, aber auch an Buche verarmt.

B.57.1 Frankenwald

Lage und Oberflächengestalt

Nordwestlicher Teil des Nordostbayerischen Mittelgebirges; 400–700 müNN; submontan-montane Höhenstufe; langgestreckte, ungefähr nord-südreichende Höhenzüge im Wechsel mit tief eingeschnittenen, wasserreichen Tälern.

Klima

Raues, kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima: hohe Niederschläge (820–1100 mm) gepaart mit niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen (5,6–7,5°C); kurze Vegetationszeit (weniger als 150 Tage). Klimatyp: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Tonsteine (teilweise geschiefert)- und Sandsteine sowie Grauwacken des Unterkarbons und Devons, Diabase (fein- und grobkörnige Diabase, Diabastuff, Diabastuffbrekzie), selten auch Kalkstein.

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), aufgrund historischer Nutzungseinflüsse mit starker Fichtenkomponente. Steilhänge der tief eingeschnittenen Kerbtäler mit Blockschuttstandorten (z.B. Höllental) mit Edellaubbäumen. In den Tälern Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald.

B.57.2 Münchberger Sattel

Lage und Oberflächengestalt

Orographische Brücke zwischen Fichtelgebirge und Frankenwald; 400–700 müNN; submontan-montane Höhenstufe.

Klima

Hohe Jahresniederschläge (780–1060 mm), geringe Jahrestemperaturen (5,9–7,1°C) und die kurze Vegetationszeit (131–147 Tage) verleihen ein raues, kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima. Klimatyp: herzynisch-montan.

Klimatabelle WGb 57 Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 57 | 450-1200 | 5,5↔7,4 6,4 | 12,2↔14,2 13,2 | 125↔150 137 | 17,8↔18,5 18,1 | -3,6↔-2,0 -2,8 | 14,3↔16,4 15,3 | 726↔1141 933 | 332↔471 402 | 13,9↔20,8 17,3 | 215↔606 410 | -73↔65 -4 |
| 57.1 | 450-900 | 5,6↔7,5 6,5 | 12,2↔14,4 13,3 | 126↔152 139 | 17,7↔18,5 18,1 | -3,4↔-1,9 -2,6 | 14,3↔16,6 15,5 | 824↔1098 961 | 357↔448 403 | 14,9↔19,6 17,3 | 288↔558 423 | -41↔38 -2 |
| 57.2 | 450-900 | 5,9↔7,1 6,5 | 12,7↔13,9 13,3 | 131↔147 139 | 17,9↔18,4 18,1 | -3,2↔-2,2 -2,7 | 14,7↔16,2 15,5 | 780↔1057 919 | 361↔446 404 | 15,3↔19,4 17,4 | 246↔576 411 | -47↔67 10 |
| 57.3 | 450-1200 | 5,0↔6,9 5,9 | 11,5↔13,9 12,7 | 117↔145 131 | 17,7↔18,5 18,1 | -4,1↔-2,4 -3,3 | 13,6↔16,0 14,8 | 797↔1265 1031 | 363↔524 444 | 15,2↔23,7 19,5 | 273↔731 502 | -41↔101 30 |
| 57.4 | 450-900 | 6,0↔7,0 6,5 | 12,8↔13,9 13,3 | 131↔145 138 | 18,0↔18,4 18,2 | -3,3↔-2,4 -2,8 | 14,8↔16,0 15,4 | 627↔985 806 | 313↔417 365 | 13,1↔18,5 15,8 | 153↔463 308 | -92↔14 -39 |
| 57.5 | 600-900 | 5,9↔6,9 6,4 | 12,7↔13,8 13,2 | 131↔144 137 | 18,1↔18,5 18,3 | -3,3↔-2,6 -2,9 | 14,8↔16,0 15,4 | 782↔1015 899 | 344↔410 377 | 14,8↔17,8 16,3 | 335↔493 414 | -55↔10 -23 |
| 57.6 | 600-1200 | 5,6↔7,3 6,4 | 12,1↔14,3 13,2 | 126↔150 138 | 18,0↔18,7 18,4 | -3,6↔-2,2 -2,9 | 14,4↔16,5 15,5 | 769↔998 884 | 330↔442 386 | 13,7↔19,2 16,5 | 203↔439 321 | -102↔-16 -59 |

Baumarten-Tabelle WGb 57 Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 57 | 259784 | 145115 | 56 | 10 | 90 | 5 | 0 | 5 | 81 | 7 | 2 |
| 57.1 | 104723 | 59386 | 57 | 11 | 89 | 8 | 0 | 2 | 85 | 1 | 3 |
| 57.2 | 50851 | 19305 | 38 | 12 | 88 | 4 | 0 | 7 | 85 | 2 | 0 |
| 57.3 | 40032 | 32764 | 82 | 4 | 96 | 1 | - | 3 | 82 | 13 | 1 |
| 57.4 | 39948 | 16479 | 41 | 9 | 91 | 2 | - | 8 | 68 | 23 | 0 |
| 57.5 | 12619 | 5476 | 43 | 9 | 91 | 0 | - | 9 | 77 | 12 | 1 |
| 57.6 | 11611 | 8720 | 75 | 22 | 78 | 11 | 1 | 11 | 67 | 8 | 2 |

Geologie und Böden

Vielfältiges Gemenge aus verschiedenen Para- und Orthogneisen, stellenweise Metabazit.

Vegetation

Überwiegend montane Buchenwälder (vorwiegend Hainsimsen-, daneben auch Waldmeister-Buchenwald).

In den Tälern Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald.

B.57.3 Fichtelgebirge

Lage und Oberflächengestalt

Nach Osten hin offenes Hufeisen; Höhenlage 600 bis 800 m, Gipfellagen bis 1051 m (Schneeberg); submontan-montane und montane Höhenstufe.

Klima

Raues (5,0–6,9°C), feuchtes (780–1270 mm) Mittelgebirgsklima; Duft- und Eisanhang in den oberen Berglagen (über 750 müNN); Nassschneezone 600–800 müNN. Klimatyp: boreal.

Geologie und Böden

Zweiglimergranit, Phyllit, Gneis und Glimmerschiefer.

Vegetation

Montane bis hochmontane Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald, herzynischer Buchen-Fichtenwald), in den höchsten Kammlagen Fichtenwald. Vernässte Standorte kalter Mulden: Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald.

B.57.4 Selb-Wunsiedler Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Intramontanes Becken, eingeschlossen vom Fichtelgebirgshufeisen; schließt an das östlich gelegene Egerbecken an; 500–700 müNN., Höhenstufe submontan-montan.

Klima

Regenschatten des Fichtelgebirges; kalttrocken (6,0–7,0°C, 630–990 mm), schneearm, keine Schneebruchgefahr für die Kiefer. Klimatyp: subboreal.

Geologie und Böden

Granite, Gneise, Glimmerschiefer, Phyllit.

Vegetation

Buchenwälder mit vorherrschender Nadelholzkomponente (Hainsimsen-Buchenwald, herzynischer Buchen-Fichtenwald). Vernässte Standorte kalter Mulden: Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald und Erlen-Fichten-Sumpfwald.

B.57.5 Brand-Neusorger Becken

Lage

Von zwei Seiten ungeschlossen Becken zwischen Fichtelgebirge und Steinwald mit Höhen zwischen 500 und 700 m (submontan-montane Höhenstufe)

Klima

Kühles (5,9–6,9°C) und niederschlagsreiches (780–1020 mm) Mittelgebirgsklima, gegenüber den umgebenden Gebirgszügen begünstigt. Klimatyp: herzynisch-montan.

B.57.6 Steinwald

Lage und Oberflächengestalt

Isolierter Gebirgsstock im Südosten des WGb, Höhenlage 500–800 m, Gipfellagen bis 946 m (Platte), Höhenstufen submontan-montan und montan.

Klima

Raues (5,6–7,3°C), feuchtes (770–1000 mm) Mittelgebirgsklima; Duft- und Eisanhang in den oberen Berglagen (über 750 müNN); Nassschneezone 600–800 müNN. Klimatyp: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Saure, grobkörnige Granite und Phyllite.

Vegetation

Montane bis hochmontane Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald und herzynischer Buchen-Fichtenwald). Vernässte Standorte kalter Mulden: Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald.

B.58 Wuchsgebiet Oberpfälzer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der Mittelgebirgszug des Oberpfälzer Waldes ist im Norden durch die Naab-Wondreb-Senke und im Süden durch die Cham-Further-Senke begrenzt. Aus der im Westen gelegenen Oberpfälzer Becken- und Hügellandschaft erhebt sich der Oberpfälzer Wald bis in Höhen von 900 müNN. Er reicht im Osten bis zur bayerischen Landesgrenze. Das langgestreckte von Nord-Nordwest nach Süd-Südost ziehende Gebirge ist durch zahlreiche Flüsse tief zertalt. Die Entwässerung erfolgt nach Westen zur Naab hin. Die vorherrschende Höhenstufe ist submontan-montan.

Klima

Das Klima des WGb ist in den einzelnen WBz unterschiedlich. Das Mitterteicher Basaltgebiet als Bergland profitiert von den vom Westen her durch das Brand-Neusorger Becken (WBz 57.5) eindringenden Regen. Hier sind Niederschläge bis 890 mm im Jahr zu finden. Mit ähnlichem Regenreichtum (bis 990 mm) ist der Innere Oberpfälzer Wald bedacht. Allerdings streicht oft der trockene Böhmwind über das Gebiet hinweg und macht die schneereichen Winter kalt (bis 5,7 °C). Gemäßigtere Klimaverhältnisse hat der Vordere Oberpfälzer Wald. Die Niederschläge sind hier allerdings im Mittel niedriger, die Temperaturen dagegen höher. In der Cham-Further-Senke werden noch höhere Temperaturwerte (bis 8,5°C) erreicht. Das Klima ist hier durch die nach Westen offene, gegen Osten durch den Grenzgebirgsstock geschützte Lage bestimmt. Wie alle ostbayerischen Mit-

Klimatabelle WGb 58 Oberpfälzer Wald

| WGb/ WBz | h- Zone <small>müNN</small> | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 58 | 450-900 | 6,1↔7,9 7,0 | 13,0↔15,1 14,1 | 135↔159 147 | 18,3↔19,5 18,9 | -3,4↔-2,0 -2,7 | 15,1↔17,4 16,2 | 677↔928 803 | 324↔442 383 | 13,3↔18,7 16,0 | 7↔432 219 | -160↔50 -55 |
| 58.1 | 600-900 | 6,0↔7,0 6,5 | 12,8↔14,1 13,4 | 132↔146 139 | 18,2↔18,6 18,4 | -3,3↔-2,4 -2,9 | 14,9↔16,2 15,5 | 706↔892 799 | 322↔394 358 | 13,5↔17,3 15,4 | 167↔436 302 | -91↔4 -43 |
| 58.2 | 450-900 | 6,5↔7,3 6,9 | 13,4↔14,3 13,8 | 139↔149 144 | 18,4↔18,8 18,6 | -2,9↔-2,3 -2,6 | 15,5↔16,4 16,0 | 649↔820 735 | 316↔365 340 | 13,3↔15,5 14,4 | 101↔257 179 | -116↔46 -81 |
| 58.3 | 450-900 | 6,5↔7,9 7,2 | 13,4↔15,0 14,2 | 140↔158 149 | 18,5↔19,5 19,0 | -3,1↔-2,1 -2,6 | 15,6↔17,2 16,4 | 702↔897 800 | 338↔429 383 | 13,9↔17,9 15,9 | 55↔291 173 | -136↔-20 -78 |
| 58.4 | 450-900 | 5,7↔7,3 6,5 | 12,5↔14,5 13,5 | 130↔151 141 | 18,3↔19,4 18,8 | -3,8↔-2,6 -3,2 | 14,6↔16,7 15,7 | 751↔985 868 | 353↔463 408 | 14,7↔20,1 17,4 | 148↔441 294 | -93↔61 -16 |
| 58.5 | 450-900 | 6,4↔8,5 7,4 | 13,5↔15,7 14,6 | 139↔166 153 | 19,0↔19,7 19,4 | -3,4↔-1,7 -2,6 | 15,6↔18,0 16,8 | 660↔901 781 | 336↔446 391 | 13,0↔18,9 16,0 | -11↔729 359 | -152↔193 21 |

Geologie und Böden

Phyllit, Zweiglimergranit, Glimmerschiefer und Gneis.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder. Vernässte Standorte kalter Verebnungs- und Muldenlagen: Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald.

Baumarten-Tabelle WGb 58 Oberpfälzer Wald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 58 | 300736 | 127211 | 42 | 12 | 88 | 2 | 1 | 8 | 60 | 24 | 4 |
| 58.1 | 10669 | 4582 | 43 | 33 | 67 | 0 | 6 | 27 | 47 | 20 | 1 |
| 58.2 | 35352 | 20567 | 58 | 8 | 92 | - | 1 | 7 | 49 | 43 | 1 |
| 58.3 | 167707 | 63735 | 38 | 10 | 90 | 2 | 1 | 6 | 55 | 31 | 4 |
| 58.4 | 56297 | 34655 | 62 | 15 | 85 | 4 | 1 | 9 | 77 | 2 | 6 |
| 58.5 | 30711 | 3673 | 12 | 24 | 76 | - | 3 | 22 | 48 | 17 | 11 |

telgebirge zeigt auch der Oberpfälzer Wald eine deutlich höhenzonale Klimadifferenzierung: ab 650 müNN besteht starke Schneebruchgefahr, vor allem für die Kiefer. In exponierten Kammlagen bildet sich Duft- und Eisanhang.

Geologie und Böden

Im Mitterteicher Basaltgebiet treten Basaltdecken flächig auf. Die Basaltbraunerden sind sehr nährstoffreich. In Muldenlagen neigen die Basaltlehme zur Pseudovergleyung. Den östlichen Teil der Senke nimmt weitgehend der dünnblättrige Phyllit ein (Waldsassener Schiefergebiet), der zu mäßig trockenen bis mäßig frischen, nährstoffarmen Schluffböden verwittert. In der im Südwesten anschließenden Wiesauer Senke lagern jungtertiäre Decken über umgelagertem Granitzersatz. Hier treten häufig grundwasserbeeinflusste Böden auf (Oberpfälzer Weihergebiet). Die Standorte sind überwiegend sandig und schluffig, wechsel-trocken bis wechselfeucht.

Die einheitliche Gneismasse des Oberpfälzer Waldes ist nur von großen, eingesprengten Granitstöcken durchbrochen. Der flächenmäßig überwiegende, nährstoffreichere Gneis bildet stabile, lockere, feinerdereiche, grusige Braunerden, der Granit dagegen blockreiche, grobkörnige, oft leicht podsoliierte Böden – teilweise Podsole.

Vegetation

Am weitesten verbreitet sind die regionalen natürlichen Wälder aus Buche, Fichte und Tanne (Hainsimsen-Buchenwald). Im Mitterteicher Basaltgebiet sind der edellaubbaumreiche Waldgersten-Buchenwald und der Waldmeister-Buchenwald verbreitet. Die vernässten Standorte kalter Mulden in der Wiesauer Senke sind dem Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald vorbehalten.

Waldentwicklung

Die menschliche Einflussnahme war im Oberpfälzer Wald gegenüber dem Oberpfälzer Becken wesentlich geringer. Die heutige Baumartenzusammensetzung des Staatswaldes gestaltet sich wie folgt: Fichte 60%, Tanne 7%, Kiefer 24%, Lärche 2%, Buche 2%, Eiche 1%. Die Verschiebung des Baumartenverhältnisses gegenüber der oben skizzierten natürlichen Bestockung zugunsten der Fichte und Kiefer ist vor allem auf die Einwirkung der Oberpfälzer Eisenwerke mit ihren großen, dem Wald aufgezwungenen Kahlschlägen zurückzuführen.

B.58.1 Mitterteicher Basaltgebiet

Lage und Oberflächengestalt

Bergig bis hügelig; 550–700 müNN, submontan-montan.

Klima

Kühles (6–7°C) und feuchtes (710–890 mm) Berglandklima. Klimatyp: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Flächig auftretende Basaltdecken, daneben Granit.

Vegetation

Edellaubbaumreicher Waldgersten-Buchenwald mit Tanne auf Basalt, Hainsimsen-Buchenwald auf Granit.

B.58.2 Waldsassener Schiefergebiet und Wiesauer Senke

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Oberpfälzer Becken- und Hügelland und dem Mitterteicher Basaltgebiet gelegene Senke; 400–600 müNN (submontan-montan).

Klima

Kühles (6,5–7,3°C) und trockenes (650–820 mm) Klima mit verhältnismäßig kurzer Vegetationszeit (<150 Tage). Klimatyp in der Wiesauer Senke: subboreal, im Waldsassener Schiefergebiet: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Tertiärsedimente im Gemenge mit Granit in der Wiesauer Senke; Phyllit im Waldsassener Schiefergebiet, pliozäne bis altpleistozäne Flussschotter.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald und herzynischer Buchen-Fichtenwald. Auf vernässten Lehmen Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald.

B.58.3 Vorderer Oberpfälzer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Intensiv getaltes Mittelgebirge; 400–600 müNN; submontan-montan und submontan.

Klima

Wärmere (6,5–7,9°C) und trockenere (700–900 mm) Klimaverhältnisse gegenüber dem Inneren Oberpfälzer Wald. Klimatyp: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Großflächig Gneis mit eingesprengten Granitstöcken.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald.

B.58.4 Innerer Oberpfälzer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Intensiv zertaltes Mittelgebirge; 500–800 müNN (Gipfellagen bis 900 m); zieht sich von Norden nach Süden entlang der tschechisch-bayerischen Grenze; getrennt in zwei Teilgebiete – nördliches Areal zwischen Neualbenreuth und Pleystein; südliches Areal zwischen Tannesberg und Waldmünchen; submontan-montan und montan.

Klima

Hohe Niederschläge (750–990 mm); davon mehr als die Hälfte im Winter, d.h. Schneereichtum; geringe Jahresdurchschnittstemperaturen (5,7–7,3°C); nur kurze Vegetationszeit (<152 Tage). Klimatyp: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Im Norden etwas Glimmerschiefer; sonst großflächig Paragneise und Gneise mit einzelnen Granitstöcken.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald in der montanen Höhenform (Bergmischwald). Auf Nassböden Schwarzerlen-Fichten-Sumpfwald.

B.58.5 Cham-Further Senke

Lage und Oberflächengestalt

Landschaftlich wenig einschneidender Übergang zum Vorderen Bayerischen Wald; 400–600 müNN; submontan und submontan-montan.

Klima

Da die Senke nach Westen offen, gegen Osten vom Grenzgebirgsstock geschützt wird, wärmer (6,4–8,5°C) als die umgebenden Gebirgsstöcke, mäßig niederschlagsreich (660–900 mm). Klimatyp: subkontinental.

Geologie und Böden

Metabasit und Gabbro als basische Gesteine, Gneis und Glimmerschiefer, im Raum Cham auch Lösslehm.

Vegetation

Vorherrschend Hainsimsen-Buchenwald. In den Flussken Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald und Walzensengen-Schwarzerlenbruchwald.

B.59 Wuchsgebiet Oberpfälzer Becken- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb ist der südliche Teil der nordostbayerischen Senke. Im Westen wird es durch den Oberpfälzer Jurastrand, im Osten durch den Vorderen Oberpfälzer Wald begrenzt. Obgleich das WGb als gleichförmiges Becken (350–700 müNN) wirkt, besteht es doch wie das benachbarte Triashügelland aus zahlreichen, gegeneinander verworfenen Schollen. Deutlich heben sich zwei von wallartigen Höhen (Kohlberger Höhen) getrennte Becken ab: Das Weidener Becken (im Norden) und das Amberg-Schwandorf-Bodenwöhrer Becken (im Süden). Typisch für das Landschaftsbild der nördlichen Oberpfalz sind größere Weiherflächen und Moore. Das WGb gehört größtenteils der submontanen Stufe an, im Nordosten liegt der TeilWBz „Hessenreuther Wald“ in der submontan-montanen Stufe.

Klima

Infolge seiner leeseitigen Lage zum Oberpfälzer Jurastrand empfängt das Becken nur geringe Jahresniederschläge (640–850

mm). Die Sommer sind relativ heiß (bis über 15°C von Mai-September), die Winter schneearm und kalt. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur beträgt um 19°C. Damit hat das Gebiet einen deutlich subkontinentalen Klimaeinschlag. Der nach Westen frei aus dem Becken aufragende Hessenreuther Wald empfängt spürbar höhere Niederschläge als das Becken (bis 900 mm im Jahr). Die Spätfrostgefahr ist vor allem in Mulden sehr groß. Klimatyp: subkontinental, im Hessenreuther Wald: herzynisch-montan.

Geologie und Böden

Sedimente der Oberkreide dominieren im WGb, größtenteils treten sie als quarzreiche Sande, zum Teil aber auch als glimmer- und feldspatreicher, nährstoffkräftiger Feinsand (Hessenreuther Wald) auf. Im Weidener Becken finden wir vor allem die Trias in großflächigen Schollen vor. Großflächig vertreten sind Sedimente des Gips- und des Sandsteinkeupers. Oberer, Mittlerer und Unterer Muschelkalk, sowie Mittlerer Buntsandstein sind ebenfalls als Großschollen vertreten. Im Bereich des Mittleren Buntsandstein liegen die bedeutenden Kaolinsandvorkommen. Für die Bodenbildung sind außerdem noch wichtig pleistozäne Terrassenschotter wie auch quartäre Flug- und Dünenande. Daneben finden sich im Weidener Becken auch noch Sedimente des Perm (Oberrotliegendes).

Aus vielen dieser Gesteine gehen sandige, basenarme Böden hervor. Bei unpfleglicher Waldwirtschaft oder Streunutzung kommt es sehr leicht zu Bodendegradation.

Vegetation

Vorherrschend Eichenwälder bodensaure Standorte und Hainsimsen-Buchenwälder, im Hessenreuther Wald montane Hainsimsen-Buchenwälder mit Tanne und Fichte. Auf armen trockenen Sanden höhere Kiefern-, auf Staunässeböden höhere Tannen-Anteile. Vereinzelt auf sehr trockenen Sanden Weißmoos-Kiefernwald. In nassen und feuchten Senken Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald.

Waldentwicklung

Nirgendwo in Bayern hat der Wald unter der menschlichen Einflussnahme so gelitten wie auf den empfindlichen Böden der Oberpfalz. Die vom frühen Mittelalter bis ins 16. Jh. dort blühende Eisenverhüttung deckte ihren riesigen Holzbedarf durch Kahlhiebe. Die Industrie verging, die Siedlungen blieben, nun musste der Wald Jh. hindurch der ärmlichen Landwirtschaft mit Weide und Streunutzung helfen. Auf den ausgeplünderten und verheideten Böden konnte sich schließlich nur noch die Kiefer einigermaßen durchsetzen. Obgleich ziemlich einheitlich gleichförmige Kiefern- und Kiefern-Fichtenbestände das Land bedecken, ist die potentielle Leistungsfähigkeit dieser stark streugennutzten Standorte doch recht unterschiedlich. Die derzeitige Bestockung mit Kiefer und Fichte steht in auffälligem Missverhältnis zu den auf großer Fläche natürlichen Buchenwaldgesellschaften.

B.60 Wuchsgebiet Frankenalb und Oberpfälzer Jura

Lage und Oberflächengestalt

Mit einem Steilanstieg setzt sich das 280 (Wiesental)-656 (Dürrenberg) müNN hochgelegene WGb Frankenalb und Oberpfälzer Jura vom Albvorland ab. Während die Nördliche Alb reich gegliedert, der Oberpfälzer Jura dagegen verebnet ist,

wirkt die Südliche Alb wie eine fast ebene, schwach geneigte Hochfläche, die sich vom Trauf pultdachartig zur Donau neigt. Landschaftsprägend sind Karsterscheinungen wie Trockentäler, Dolinen, Höhlen, Kalktuffquellen. Die submontane Höhenstufe herrscht vor.

Klima

Die Nördliche Frankenalb ist wesentlich niederschlagsreicher als die Südliche (890 mm gegenüber 770 mm), das Klima der Albhochfläche ausgesprochen rau (6,6°C), wogegen tiefliegende Täler wärmebegünstigt sind (Pegnitz-, Wiesent-, Altmühl- und Donautal: 8,3°C). Spätfroste sind häufig.

Geologie und Böden

Schichtstufenbildner des Frankenjuras und Oberpfälzer Juras ist der Werkkalk (Weißjura β). Die darunter liegenden Schichten des Braunen Juras gehören zum größten Teil zu den WBz des Albvorlands, treten aber auch in vielen traufnahen Taleinschnitten des WGb zu Tage. In der Nördlichen Alb bilden klotzige Schwammkalke die wannenartige Hochfläche, die nur noch von zahlreichen bizarren Dolomittürmen überragt wird. In der Südlichen Alb sind die Kalke meist gut geschichtet (z.B. in den Solnhofener Plattenkalken). Im Gegensatz dazu überwiegt im Nördlichen Jura die Massenfazies.

Stark einebnend wirken die großflächigen Kreideablagerungen besonders im Abdachungsbereich des Oberpfälzer Juras. Sandige und lehmige Sedimente lassen den Weißjuraunterbau bis auf exponierte Kuppen vollends verschwinden. Daneben sind in der Südlichen Frankenalb mächtige Lösslehmauflagen verbreitet, donauanah gibt es auch sandig-tonige Überdeckungen mit tertiärer Süßwassermolasse.

Besonders typisch für die Alb ist das weitgehende Fehlen offener Wasserflächen. Das Niederschlagswasser versinkt rasch im verkarsteten, dolinen- und hohlraumreichen Weißjurauntergrund und tritt dann in Taleinschnitten weit unterhalb der Albhochfläche in stark schüttenden Karstquellen aus. Quellhorizont ist häufig der Ornatenton, Kalktuffbildungen sind häufig. Die zahlreichen Trockentäler zeigen, dass der Karstwasserspiegel in früherer Zeit wesentlich höher lag.

Im Oberfränkischen Braunjuragebiet bestimmt der großflächig auftretende Eisensandstein (Dogger β) das Landschaftsbild. Der resultierende Bodentyp ist die Braunerde.

Humuskarbonatböden sind nur in steileren Hanglagen, besonders am Steilanstieg des Werkkalkes zu finden. Unterschiedlich gründige Kalkverwitterungslehme (Terra fusca) bedecken die Flachhänge und zum Teil die talnahen Hochflächen. Noch häufiger ist hier aber die lehmige Albüberdeckung mit mehr oder weniger starker Lösslehmkomponente. Daraus bilden sich saure (Para-)Braunerden. Die sandigen Albüberdeckungen (Monheim, Veldensteiner Forst) und die meist stark streugennutzten, zum Teil wechselfeuchten schluffigen, altverwitterten Kreideüberlagerungen des Oberpfälzer Juras sind mit sauren Braunerden und Podsolen die nährstoffärmsten Böden des WGb.

Ein Besonderheit stellen die „Bunten Trümmersmassen“ in der südlichen und östlichen Umgebung des Ries dar. Es sind die heterogenen und stark verdichteten Auswurfmassen des Riesereignisses. Die Böden hier sind häufig vernässt, aber nährstoffreich. Aufgrund des verkarsteten Untergrunds sind Moore ausgesprochen selten.

Vegetation

Die häufigste natürliche Waldgesellschaft ist der Waldgersten-Buchenwald (auf Kalkverwitterungslehmen). Auf reicheren

Klimatabelle WGb 59 Oberpfälzer Becken- und Hügelland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 59 | 450- 900 | 6,9↔8,1 7,5 | 13,8↔15,3 14,5 | 144↔161 152 | 18,4↔19,6 19,0 | -2,6↔-1,9 -2,2 | 16,0↔17,5 16,8 | 635↔845 740 | 320↔393 356 | 12,9↔16,3 14,6 | -46↔352 153 | -161↔-36 -98 |

Baumarten-Tabelle WGb 59 Oberpfälzer Becken- und Hügelland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 59 | 172648 | 80729 | 47 | 14 | 86 | 3 | 2 | 9 | 27 | 56 | 3 |

Lehmstandorten der Albüberdeckung ist der Waldmeister-Buchenwald und auf ärmeren Lehm- sowie auf Sandstandorten der Hainsimsen-Buchenwald verbreitet. Nicht so häufig, aber land-schaftstypisch ist der Seggen-Buchenwald auf Rendzinen in tro-cken-warmen Hanglagen.

Waldentwicklung

Mit über 40% liegt der Waldanteil relativ hoch. Landwirt-schaftlich genutzt sind besonders die wasserführenden Talgrün-de. Auch die fruchtbarsten Teile der Hochflächen (Lößlehm!) werden beackert. Flachgründige, trockene Böden und steilere Lagen verblieben dem Wald oder wurden als Schafweide ge-nutzt. Die Schafweideflächen wie auch mancher zu magere Acker wurden oft aufgeforstet. Noch walddreicher als die Fränkische Alb ist wegen der schlechteren Böden der Oberpfälzer Jura. Auch das Oberfränkische Braunjuragebiet trägt auf den Berg-rücken Wald. Mit zwei Dritteln ist der Nadelholzanteil doppelt so hoch wie der Laubholzanteil. Neben der Fichte wurde in der Vergangenheit vor allem in den nördlichen WBz auch die Kie-fer angebaut.

B.60.1 Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura

Lage und Oberflächengestalt

Am Steilanstieg intensiv zertaltes Bergland, im übrigen Hoch-flächenlandschaft (350–652 [Poppberg] müNN); vorwiegend submontan, teilweise auch submontan-montan.

Klima

Subatlantisch mit relativ hohen Niederschlägen (75–1040 mm); Spätfrostgefahr. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Weißjura dominiert, Braunjura nur in Taleinschnitten, Alb-überdeckung aus sandigen Kreidesedimenten.

Vegetation

Nahezu ausschließlich Buchenwälder (auf basenreichen Standorten phasenweise mit Edellaubbäumen) und örtlich mit Tanne (v.a. im Norden und an schattseitigen Traufstandorten). An steilen Felshängen lokal Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder.

B.60.2 Oberfränkisches Braunjuragebiet

Lage und Oberflächengestalt

Nord-Süd verlaufendes Hügelland im Nordosten der Fran-kenalb und des Oberpfälzer Jura; 370–647 (Kalvarienberg) müNN; kollin bis submontan.

Klima

Etwas kälter (6,6–7,6°C) und niederschlagsreicher (760–950

mm) als im WGb durchschnitt; Spätfrostgefahr. Klimatyp: Sub-ozeanisch.

Geologie und Böden

Ton-, Mergel-, Kalk- und Sandsteine des Braunen Jura, dane-ben noch etwas Weißer und Schwarzer Jura.

Vegetation

Vorherrschend ist der Hainsimsen-Buchenwald, daneben ist auch der Waldgersten-Buchenwald verbreitet. Auf Tonböden findet man den Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald und auf armen Sanden Preiselbeer-Traubeneichenwald.

B.60.3 Oberpfälzer Jurarand

Lage

Nord-Süd verlaufendes hügeliges Bergland im Osten der Frankenalb und des Oberpfälzer Juras; 350–586 (Hahnenkamm) müNN; submontan.

Klima

Geringere Niederschläge (620–840 mm) als die westlich vor-ge-lagerte Hochfläche; Spätfrostgefahr. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Sand-, Kalksand-, Ton-, Mergel- und Kalksteine der Ober-kreide, daneben Malmkalke, Braunjura und Tertiärsedimente (Oberpfälzer Braunkohletertiär).

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald auf Sandböden der Kreide, Waldgersten- und Waldmeister-Buchen-wald auf nährstoffreicheren Böden).

B.60.4 Südliche Frankenalb und Südlicher Oberpfälzer Jura

Lage und Oberflächengestalt

Wellige Hochfläche mit tief eingeschnittenen cañonartigen Tä-lern, 400–656 (Dürrenberg) müNN; vorwiegend submontan.

Klima

Subatlantisch mit relativ geringen Niederschlägen (650–880 mm); Spätfrostgefahr. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie

Großflächig Weißjura β (Schichtfazies dominiert); sandige und lehmige Albüberdeckung (Kreide, Tertiär, Riestrümmermassen, Flugsand, Lößlehm).

Vegetation

Nahezu ausschließlich Buchenwälder (auf basenreichen Standorten phasenweise mit Edellaubhölzern) und örtlich mit Tanne (v.a. schattseitige Standorte im Südosten). An steilen Fels-hängen lokal Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder.

Klimatabelle WGb 60 Frankenalb und Oberpfälzer Jura

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 60 | 300-900 | 6,8↔8,2 7,5 | 13,5↔15,4 14,4 | 141↔162 152 | 17,8↔19,7 18,8 | -2,6↔-1,5 -2,1 | 15,6↔17,7 16,7 | 635↔981 808 | 328↔449 389 | 13,3↔18,7 16,0 | 15↔333 174 | -140↔-26 -83 |
| 60.1 | 300-900 | 6,7↔7,8 7,3 | 13,4↔14,9 14,1 | 140↔157 148 | 17,6↔19,3 18,5 | -2,8↔-1,6 -2,2 | 15,5↔17,1 16,3 | 746↔1038 892 | 338↔456 397 | 13,9↔19,1 16,5 | 147↔376 261 | -111↔-23 -67 |
| 60.2 | 300-900 | 6,6↔7,6 7,1 | 13,4↔14,5 13,9 | 139↔152 146 | 18,1↔18,6 18,3 | -2,7↔-1,8 -2,2 | 15,6↔16,6 16,1 | 762↔949 855 | 326↔418 372 | 13,8↔17,6 15,7 | 149↔290 220 | -114↔-61 -88 |
| 60.3 | 450-600 | 7,1↔8,3 7,7 | 13,9↔15,7 14,8 | 146↔164 155 | 18,6↔20,1 19,3 | -2,6↔-1,9 -2,3 | 16,1↔18,1 17,1 | 617↔840 729 | 316↔392 354 | 12,6↔16,1 14,3 | -6↔171 83 | -160↔-93 -126 |
| 60.4 | 450-900 | 7,1↔8,2 7,6 | 13,8↔15,4 14,6 | 145↔162 153 | 18,2↔19,7 18,9 | -2,4↔-1,7 -2,0 | 16,1↔17,7 16,9 | 651↔884 767 | 328↔448 388 | 13,2↔18,5 15,9 | 51↔195 123 | -135↔-52 -94 |
| 60.5 | 450-900 | 7,2↔8,3 7,7 | 13,9↔15,3 14,6 | 146↔162 154 | 18,2↔19,1 18,7 | -2,1↔-1,4 -1,7 | 16,2↔17,6 16,9 | 678↔840 759 | 365↔436 401 | 14,7↔17,9 16,3 | 74↔252 163 | -106↔-6 -56 |

Baumarten-Tabelle WGb 60 Frankenalb und Oberpfälzer Jura

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 60 | 822110 | 338460 | 41 | 34 | 66 | 21 | 4 | 9 | 40 | 23 | 3 |
| 60.1 | 267117 | 120165 | 45 | 37 | 63 | 24 | 2 | 11 | 31 | 30 | 2 |
| 60.2 | 38289 | 15420 | 40 | 5 | 95 | 0 | 1 | 4 | 41 | 49 | 5 |
| 60.3 | 71361 | 31818 | 45 | 15 | 85 | 7 | 3 | 5 | 30 | 51 | 4 |
| 60.4 | 338985 | 141467 | 42 | 34 | 66 | 23 | 5 | 7 | 51 | 12 | 2 |
| 60.5 | 106358 | 29589 | 28 | 58 | 42 | 27 | 10 | 23 | 31 | 3 | 6 |

B.60.5 Schwäbische Riesalb

Lage und Oberflächengestalt

Westlicher Teil des WGb; in 400–640 (Blankenstein) müNN gelegene fast ebene Hochfläche, submontan

Klima

Subatlantisch, Temperaturen mit 7,7°C über dem WGbmittel; Niederschläge mit 760 mm unter dem WGbdurchschnitt, lange Trockenperioden. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Vorwiegend Bunte Trümmersmassen (Impaktbreccie), Lößlehm und Weißjura. Stellenweise Überdeckung mit pleistozänen Lehmen sowie, vor allem im Süden, mit tertiären Lockersedimenten.

Vegetation

Vorherrschend Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwald (auf basenreichen Standorten phasenweise mit Edellaubhölzern). Kleinflächig Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald auf wechselfeuchten Standorten.

B.61 Wuchsgebiet Fränkischer Keuper und Albvorland

Lage und Oberflächengestalt

Steil erhebt sich die Landschaftsgruppe des submontanen Keuperberglandes (Haßberge bis 510 (Nassacher Höhe) müNN, Steigerwald bis 499 (Scheinberg) müNN, Frankenhöhe bis 554 (Grüber Ranken) müNN) aus der flachwelligen Gäulandschaft der Fränkischen Platte. Das sich anschließende, sanft nach Osten abfallende Keuperhügelland (200–350 müNN) gehört der kollin-submontanen Höhenstufe an. Es ist von zahlreichen West-Ost gerichteten Tälern zerfurcht. Weiter östlich liegt ein großes, von Rezat und Regnitz durchflossenes Becken. Zur im Osten und Süden gelegenen Frankenalb vermittelt das Albvor-

im Jahr mehr subozeanischen Klimacharakter. Das Keuperhügelland ist der Übergang zum subkontinentalen Klima des Senkegebietes mit kalt-trockenen Wintern. Dazu gehört die große Spätfrostgefahr (TeilWBz Regnitzsenke und Rezat-Rednitzsenke). Das Albvorland dagegen ist durch die Steigungsregen am Albtrauf wieder niederschlagsbegünstigt (bis 910 mm).

Geologie und Böden

Der Steilanstieg des Keuperberglandes wird von den tonigen Schichten des Gipskeupers (Myophorien- und Estherienschiefer sowie Lehrbergstufe) gebildet und ist durch mehrere härtere dolomitische oder sandige Gesteinslagen (Bleiglanzbank, Corbula- und Acrodusbank sowie Schilfsandstein) teilweise deutlich getrept.

Durch diese Reliefsituation werden tonige Lagen von sandigen Überrollungen abgedeckt; zweischichtige Böden mit sandiger Deckschicht über tonigem Unterboden sind deshalb weit verbreitet.

Die westliche Schichtstufe des Keuper wird von Sandsteinen gebildet, die die tonigen Substrate des Gipskeuper überlagern. Aber sowohl im Blasensandstein als auch im Burgsandstein sind immer wieder tonige Sedimente zwischengeschaltet, am Beginn des Mittleren und des Oberen Burgsandsteins sogar als durchgehende Lagen (Unterer und Oberer Basisletten). Die flächenmäßig dominierenden sandig-podsoligen Braunerden werden deshalb immer wieder von Zweischichtböden oder Pelosolen abgelöst. Tonschichten bilden die Stausohle für die zahlreichen Weiher des Keuperhügellandes. Waldbaulich besonders schwierig ist der Blasensandstein, wenn er als wechselfeuchter Melmboden auftritt (schluffiger Feinsand über tonigen Schichten).

Im Rezat-Rednitz-Becken treten großflächig bis mehrere Meter mächtige Flugsande, z.T. auch als Dünen auf. Auf den Letzten der Senken sind auch teilweise saure Moore aufgewachsen, so dass hier vom trockenen Podsol bis zum Gley und Niedermoor sehr verschiedenartige Bodenbildungen vorliegen.

Klimatabelle WGb 61 Fränkischer Keuper und Albvorland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/2) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 61 | 300-900 | 7,4↔8,6 8,0 | 14,2↔15,6 14,9 | 149↔165 157 | 18,2↔18,9 18,5 | -1,9↔-0,8 -1,4 | 16,5↔17,9 17,2 | 614↔837 726 | 291↔402 347 | 11,5↔16,4 14,0 | 22↔264 143 | -180↔-37 -109 |
| 61.1 | 300-600 | 7,7↔8,4 8,0 | 14,5↔15,3 14,9 | 154↔162 158 | 18,3↔18,7 18,5 | -1,7↔-1,0 -1,4 | 16,8↔17,5 17,1 | 627↔799 713 | 287↔361 324 | 11,5↔14,5 13,0 | 85↔232 158 | -141↔-75 -108 |
| 61.2 | 300-600 | 7,5↔8,6 8,1 | 14,2↔15,6 14,9 | 151↔165 158 | 18,2↔18,7 18,4 | -1,7↔-0,9 -1,3 | 16,5↔17,8 17,2 | 636↔821 728 | 291↔364 328 | 11,5↔14,9 13,2 | 119↔197 158 | -128↔-88 -108 |
| 61.3 | 300-600 | 7,6↔8,6 8,1 | 14,3↔15,5 14,9 | 150↔165 157 | 18,1↔18,8 18,5 | -1,7↔-0,9 -1,3 | 16,6↔17,8 17,2 | 630↔802 716 | 296↔367 332 | 11,7↔15,0 13,3 | 51↔188 119 | -177↔-105 -141 |
| 61.4 | 300-450 | 8,1↔8,6 8,4 | 15,0↔15,6 15,3 | 158↔165 162 | 18,4↔18,8 18,6 | -1,3↔-0,8 -1,0 | 17,3↔17,9 17,6 | 626↔746 686 | 294↔351 322 | 11,6↔13,9 12,8 | -3↔197 97 | -187↔-97 -142 |
| 61.5 | 300-600 | 7,6↔8,7 8,1 | 14,4↔15,6 15,0 | 152↔166 159 | 18,3↔18,8 18,6 | -1,7↔-0,8 -1,3 | 16,6↔17,9 17,3 | 628↔856 742 | 295↔398 346 | 11,7↔16,1 13,9 | 113↔316 214 | -125↔-47 -86 |
| 61.6 | 450-900 | 7,3↔8,3 7,8 | 14,0↔15,2 14,6 | 147↔161 154 | 18,1↔18,9 18,5 | -2,1↔-1,1 -1,6 | 16,3↔17,5 16,9 | 649↔907 778 | 330↔429 379 | 13,2↔17,7 15,5 | 96↔310 203 | -107↔-25 -66 |
| 61.7 | 300-600 | 7,5↔8,7 8,1 | 14,3↔15,7 15,0 | 150↔166 158 | 18,3↔18,9 18,6 | -1,8↔-0,8 -1,3 | 16,6↔18,0 17,3 | 622↔796 709 | 310↔392 351 | 12,2↔15,9 14,0 | 23↔244 134 | -171↔-31 -101 |
| 61.8 | 300-600 | 7,5↔8,1 7,8 | 14,3↔15,1 14,7 | 151↔159 155 | 18,2↔18,7 18,5 | -1,8↔-1,2 -1,5 | 16,6↔17,3 17,0 | 634↔810 722 | 309↔373 341 | 12,5↔15,3 13,9 | 17↔180 98 | -177↔-101 -139 |
| 61.9 | 450-900 | 7,4↔8,3 7,8 | 14,3↔15,3 14,8 | 149↔161 155 | 18,3↔19,1 18,7 | -1,8↔-1,4 -1,6 | 16,5↔17,6 17,1 | 591↔869 730 | 332↔414 373 | 13,0↔17,3 15,2 | 56↔246 151 | -112↔-39 -75 |

land (schon mit Schwarz- und Braunjurasedimenten).

Klima

Das Klima ist im allgemeinen warm (8,0°C) und trocken (725 mm). Zwischen den einzelnen Landschaftsgruppen bestehen aber doch deutliche Unterschiede. So hat das Keuperbergland, besonders der Steigerwald, mit milden, niederschlagsreichen Wintern und bis 820 mm Niederschlag

Baumarten-Tabelle WGb 61 Fränkischer Keuper und Albvorland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 61 | 967705 | 329768 | 34 | 32 | 68 | 9 | 12 | 11 | 23 | 41 | 3 |
| 61.1 | 97792 | 32726 | 33 | 36 | 64 | 5 | 20 | 11 | 35 | 24 | 5 |
| 61.2 | 39454 | 19162 | 49 | 47 | 53 | 21 | 17 | 10 | 30 | 21 | 3 |
| 61.3 | 107849 | 52903 | 49 | 54 | 46 | 22 | 17 | 14 | 14 | 28 | 4 |
| 61.4 | 94262 | 28287 | 30 | 16 | 84 | 4 | 7 | 5 | 5 | 76 | 3 |
| 61.5 | 52001 | 11246 | 22 | 64 | 36 | 13 | 32 | 20 | 19 | 8 | 9 |
| 61.6 | 163137 | 48141 | 30 | 30 | 70 | 8 | 10 | 12 | 33 | 34 | 3 |
| 61.7 | 187438 | 75757 | 40 | 15 | 85 | 1 | 6 | 8 | 14 | 70 | 1 |
| 61.8 | 165576 | 56063 | 34 | 27 | 73 | 8 | 8 | 11 | 37 | 32 | 3 |
| 61.9 | 60196 | 5483 | 9 | 38 | 62 | 3 | 24 | 22 | 41 | 4 | 5 |

Im Itz-Baunach-Hügelland leitet der Feuerlettensockel in die steilen Lagen des Rhätolias über.

Den Übergang vom waldbestandenen Keuperbecken zum mergeligen, zumeist ackerbaulich genutzten fruchtbaren Schwarzen Jura des Albvorlandes kennzeichnet im Norden häufig eine markante, von den harten Gesteinen des Rhätolias gebildete Schichtstufe. Im Braunen Jura wird das Ackerland wieder von Wald abgelöst. Über dem Opalinuston bildet der Eisensandstein eine sehr ausgeprägte Steilstufe. Es herrschen hier sandige Überlagerungen über tonigem Untergrund vor. Darüber bilden die mergeligen Gesteine des Oberen Braunen und Unteren Weißen Juras (Ornatenton, Impressamergel) wieder eine schmale Terrasse. Die daraus steil aufragende Mauer des Werkkalks (Malm β) gehört schon zum WGb 60 (Frankenalb und Oberpfälzer Jura).

Der Rieskessel ist das Zeugnis eines Meteoriteneinschlages im Miozän. Riestrümmerschutt (Bunte Breccie) und Suevit, ein unter hohem Druck gebildetes Gestein sind die charakteristischen Gesteine des Kraterrandes, der Kratergrund ist mit Seesedimenten gefüllt.

Vegetation

Der weitaus größte Teil des WGb wird von Buchenwäldern beherrscht, vor allem vom Hainsimsen-Buchenwald. Der Färberginster-Traubeneichenwald ist auf sehr trockene oder wechselfeuchte Böden beschränkt. Natürliche Kiefernwälder (Weißmoos-Kiefernwald) kommen nur äußerst kleinflächig vor.

Waldentwicklung

Größere zusammenhängende Waldflächen haben sich im Steigerwald und in den Haßbergen (Bewaldungsprozent knapp unter 50) sowie auf den armen sandigen Standorten der Keuperabdachung, des Eisensandsteins und der Senken erhalten. Diese Waldstandorte sind nutzungsbedingt stark verändert. Besonders schädigend wirkten sich Waldweide und Streunutzung aus.

Schon um 1300 sind im Nürnberger Reichswald Kiefernsaaten nachweisbar, die zu den ältesten bekannten Bestandsbegründungsmaßnahmen zählen. Ab dem 17. Jh. wurde die Mittelwaldwirtschaft mehr und mehr aufgegeben; nun begründete man Kiefernbestände mit mehr oder weniger starker Fichtenbeteiligung. Nur im südlichen Steigerwald (Limburger Forst, Kehrenberg) und teilweise in den Haßbergen konnte sich diese mittelalterliche Nutzungsform bis in die Gegenwart halten. Laubbaumreiche Hochwälder sind besonders im Steigerwald und in den Haßbergen zu finden. Einer der Gründe dafür war die Waldbehandlung der Würzburger Fürstbischöfe, die Laubbäume bevorzugten, wogegen die Bamberger Bischöfe, die Markgrafen von Ansbach-Bayreuth und die Freie Reichsstadt Nürnberg die Nadelbaumarten begünstigten.

Die gegenwärtig hohen (41%, in einigen WBz weit darüber) Kiefernanteile finden in der natürlichen Waldzusammensetzung keine Entsprechung. Ebenso sind die Eichenanteile (12%, in einigen WBz weit darüber) zum Teil Ausdruck der vor allem in den westlichen WBz praktizierten Mittelwaldwirtschaft.

B.61.1 Itz-Baunach-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwelliges Mittelgebirgsland 250–463 (Büchelberg) mü NN, submontan.

Klima

Nach Niederschlägen und Temperaturen im WGb durchschnitt. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Sandsteinkeuper (Burgsandstein, Coburger Sandstein), Rhätolias, Feuerletten.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald; Eichen-Hainbuchenwälder auf wechselfeuchten Ton- und Schichtböden.

B.61.02 Haßberge

Lage und Oberflächengestalt

An einer Bruchlinie stark herausgehobenes Mittelgebirge mit relativ steiler Ostabdachung, 250–510 (Nassacher Höhe) mü NN, submontan.

Klima

Deutlich höhere (bis 820 mm) Niederschläge und geringere Temperaturen (bis 7,5°C) als in den Beckenlagen des WGb. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Sandsteinkeuper, Feuerletten und Rhätolias.

Vegetation

Wuchsraumprägend sind Buchenwaldgesellschaften (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald). Auf trockenen Sanden in südexponierter Lage kommt lokal auch der Färberginster-Traubeneichenwald vor.

B.61.3 Steigerwald

Lage und Oberflächengestalt

Im Norden deutlich ausgeprägte, im Süden in Zeugenberge zerfallene Schichtstufe mit anschließender schwach nach Osten einfallender Schichtfläche, 300–499 (Scheinberg) mü NN, submontan.

Klima

Deutlich höhere (bis über 800 mm) Niederschläge und geringere Temperaturen (bis 7,6°C) als in den Beckenlagen des WGb. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Auf den Hochflächen Sandsteinkeuper (Blasen- und Burgsandstein), an den Hängen Gipskeuper (Myophorien- und Estheriensichten, Schilfsandstein, Lehrbergsschichten).

Vegetation

Prägend sind Buchenwaldgesellschaften (überwiegend Hainsimsen-, daneben auch Waldmeister-Buchenwald); Eichen-Hainbuchenwälder kleinflächig auf strengen Tonböden und auf Staunässeböden.

B.61.4 Nördliche Keuperabdachung

Lage und Oberflächengestalt

Sanft nach Osten abfallende und von Tälern gegliederte Schichtfläche (200–400 mü NN), im Osten mit deutlichem Beckencharakter (TeilWBz Regnitzsenke), submontan und kollin-submontan.

Klima

Übergang von subatlantischem Klima der Hochflächen zu subkontinentalem Klima der Beckenlandschaften. Wärmer (8,1–8,6°C) und trockener (630–750 mm) als der WGb durchschnitt. Klimatyp: Subozeanisch, im TeilWBz Regnitzsenke: Subkontinental.

Geologie und Böden

Sandsteinkeuper (Burgsandstein), Feuerletten und Rhätolias, vereinzelt Flugsandvorkommen mit Dünen.

Vegetation

Buchenwälder (v.a. Hainsimsen-Buchenwald) auf mittleren Standorten, kleinflächig Färberginster-Traubeneichenwald (z.T. mit Kiefer) auf armen Flug- und Terrassensanden und Eichen-Hainbuchenwälder auf strengen Tonböden und Staunässeböden.

B.61.5 Nördliches Albvorland

Lage und Oberflächengestalt

Hügelige Landschaft unmittelbar am Trauf der Frankenalb, 250–500 mü NN, submontan und kollin-submontan.

Klima

Niederschlagsbegünstigt (630–860 mm) durch Steigungsregen am Albtrauf, Temperaturen mit 7,6–8,7°C im WGb durchschnitt. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Schwarzjura, Braunjura und Feuerletten.

Vegetation

Vorherrschend Waldmeister-Buchenwald, auf Doggersandstein Hainsimsen-Buchenwald, daneben relativ häufig Eichen-Hainbuchenwälder auf Schicht- und Tonböden.

B.61.6 Südliches Albvorland

Lage und Oberflächengestalt

Hügelige Landschaft mit einzelnen Zeugenbergen unmittelbar am Trauf der Frankenalb, 300–689 (Hesselberg) müNN, submontan.

Klima

Niederschlagsbegünstigt (650–910 mm) durch Steigungsregen am Albtrauf, Temperaturen mit 7,3–8,3°C im WGb durchschn. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Feuerletten, Braunjura, Schwarzjura, Sandsteinkeuper und Flugsand.

Vegetation

Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald auf mittleren Standorten), Eichen-Hainbuchenwälder auf Tonböden und Staunässeböden, Färberginster-Traubeneichenwald auf armen Flugsanden. Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder weisen häufig Tannenbeimischung auf.

B.61.7 Südliche Keuperabdachung

Lage und Oberflächengestalt

Sanft nach Osten abfallende Abdachung zwischen dem im Westen liegenden Keuperbergland und dem östlichen und südlichen Albvorland; 300–500 müNN, submontan.

Klima

Übergang von subatlantischem Klima der Hochflächen zu subkontinentalem Klima der Beckenlandschaften. Nach Temperatur (7,5–8,7°C) und Niederschlag (620–800 mm) im WGb durchschn. Klimatyp: Subozeanisch, im TeilWBz Rezat-Rednitzsenke Subkontinental.

Geologie und Böden

Sandsteinkeuper (Burgsandstein, Blasen Sandstein und Coburger Sandstein) und weniger verbreitet Flugsand mit Dünen.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder auf mittleren Standorten, Färberginster-Traubeneichenwald auf armen Flug- und Terrassensanden, kleinflächig auch Weißmoos-Kiefernwald, Eichen-Hainbuchenwälder auf strengen Tonböden und Staunässeböden.

B.61.8 Frankenhöhe

Lage und Oberflächengestalt

Steilanstieg aus der im Nordwesten gelegenen flachwelligen Fränkischen Platte in eine intensiv zertalte Hochfläche; 300–554 (Grüber Ranken) müNN, submontan.

Klima

Niederschläge (630–810 mm) und Temperaturen (7,5–8,1°C) im Durchschnitt des WGb. Klimatyp: subozeanisch.

Geologie und Böden

Auf den Hochflächen Sandsteinkeuper (Blasen- und Burgsandstein), an den Hängen Gipskeuper (Myophorien- und Estheriensichten, Schilfsandstein, Lehrbergschichten).

Vegetation

Prägend sind Buchenwaldgesellschaften (überwiegend Hainsimsen-, daneben auch Waldmeister-Buchenwald); submontane Eichen-Hainbuchenwälder (mit Tanne) kleinflächig auf strengen Tonböden und auf Staunässeböden.

B.61.9 Ries

Lage und Oberflächengestalt

In die umgebenden Jurahöhen eingesenkter Krater des Riesereignisses (Meteoriteneinschlag) vor 14,8 Mio. Jahren und angrenzende Höhenzüge. 430–668 müNN, submontan.

Klima

Mäßig warme (7,4–8,3°C) und relativ trockene (590–870 mm) Variante des subozeanischen Klimas. Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Charakteristisch sind vor allem die verbreiteten Decken von tertiärem Riestrümmerschutt (Bunte Breccie), daneben tertiäre Kratersedimente, Terrassenschotter- und Sand, Sandsteinkeuper, Schwarzer, Brauner und Weißer Jura; Lösslehm und Flusssedimente.

Vegetation

Vorherrschend Waldmeister-Buchenwald; auf Feuchtstandorten auch Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald.

B.62 Wuchsgebiet Fränkische Platte

Lage und Oberflächengestalt

Vom Main und Fränkischer Saale südostwärts erstreckt sich eine kaum merklich nach Osten einfallende Plattenlandschaft. Sie geht allmählich in eine weite lößlehmbedeckte Wanne über und wird ihrerseits wieder von lößlehmbedeckten Buchten im Osten abgelöst, die vom Trauf des Keuperberglandes begrenzt werden. Das Höhengniveau dieser flachen Landschaft nimmt vom Buntsandsteinrand im Westen von ca. 300 m auf 200 müNN im Osten ab. Im Südlichen Teil werden 400 müNN überschritten. Die Fränkische Platte gehört der überwiegend der kollin-submontanen, daneben auch (im N) der submontanen Stufe an.

Klima

Das Klima ist warm und trocken. In den wärmebegünstigten und frostsicheren Hanglagen des Mains und des Steigerwaldanstiegs (WBz Südliche Fränkische Platte) gedeiht Wein. Das offene Land hingegen wird im Winter von kalten Ostwinden durchblasen und wegen des Kaltluftstaus in den Geländemulden (oft schwer erwärmbare Tonböden) von Frösten heimgesucht. Die Niederschläge nehmen vom im Westen liegenden Buntsandsteinrand nach Osten von 770 mm bis auf 560 mm (zwischen Würzburg und Ochsenfurt) ab. Im Norden und vor dem Trauf des Keuperberglandes (WG 61) sind die Niederschläge höher. Der größte Teil des WGb gehört dem subozeanischen Klimatyp an, nur das schmale Band der Gipskeuperplatte ist subkontinental.

Geologie und Böden

Die im Westen gelegene Muschelkalkhochfläche ist teilweise mit einem dünnen Lössschleier bedeckt. Mittelgründige, stabile Kalkverwitterungslehme überwiegen. In Mulden und an Hangfüßen kommen auch sehr fruchtbare Mischlehme aus akkumuliertem Kalkverwitterungslehm und Lösslehm vor. Humuskarbonatböden finden sich nur an Steilhängen.

Weiter im Osten liegt der Lettenkeuper flächig über dem Muschelkalk. Aus seinen unteren Schichten (Schiefertone und Mergel) entstehen schwere, tonige Böden, wogegen die oberen Schichten (vorwiegend Werksandstein) stabile, sandige Lehme liefern. In der Regel liegt auf dem Lettenkeuper eine ziemlich mächtige, zumeist agrarisch genutzte Lösslehmdecke. Ähnlich sind die Verhältnisse auf der ebenfalls stark lößlehmüberdeckten, sich an den Anstieg des Keuperberglandes anschmiegenden Gipskeuperplatte (TeilWBz „Nördliche Gipskeuperplatte und Grabfeld“ sowie „Südliche Gipskeuperplatte“).

Vegetation

Die Fränkische Platte ist ein Buchenland, es finden sich vorwiegend Waldgersten- und Waldmeister-Buchenwälder. Auf entbasten Lösslehm und auf Werksandstein ist auch der Hainsimsen-Buchenwald vertreten. Die schweren Tonböden des Lettenkeupers nehmen Eichen-Hainbuchen-Wälder ein.

Waldentwicklung

Wegen der günstigen natürlichen Voraussetzungen für den Ackerbau gehört die fränkische Platte zu den Altsiedlungsgebieten. Mit nur 21 % Bewaldung gehört das WGb zu den waldärmsten Regionen Süddeutschlands. Größere Waldflächen konnten sich auf der ärmeren Muschelkalkhochfläche und in den Jagdrevieren der Würzburger Fürstbischöfe halten. In diesen jetzt staatlichen Wäldern haben sich eindrucksvolle laubbaumreiche Bestände erhalten. In den agrarisch genutzten Regionen blieb nur soviel Wald erhalten, wie zur Deckung des Eigenbedarfs notwendig war. Diese sporadisch über das Land verteilten gemeindlichen Waldungen gehören zum Landschaftsbild der Fränkischen Platte. Sie wurden fast durchgängig im Mittelwaldbetrieb genutzt, dadurch liegt der Anteil von sekundären Eichen-Hainbuchen-Wäldern hoch. Mit derzeit 25 % ist daher die Eiche weit über das natürliche Maß verbreitet.

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 62 | 150- 900 | 7,8↔9,1 8,4 | 14,5↔15,9 15,2 | 154↔170 162 | 17,8↔18,7 18,3 | -1,5↔-0,1 -0,8 | 16,7↔18,2 17,5 | 579↔772 676 | 275↔347 311 | 10,8↔14,0 12,4 | -21↔196 87 | -197↔-104 -151 |
| 62.1 | 300- 900 | 7,7↔8,7 8,2 | 14,5↔15,5 15,0 | 153↔166 160 | 18,0↔18,7 18,3 | -1,7↔-0,5 -1,1 | 16,7↔17,8 17,2 | 615↔765 690 | 280↔340 310 | 11,2↔13,7 12,4 | 28↔201 115 | -191↔-89 -140 |
| 62.2 | 150- 600 | 7,9↔9,1 8,5 | 14,6↔16,0 15,3 | 155↔171 163 | 17,8↔18,7 18,2 | -1,2↔-0,1 -0,7 | 16,8↔18,3 17,6 | 567↔772 669 | 273↔350 312 | 10,6↔14,1 12,4 | -33↔183 75 | -196↔-115 -156 |

Baumarten-Tabelle WGb 62 Fränkische Platte

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 62 | 576912 | 121229 | 21 | 71 | 29 | 13 | 25 | 21 | 10 | 9 | 3 |
| 62.1 | 181746 | 46552 | 26 | 64 | 36 | 15 | 27 | 22 | 19 | 11 | 5 |
| 62.2 | 395166 | 74677 | 19 | 74 | 26 | 17 | 35 | 29 | 6 | 11 | 3 |

B.62.1 Nördliche Fränkische Platte

Lage und Oberflächengestalt

Im Lee der Rhön gelegene Plattenlandschaft mit 170–417 müNN; submontan und kollin-submontan.

Klima

Wärmebegünstigt mit sehr langer Vegetationszeit (bis 166 Tage) bei geringen Niederschlägen (620–770 mm). Klimatyp: Subozeanisch, auf der Gipskeuperplatte: Subkontinental.

Geologie und Böden

Sedimente des Muschelkalks und Schiefertone und Mergel des Lettenkeupers und Gipskeupers.

Vegetation

Großflächig Buchenwälder (Waldgersten- Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwald), kleinflächig Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald auf wechsellöschenden Tonböden. Auf flachgründigen sonnseitigen Steilhängen, häufig in Nachbarschaft der Weinberge, punktuell Seggen-Buchenwald. Ganz vereinzelt auf extrem trocken-warmen Standorten Fingerkraut-Eichen-Trockenwald.

B.62.2 Südliche Fränkische Platte

Lage und Oberflächengestalt

Tief gelegene Plattenlandschaft (160–385 müNN) zwischen dem im Westen gelegenen Bergland des Spessarts und Odenwaldes und dem Gipskeuperbergland im Osten; kollin-submontan und submontan.

Klima

Hügelige Beckenlandschaft mit sehr langer Vegetationszeit (bis 171 Tage) und geringen Niederschlägen (570–770 mm). Klimatyp: Subozeanisch, auf der Gipskeuperplatte: Subkontinental.

Geologie und Böden

Muschelkalk, Letten- und Gipskeuper mit lößlehmdecken, kleinflächig Flugsand (Kitzinger Sandgebiet).

Vegetation

Großflächig Buchenwälder (Waldgersten- Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwald im Verhältnis 3:3:1), daneben Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald auf wechsellöschenden Tonböden. Auf flachgründigen sonnseitigen Steilhängen, häufig in Nachbarschaft der Weinberge, punktuell Seggen-Buchenwald. Ganz vereinzelt auf extrem trocken-warmen Standorten Fingerkraut-Eichen-Trockenwald.

B.63 Wuchsgebiet Spessart

Lage und Oberflächengestalt

Der Spessart gehört zum süddeutschen Schichtstufenland. Der kleinere westliche Teil besteht aus kristallinen Gesteinen, der größere östliche Teil aus Buntsandstein. Der Spessart wird vom Main in einem zum Teil tiefeingeschnittenen Tal umrahmt (Mainviereck). Der weitaus größere Teil gehört zum Land Bayern. Hessisch sind die nördlichen Teile des WGb. Im Norden trennt das Kinzigtal den Spessart vom Vogelsberg, im Westen schließt die Hanau-Seligenstädter Senke an. Im Nordosten geht er in die

den WGb Vogelsberg und Rhön.

Die tief zertalte Mittelgebirgslandschaft setzt sich aus rücken- und riedelartigen Bergen („Sargdeckel“) zusammen. Nur im Nordwesten ist sie als Hochfläche (ca. 300 müNN) ausgebildet. Flächenmäßig ist der Höhenbereich 300–500 m am stärksten vertreten. Einzelne Erhebungen ragen über 550 m (z.B. Geiersberg 586 müNN) hinaus. Damit gehört das Gebiet der kollin-submontanen und submontanen Stufe an.

Klima

Das Klima ist deutlich subatlantisch geprägt. Infolge seiner allmählichen Massenerhebung von West nach Ost ist der Kernbereich mit über 1100 mm Jahresniederschlägen gegenüber dem westlichen und südlichen Bereich sowie den Leelagen im Osten mit ca. 700–800 mm Jahresniederschlägen regenreich. Die mittleren Jahresdurchschnittstemperaturen betragen weniger als 7°C im Zentralgebiet, dagegen bis 9,3°C in den Randpartien. Das niederschlagsreiche und mäßig kühle Klima mit milden Wintern ist für das Waldwachstum äußerst günstig.

Geologie und Böden

Der nordwestliche Teil des WGb ist der Grundgebirgsspezzart. Seine durch quarzitische Härtinge unterbrochene Hochfläche (ca. 300 müNN) besteht zum größten Teil aus Graniten und Gneisen. Die von ihnen gebildeten sandig-grusigen podsoligen Braunerden sind im Unterboden wesentlich nährstoffreicher als die armen Quarzitböden. Nur vereinzelt finden sich Sedimente des Perm (Rotliegendes und Zechstein). Sie tragen meist Lößlehmdecken, sind sehr fruchtbar und daher landwirtschaftlich genutzt.

Über der Grundgebirgsplattform baut sich im Osten der Buntsandsteinspezzart auf. Über der Bröckelschiefer-Folge, die als Quellhorizont den Sockel der Buntsandsteintafel bildet, formt der eher fein- bis mittelkörnige Untere Buntsandstein (Gelnhausen- und Salmünster-Folge) die Schichtstufe. Der Übergang zum Mittleren Buntsandstein wird durch eine Geländeverflachung angezeigt. Die darüber lagernden mittel- bis grobkörnigen Sandsteine (Volpriehausen-Folge, Detfurth-Folge) sind häufig durch Tonsteinzwischenlagen unterbrochen. Die schwer verwitternde Gesteinsplatte des Felssandsteins (Hardeggen-Folge) bildet eine eigene Stufe. Von hier breiten sich grobe Hangschuttdecken talwärts aus. Vor allem im Nordspessart treten auch hochgelegene, großflächig vernässte Verebnungen auf, die von schluffig-tonigen Schichten der Hardeggen-Folge gebildet werden. Der Mittlere Buntsandstein schließt mit der geringmächtigen Solling-Folge ab.

Im südlichen und im östlichen Teil des WGb ist der Obere Buntsandstein vertreten. Der tonige Plattensandstein ist örtlich mit tonigen Rötinseln überdeckt. Hier treten auch wieder mächtige Lößlehmdecken auf, die häufig landwirtschaftlich genutzt sind. Aber auch sonst gibt es in begünstigten Lagen örtliche Feinlehmreicherungen, die gemeinsam mit den Lettenbretern der Tonsteinzwischenlagen das Standortsspektrum des Buntsandsteingebirges bereichern. Besonders in Mulden und an Unterhängen sind oft recht bindige Lehme und an Hangverebnungen teilweise wasserzügige zweischichtige Böden verbreitet. Auf

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 63 | 150-600 | 6,8↔9,3 8,1 | 13,2↔16,0 15,6 | 139↔174 156 | 17,1↔17,9 17,5 | -1,8↔0,4 -0,7 | 15,4↔18,2 16,8 | 713↔1134 924 | 312↔448 380 | 12,2↔18,9 15,6 | 139↔573 356 | -147↔23 -62 |
| 63.1 | 150-600 | 7,8↔9,5 8,7 | 14,3↔16,2 15,3 | 153↔175 164 | 17,5↔17,9 17,7 | -0,9↔0,5 -0,2 | 16,5↔18,5 17,5 | 723↔1020 872 | 337↔426 382 | 12,9↔17,4 15,1 | 138↔504 321 | -125↔14 -55 |
| 63.2 | 150-600 | 6,9↔9,3 8,1 | 13,2↔16,0 14,6 | 140↔173 156 | 17,1↔17,9 17,5 | -1,8↔0,4 -0,7 | 15,5↔18,1 16,8 | 683↔1143 913 | 299↔452 375 | 11,7↔19,0 15,4 | 117↔517 317 | -162↔3 -79 |
| 63.3 | 150-600 | 7,4↔9,3 8,4 | 13,7↔16,1 14,9 | 147↔174 160 | 17,3↔17,9 17,6 | -1,3↔0,4 -0,5 | 16,0↔18,2 17,1 | 798↔1096 947 | 351↔439 395 | 13,5↔18,4 15,9 | 251↔561 406 | -79↔22 -28 |
| 63.4 | 300-600 | 6,6↔8,6 7,6 | 13,0↔15,3 14,1 | 136↔163 150 | 17,0↔17,8 17,4 | -1,9↔-0,4 -1,1 | 15,2↔17,4 16,3 | 878↔1162 1020 | 349↔453 401 | 14,3↔19,4 16,8 | 385↔579 482 | -70↔33 -19 |
| 63.5 | 300-600 | 7,2↔8,5 7,8 | 13,3↔15,2 14,3 | 144↔162 153 | 17,2↔17,7 17,5 | -1,4↔-0,4 -0,9 | 15,8↔17,3 16,5 | 788↔978 883 | 314↔406 360 | 12,5↔16,9 14,7 | 235↔537 386 | -116↔-21 -69 |
| 63.6 | 300-600 | 6,7↔8,5 7,6 | 13,2↔15,3 14,2 | 138↔162 150 | 17,1↔17,7 17,4 | -1,9↔-0,4 -1,2 | 15,2↔17,3 16,2 | 847↔1017 932 | 337↔416 376 | 13,9↔17,8 15,8 | 370↔560 465 | -72↔-13 -42 |

Baumarten-Tabelle WGb 63 Spessart

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 63 | 226959 | 145257 | 64 | 48 | 52 | 30 | 14 | 5 | 29 | 13 | 9 |
| 63.1 | 31456 | 11221 | 36 | 42 | 58 | 25 | 8 | 9 | 33 | 13 | 12 |
| 63.2 | 129650 | 95922 | 74 | 51 | 49 | 32 | 14 | 5 | 28 | 13 | 9 |
| 63.3 | 15732 | 8769 | 56 | 40 | 60 | 22 | 14 | 4 | 26 | 21 | 13 |
| 63.4 | 28223 | 20886 | 74 | 37 | 63 | 17 | 16 | 4 | 39 | 12 | 12 |
| 63.5 | 6382 | 2830 | 44 | 64 | 36 | 44 | 16 | 4 | 21 | 7 | 8 |
| 63.6 | 15516 | 5629 | 36 | 66 | 34 | 47 | 5 | 14 | 24 | 3 | 7 |

Vegetation

Auf ärmeren Böden Hainsimsen-Buchenwald, auf Lößlehm auch Waldmeister-Buchenwald.

B.63.2 Buntsandsteinspessart

Lage und Oberflächengestalt

sonnseitigen Rücken herrschen anlehmgige, teilweise podsolierete Sande vor.

Vegetation

Die natürliche Waldgesellschaft des Buntsandsteinspessarts ist der Hainsimsen-Buchenwald, in den tieferen Lagen und auf mäßig trockenen Standorten ist die Traubeneiche in geringen Anteilen natürlich. Die Talsohlen der tief eingeschnittenen Täler werden vom Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald eingenommen.

Waldentwicklung

Das natürliche Waldbild des Spessart ist im Laufe der menschlichen Besiedlung stark verändert worden. Im Vergleich zu der heute in den nördlichen WBz dominierenden Nadelbaumbestockung fällt der aktuelle Laubbaumreichtum des Hochspessarts auf. Hier findet man Buchenbestände und die wertvollen 400jährigen Furniereichenbestände. Nicht Standortunterschiede sind die Ursache für dieses Nord-Süd-Gefälle, sondern die unterschiedliche Walddnutzung in den vergangenen Jh. Im kurmainzischen Hofjagdgebiet wurde die Laubbestockung geschont und die Eiche als Mastbaum begünstigt. Durch Einführung der Eichenschälwaldwirtschaft entstanden außerdem gebietsweise – allerdings von untergeordneter Bedeutung – Niederwälder (z.B. Stadtwald Lohr a. M., Orber Reisig). Demgegenüber wurden die Laubwälder des Nordspessarts zum Kahlschlag für die Pottaschegewinnung der schon im 13. Jh. angesiedelten Glashütten freigegeben. Nach dem Niedergang der Glasindustrie diente der Wald der notleidenden Bevölkerung verstärkt als Weide für das Vieh und zur Streugewinnung. Später wurden die Kahlfächen meist durch Saat mit Fichte und Kiefer erfolgreich wieder aufgeforstet. Seit Aufgabe der Streunutzung im letzten Jh. erholen sich die Böden zunehmend.

B.63.1 Grundgebirgsspessart

Lage und Oberflächengestalt

Durch Quarzithärtlinge unterbrochene Hochfläche, die aus der Untermainebene aufragt Höhenlage 200–436 (Hahnenkamm) müNN.

Klima

Wärmer (7,8–9,5°C) als der WGb Durchschnitt und nicht ganz so niederschlagsreich (bis 1020 mm), Klimatyp: Suboceanisch.

Geologie und Böden

Gneise, Glimmerschiefer und Quarzit, vereinzelt Diorit, Bröckelschiefer und Zechstein. Stellenweise mächtige Lößlehmüberdeckungen.

Durch Täler intensiv gegliedertes, aus einer Buntsandsteintafel geformtes Mittelgebirge. Nimmt zwei Drittel des gesamten WGb ein. Höhenlage 150 (Maintal) – 586 (Geierskopf) müNN, kollin-submontan bis submontan.

Klima

Mild bis mäßig kühl (6,3–9,3°C), teilweise niederschlagsreich (680–1140 mm). Klimatyp: Suboceanisch.

Geologie und Böden

Vorherrschend Unterer und Mittlerer Buntsandstein, daneben auch Oberer Buntsandstein.

Vegetation

Nahezu ausschließlich Hainsimsen-Buchenwald, in Südexposition und sommerwarmer Klimallage (Maintal) mit etwas Traubeneiche.

B.63.3 Nordwestlicher Spessart

Lage und Oberflächengestalt

Nordwestliche Randhöhen zu Hanau-Seligenstädter Senke und unterer Kinzig mit Höhen zwischen 100 und 488 m, entwässert durch Orb-, Bieber- und Schandellbach zur Kinzig. Der nordwestliche Spessart gehört vollständig zum Niederschlagsgebiet der Kinzig.

Klima

Wärmebegünstigt durch die nahe Mainniederung, niederschlagsreich im Luv des zentralen hessischen Spessarts mit Jahrestemperaturen von 7,5–9°C, Niederschlägen von 800–1000 mm, subatlantisch.

Geologie und Böden

Im Westen kristalliner Sockel, dem nach Osten die Buntsandsteintafel aufliegt, in geschützten Lagen mit Lößlehmdecken.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Der Wald ist, wie überall, auf die Höhen zurückgedrängt.

B.63.4 Zentraler Hessischer Spessart

Lage und Oberflächengestalt

Nördlicher Teil des Buntsandsteinspessarts, gegliederte Tafellandschaft zwischen der Kinzig und der Landesgrenze nach Bayern, entwässert über Flörsbach und Jossa zum Main mit Höhen zwischen 140 und 567 m.

Klima

Bei gemäßigten Temperaturen rauer und regenreicher als der

Nordwestliche Spessart mit Jahrestemperaturen von 7–8°C und Niederschlägen von 900–1100 mm, stark subatlantisch.

Geologie und Böden

Bis auf die Basaltdecke der Alsbacher Platte Mittlerer Buntsandstein, am nördlichen und westlichen Rand auch noch Unterer Buntsandstein, nahezu lößfrei, so dass basenarme Braunerden überwiegen.

Vegetation

Submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Bekannt ist der Spessart für seine Traubeneichen-Qualitäten, es dominiert indessen nach Ablösung von Waldweide, Streunutzung und Niederwaldbetrieb wüchsige Fichte.

B.63.5 Hessischer Sinn-Talbereich

Zusammen mit WBz 63.6 Oberes Kinzig-Gebiet abgehandelt.

B.63.6 Oberes Kinzig-Gebiet

Lage und Oberflächengestalt

Kleinflächig gegliederte Mittelgebirgslandschaft im Bereich der Schmalen Sinn und der Beckenlandschaft im oberen Kinziggebiet zwischen Vogelsberg, Rhön und Buntsandstein-Spessart mit Höhen zwischen 200 und 578 m.

Während das mittlere Kinzigtal mit seinen bewaldeten Hängen ein für alle Buntsandsteingebiete typisches Kastental darstellt, öffnet es sich im oberen Kinziggebiet um Schlüchtern zu einer Beckenlandschaft mit basaltischen Randhöhen (Hessischer Landrücken, Rhön-Vorland, Vogelsberg), die zum Talbecken hin durch Muschelkalk und Oberen Buntsandstein abgelöst werden.

Klima

Ausgeglichen mit Jahrestemperaturen von 7–8,5°C, Niederschlägen um 900 mm, überwiegend subatlantisch.

Geologie und Böden

Basaltdecken im Norden (Landrücken), Muschelkalk und Oberer Buntsandstein im Becken-Innenen, Mittlerer Buntsandstein am Ostrand führten zu entsprechend vielfältigen zumeist basenreichen Böden.

Vegetation

Überwiegend submontane Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder auf den reicheren Böden, im Sinn-Talbereich submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Dank der günstigen klimatischen und edaphischen Verhältnisse stärkere landwirtschaftliche Nutzung als im Zentralen

Hessischen Spessart. Die Schlüchterner Gegend ist bekannt für Edellaubholz.

B.64 Wuchsgebiet Odenwald

Lage und Oberflächengestalt

Der Odenwald ist durch seinen asymmetrischen Bau geprägt: Im stärker angehobenen Westen ragt der Odenwald als nördlichstes den Oberrhein rechtsrheinisch begrenzendes Gebirge an einer geraden Nord-Süd-Linie unvermittelt aus der Oberrheinebene aus rd. 100 m auf 500 bis 600 m (Neunkirchener Höhe) mit stark gegliederten Gebirgsformen auf. Ein vorgelagertes Hügelland ist somit nicht ausgebildet, wie im Norden, wo das Nördliche Odenwaldvorland den Odenwald begrenzt. Im Nordosten markiert die Untermainebene die Grenze. Die Süd- und Südostgrenze des WGb wird durch den allmählichen Übergang zum Muschelkalkhügelland gebildet.

Deutliche Gegensätze des Formenbildes unterscheiden den kristallinen Odenwald im Westen vom Buntsandstein-Odenwald im Osten. Eine Vielzahl von Kuppen, zahlreiche Tälchen und Siedlungen mit Acker- und Wiesenflächen charakterisieren den vorderen (kristallinen) Odenwald, der im Norden breit angelegt sich nach Süden zu einem Gebirgssaum verjüngt (und südlich des Neckars aussetzt).

Den östlich anschließenden Buntsandstein-Odenwald kennzeichnen langgestreckte Sandstein-Rücken mit weniger zahlreichen, aber vielfach stark eingetieften Nord-Süd verlaufenden Tälern (v.a. in den WBz 64.8 und 64.7) sowie ausgedehnte Waldflächen und geringere Besiedlung. Daran schließen sich nach Süden, Südosten und Osten (bis zur WGb-grenze) weite, flachwellige, oft lehmbedeckte Hochflächen an. Besonders augenfällige Landschaftsformen bilden zudem die tief eingeschnittenen Durchbruchstäler des Mains, der im Osten die Grenze des Odenwalds gegen den Spessart zieht, und des Neckars, zusammen mit den hohen, steilen Einhängen der Zuflüsse wie z.B. der Itter.

Klima

Der Odenwald ist klimatisch sehr uneinheitlich. Im Westen und Südwesten herrscht bei ausgeprägt atlantischer Klimatönung ein niederschlagsreiches und relativ mildes Klima vor. Die Durchschnittstemperaturen liegen meist zwischen 8,5 und 10°C; die Jahresniederschläge erreichen z.T. 1000 mm. Im mittleren, höchsten Teil des Odenwaldes (Katzenbuckel, 626 mÜNN) sind die Niederschläge zwar noch hoch, die

Klimatabelle WGb 64 Odenwald

| WGb/ WBz | h- Zone mÜNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 64 | 150-900 | 7,4↔9,8 8,6 | 13,8↔16,4 15,1 | 147↔181 164 | 17,0↔18,0 17,5 | -1,3↔0,9 -0,2 | 16,0↔18,6 17,3 | 720↔1209 965 | 322↔495 408 | 12,8↔19,9 16,3 | 119↔507 313 | -154↔-1 -76 |
| 64.1 | 150-600 | 8,3↔9,7 9,0 | 14,7↔16,4 15,6 | 160↔180 170 | 17,4↔17,9 17,7 | -0,5↔0,7 0,1 | 16,9↔18,6 17,8 | 827↔1112 969 | 377↔465 421 | 14,7↔18,6 16,6 | 80↔372 226 | -156↔-61 -108 |
| 64.2 | 150-900 | 7,9↔10,2 9,1 | 14,2↔16,9 15,6 | 156↔186 171 | 17,2↔18,0 17,6 | -0,8↔1,1 0,2 | 16,5↔19,1 17,8 | 856↔1215 1035 | 398↔503 450 | 14,8↔20,6 17,7 | 192↔419 305 | -106↔-22 -64 |
| 64.3 | 150-450 | 9,2↔10,5 9,9 | 15,5↔17,0 16,2 | 172↔189 181 | 17,6↔18,2 17,9 | 0,4↔1,4 0,9 | 18,0↔19,5 18,7 | 770↔992 881 | 389↔455 422 | 13,9↔17,3 15,6 | 154↔285 219 | -114↔-52 -83 |
| 64.4 | 150-600 | 8,3↔9,9 9,1 | 14,5↔16,6 15,6 | 160↔182 171 | 17,2↔17,8 17,5 | -0,3↔1,1 0,4 | 16,9↔18,9 17,9 | 790↔1208 999 | 375↔519 447 | 14,0↔20,7 17,4 | 184↔416 300 | -96↔-3 -47 |
| 64.5 | 150-600 | 8,4↔10,4 9,4 | 14,4↔17,1 15,7 | 162↔188 175 | 16,9↔17,8 17,4 | -0,1↔1,5 0,7 | 16,9↔19,3 18,1 | 799↔1035 917 | 366↔487 426 | 13,7↔19,2 16,4 | 223↔307 265 | -98↔-59 -78 |
| 64.6 | 150-600 | 7,9↔9,9 8,9 | 14,1↔16,5 15,3 | 153↔181 167 | 16,8↔17,9 17,3 | -0,6↔1,0 0,2 | 16,3↔18,8 17,6 | 858↔1189 1023 | 361↔466 414 | 13,8↔19,2 16,5 | 307↔498 402 | -63↔-13 -38 |
| 64.7 | 150-600 | 7,5↔9,7 8,6 | 13,8↔16,1 15,0 | 148↔179 164 | 17,0↔17,8 17,4 | -1,3↔0,9 -0,2 | 16,0↔18,5 17,2 | 888↔1274 1081 | 391↔502 446 | 15,3↔20,5 17,9 | 293↔527 410 | -76↔-4 -36 |
| 64.8 | 150-600 | 7,9↔9,5 8,7 | 14,3↔16,1 15,2 | 153↔175 164 | 17,2↔17,8 17,5 | -0,8↔0,5 -0,1 | 16,5↔18,3 17,4 | 749↔1113 931 | 345↔454 399 | 13,5↔18,6 16,0 | 70↔457 264 | -163↔-37 -100 |
| 64.9 | 150-600 | 7,5↔9,4 8,4 | 13,8↔16,1 14,9 | 148↔174 161 | 17,0↔17,8 17,4 | -1,1↔0,6 -0,3 | 16,1↔18,2 17,1 | 714↔1027 871 | 316↔428 372 | 12,6↔17,6 15,1 | 126↔398 262 | -145↔-60 -103 |
| 64.10 | 150-600 | 7,0↔8,7 7,8 | 13,3↔15,2 14,2 | 141↔165 153 | 16,8↔17,7 17,3 | -1,6↔0,0 -0,8 | 15,5↔17,4 16,4 | 951↔1155 1053 | 381↔457 419 | 15,5↔19,2 17,4 | 258↔594 426 | -135↔-49 -43 |
| 64.11 | 150-600 | 7,4↔8,9 8,2 | 14,0↔15,5 14,7 | 148↔168 158 | 17,3↔18,0 17,6 | -1,4↔0,1 -0,7 | 16,2↔17,7 17,0 | 710↔1009 859 | 315↔407 361 | 12,8↔16,4 14,6 | 160↔374 267 | -157↔-57 -107 |
| 64.12 | 150-450 | 7,9↔8,9 8,4 | 14,4↔15,6 15,0 | 153↔168 160 | 17,4↔17,8 17,6 | -0,9↔0,1 -0,4 | 16,7↔17,7 17,2 | 621↔788 704 | 278↔331 305 | 11,2↔13,8 12,5 | 168↔235 202 | -125↔-98 -111 |

Durchschnittstemperaturen aber deutlich niedriger (bei 7,5°C). Bei sinkenden Niederschlägen wird nach Osten die Klimatönung immer kontinentaler.

Geologie und Böden

Im Westen, im Bereich der stärksten Hebung, tritt das kristalline Grundgebirge mit vielfältigen Gesteinen zutage, deren zeitliche Einordnung und genetische Deutung nicht immer leicht fällt (verschiedene Granite, Diorit, Granodiorit, Gabbro, Schiefergneise). Hinzugerechnet werden permische Ergußgesteine (Quarzporphyre und Tuffite) und grobkörnige Rotliegend-Schichten (Arkosen). Der stärker lößlehmgeprägte Westteil zeichnet sich durch tlw. basenreiche Parabraunerden und Braunerden (Diorit) aus, während die Granitstandorte grusige basenarme Braunerden liefern.

Kalkreicher Löß (Pararendzina-Bildung) findet sich vor allem am Fuß des Odenwaldes am Rand zur Rheinebene. Pleistozäner Löß und Lößlehm verbessern die Standorte am Westrand (Bergstraße, Kristalliner Odenwald).

Nach Osten folgt die Triastafel (Deckgebirge) mit Unterem und Mittlerem Buntsandstein im zentralen Odenwald, zunehmend auch Oberem Buntsandstein am südlichen und östlichen Rand zum Neckarland.

Substrat- und klimabedingt herrschen hier sandige und lehmig-sandige Verwitterungsdecken mit sehr basenarmen Braunerden und Podsol-Braunerden vor. Podsole bleiben kleinflächige Ausnahmen an den Südhängen zum Neckar.

Der Obere Buntsandstein spielt eine besondere Rolle auf den ausgedehnten Hochflächen (im Nordosten, Osten und Südosten). Auf Fließerde-Bildungen entstanden oft zweischichtige, tongründige, zum Teil staunässegezeichnete Böden (Braunerde und/bis Pseudogley, im Winterhauch bis Stagnogley).

Entkalkte, meist ältere Lößlehme gibt es im ganzen Gebiet, besonders ausgeprägt jedoch auf den Hochflächen. Hier überwiegen Pseudogley und Parabraunerde-Pseudogley gegenüber Parabraunerde-Ausbildung der abzugünstigen und randlichen Flachlagen.

Vegetation

Der Odenwald ist von Natur aus ein Laubwaldgebiet. Von Sonderstandorten abgesehen, dominiert die Buche. Ob in warm-trockenen Lagen des Westabfalls auch etwas Kiefer vorhanden war, ist ungewiss. Im Kristallin und im Übergang zum Muschelkalk mit jüngeren Lößlehmern spielen Waldmeister-Buchenwälder eine Rolle, sonst herrschen Hainsimsen-Buchenwälder mit wechselnden, anthropogen erhöhten Eichenanteilen (Trauben- und Stieleiche) vor. Die Tanne ist im Odenwald ursprünglich nicht heimisch.

Waldentwicklung

Im Kristallin (einschließlich Bergstraße) blieben wuchskräftige Buchenwälder erhalten

Weite Teile des Odenwaldes unterlagen aber vom Mittelalter bis zur Neuzeit starken Devastationen durch Waldweide, Streunutzung und z.T. auch durch Niederwaldbetrieb mit landwirtschaftlicher Zwischennutzung.

Die natürliche Verjüngung der Bestände war auf den devastierten Böden immer schwierig, insbesondere für Laubbäume. Seit dem 18. Jh. wurde die Wiederbewaldung daher mit konkur-

renzstärkerem Nadelholz betrieben, lange Zeit in Form der sogenannten „Odenwälder Saat“, vor allem Mischsaaten mit Kiefer und Fichte.

Die sehr schneebruchgefährdete und in der Naturverjüngung häufig wenig konkurrenzkräftige Kiefer tritt heute in ihrer Bedeutung zurück, auf vielen Standorten tritt die wüchsige Douglasie an ihre Stelle. Die seit dem 19. Jh. entstandenen Fichten-Reinbestände sind auf den vernässenden Standorten des mittleren und östlichen Odenwaldes stark durch Sturmwurf gefährdet. Ziel ist die Begründung stabiler Laub/Nadelbaum-Mischbestände auf großer Fläche, teilweise mit Tanne. Der Laubwaldcharakter des Odenwaldes soll wieder stärker betont werden.

B.64.1 Nordwestlicher Odenwald

Lage und Oberflächengestalt

Hügelige Nordabdachung des kristallinen Odenwaldes vom oberen Gersprenztal bis zur Modau im Norden mit Höhen zwischen 140 und 425 m.

Klima

Mild und abnehmend niederschlagsreich mit Jahresmitteltemperaturen zwischen 8–9,5°C und Niederschlägen zwischen 700 und 1000 mm, überwiegend subatlantisch.

Geologie und Böden

Odenwaldkristallin mit beträchtlichen Lößlehmdecken, die mäßig basenreiche Parabraunerden, Kolluvien und basenreiche Pararendzinen – nach mittelalterlicher Ackeraufgabe – auch unter Wald bilden.

Vegetation

Kolline Waldmeister-Buchenwälder, z.T. Flattergras-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Zu zwei Dritteln Laubholz, ganz überwiegend Buche, die sich, z.T. nach Walddevastation, in sehr wuchskräftigen Wäldern erhalten hat; Fichte, Kiefer und sonstige Nadelbäume zu jeweils einem Zehntel.

B.64.2 Höhere Lage des kristallinen Odenwaldes

Lage und Oberflächengestalt

Reich gegliederte, vom Rheintal durch die Bergstraße getrennte Mittelgebirgslandschaft mit dem markanten Melibokus (517 m) als Nordgrenze, durchzogen von dem breiten Tal der Weschnitz mit ihren Nebenbächen mit Höhen zwischen 300 und 605 m (Neunkirchener Höhe).

Klima

Sehr niederschlagsreich und mild mit Niederschlägen bis 1200 mm und Jahresmitteltemperaturen zwischen 8 und 9,5°C, subatlantisch.

Geologie und Böden

Odenwaldkristallin mit z.T. beträchtlichen Lößlehmdecken führten zu basenreichen Braunerden, im Bereich ärmerer Granite auch zu basenarmen grusigen Braunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Waldmeister- und Flattergras-Buchenwälder, z.T. mit Übergängen zu Hainsimsen-Buchenwäldern.

Heutiger Wald

In der reich besiedelten Landschaft ist der auf den z.T. sehr steilen Höhen des breiten Weschnitztales erhaltene Wald buchenreich.

B.64.3 Bergstraße

Lage und Oberflächengestalt

Randhöhen und Steilanstieg des kristallinen Odenwaldes aus der Oberrheinebene.

Klima

Besonders warmes Klima mit Jahresmitteltemperaturen zwischen 9 und 10°C, Niederschlägen um 750–880 mm.

Baumarten-Tabelle WGb 64 Odenwald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 64 | 267350 | 150300 | 56 | 41 | 59 | 26 | 8 | 7 | 29 | 17 | 13 |
| 64.1 | 21285 | 8056 | 38 | 69 | 31 | 56 | 8 | 5 | 11 | 10 | 10 |
| 64.2 | 27643 | 10689 | 39 | 68 | 32 | 53 | 7 | 8 | 19 | 2 | 11 |
| 64.3 | 5063 | 1089 | 22 | 77 | 23 | 56 | 8 | 13 | 8 | 1 | 14 |
| 64.4 | 5161 | 3941 | 76 | 80 | 20 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 64.5 | 4577 | 3030 | 66 | 70 | 30 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 64.6 | 18144 | 10276 | 57 | 53 | 47 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 64.7 | 52133 | 38442 | 74 | 26 | 74 | 14 | 8 | 4 | 36 | 20 | 18 |
| 64.8 | 29169 | 15575 | 53 | 29 | 71 | 23 | 4 | 2 | 20 | 41 | 10 |
| 64.9 | 39643 | 23725 | 60 | 42 | 58 | 24 | 9 | 9 | 26 | 22 | 10 |
| 64.10 | 18204 | 11742 | 65 | 41 | 59 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 64.11 | 41179 | 21604 | 52 | 46 | 54 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 64.12 | 5149 | 2157 | 42 | 65 | 35 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

Geologie und Böden
Lößlehmgeprägte Kristallinstandorte.

Vegetation
Kolline Waldmeister-Buchenwälder, z.T. Orchideen-Buchenwälder.

Heutiger Wald
Wald hat sich im Weinbergsklima oberhalb von Obstbaumflächen und Weinberglagen in Steillagen in wüchsigen buchenreichen Beständen erhalten, in denen Walnuss und Edelkastanie mithalten können.

B.64.4 Grundgebirgs-Odenwald *Lage und Oberflächengestalt*

Kuppige Grundgebirgs-Landschaft, am Rand zum Oberrheintal, die durch ein reich verzweigtes Gewässernetz stark zertalt ist. Im Osten Übergang in die ruhigere Landschaftsform des Deckgebirges. Höherer Streckung 110–580 müNN.

Klima
Als östliche Begrenzung des Oberrheinischen Tieflandes weitgehend den Vorlandeeinflüssen ausgesetzt; Niederschläge nach Osten rasch ansteigend, Temperaturen in gleicher Richtung abnehmend. Zwei Höhenstufen: kollin und submontan. Zur kollinen Höhenstufe gehört direkt am Rheintalrand die besonders wintermilde Bergstraße.

Geologie und Böden
Der überwiegende Teil des WBz wird von Granit eingenommen, daneben gibt es in kleinerem Umfang Diorite und metamorphe Schiefer. Der Osten des WBz weist eine geschlossene Buntsandstein-Decke auf. Lehmig-grusige und sandige Böden überwiegen. Löß findet sich vor allem am Oberrheintalrand.

Vegetation
In der kollinen Höhenstufe ist als Zonalwald ein „Atlantisch-kolliner Buchen-Traubeneichenwald“ ausgeschieden. Waldmeister-Buchenwälder und Edellaubbaum-geprägte Wälder auf Hangschutt sind häufig. Für das warme Klima ist die vitale Edelkastanie charakteristisch, die sich in der heutigen Bestockung ein Heimatrecht verschafft hat.

Die im Osten gelegene submontane Höhenstufe hat als Zonalwald einen „Atlantisch-submontanen Buchenwald mit Traubeneiche“. Hier treten auch die im Odenwald weitverbreiteten Hainsimsen-Buchenwälder auf.

Heutiger Wald
Neben den Hauptbaumarten Buche und Traubeneiche verstärkte Anteile von Ahorn, Hainbuche und sonstigen Laubbaumarten; im kleinen Nadelholz-Anteil auffallend hohe Douglasien-Beteiligung, Fichte und Kiefer dagegen marginal.

B.64.5 Westlicher Kleiner Odenwald *Lage und Oberflächengestalt*

Der WBz umfasst das Massiv des Königstuhl südlich des Neckars bei Heidelberg. Zum Neckar und zum Oberrheintal fällt der Bergstock steil ab, nach O und S sind die Neigungen flacher und von Verebnungen unterbrochen. Höherer Streckung 115–570 müNN

Klima
Die kolline Höhenstufe liegt im wesentlichen am Rand zum Oberrheintal und ist sehr warm. Die submontane Höhenstufe ist niederschlagsreich und, vom engeren Gipfelbereich abgesehen, auch noch ausgesprochen wintermild. Zwei Höhenstufen: kollin und submontan.

Geologie und Böden
Die Steilhänge werden z.T. von mächtigen Blockschuttdecken aus Mittlerem Buntsandstein gebildet, Hochflächen und flachere Hänge aus Oberem Buntsandstein. Am Oberrheintalrand treten kleine Bruchschollen aus Unterem Muschelkalk auf. Die Steilhänge besitzen sandig-steinige Böden, auf Oberem Buntsandstein sind z.T. mächtige jüngere Lößlehmdecken weit verbreitet, im W z.T. mit Löß im Untergrund.

Vegetation
Die Zonalwälder sind in der kollinen Höhenstufe ein „Atlantisch-kolliner Buchenwald“, in der submontanen ein „Atlantisch-submontaner Buchenwald“. In beiden Höhenstufen ist die

Buche außerordentlich vital; Waldmeister-Buchenwälder sind häufig.

Heutiger Wald
Nach Höhenstufen unterschiedlich große Anteile der Baumarten: im Kollin verstärkt Trauben-Eiche und sonstige Laubbaumarten, im Submontan Fichte auf knapp einem Viertel der Waldfläche.

B.64.6 Kleiner Odenwald *Lage und Oberflächengestalt*

Der kleine Odenwald liegt mit Ausnahme eines schmalen Saumes oberhalb Eberbach vollständig südlich des Neckars. Die Buntsandstein-Hochflächen des WBz gehen im S und SO allmählich in das Muschelkalk-Hügelland über, das zum WGb „Neckarland“ gehört. Die Steilhänge zum Neckar tragen häufig mächtige Blockschutthalten. Höherer Streckung 110–550.

Klima
Westteil und Neckartal sind warm (bis 9°C Jahresdurchschnittstemperatur) und auch meist deutlich atlantisch geprägt. Die Niederschläge sind noch reichlich (häufig über 900 mm und bis 1000 mm). Submontane Höhenstufe.

Geologie und Böden
Grundgestein ist der Buntsandstein. An den Steilhängen spielt der quarzitische Mittlere Buntsandstein eine große Rolle. Die Böden am Hang sind stark sandig. Die oft lößlehmbedeckten Hochflächen werden vom Oberen Buntsandstein gebildet. Die Verwitterungsdecken sind häufig tongründig.

Vegetation
Der Regionalwald ist ein „Atlantisch-submontaner Buchenwald mit Traubeneiche“. Angesichts der atlantischen Klimatönung und der günstigen Bodenverhältnisse dominieren von Natur aus sehr buchenreiche Waldgesellschaften. Verbreitet sind vor allem im S Waldmeister-Buchenwälder, in Neckarnähe meist Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald
Fichte und Buche sind Hauptbaumarten; danach spielen Europ. Lärche, Kiefer, Douglasie und die Eichen eine Rolle; sonstige Laubbaumarten vielfältig, aber nur mit sehr kleinen Anteilen.

B.64.7 Südwestlicher Buntsandstein-Odenwald *Lage und Oberflächengestalt*

Südlicher Teil des zentralen Odenwaldes zwischen 110 und 593 m (Hardberg bei Siedelsbrunn). Die zwischen 500 und 550 m haltende alte Landoberfläche ist durch eine Reihe zum Neckar Nord-Süd-verlaufender Bäche in lange Rücken (Hirschhorner Höhe, Sensbacher Höhe z.B.) und tiefe steilwandige Täler (Steinbach, Laxbach, Finkenbach, Gammelsbach) zerschnitten.

Klima
Sehr niederschlagsreich und noch mild mit Niederschlägen bis über 1000 mm und Jahresmitteltemperaturen zwischen 7,5 und 9°C, subatlantisch. Zwei Höhenstufen: kollin und submontan. Die kolline Höhenstufe am Westrand und entlang dem Neckar hat nur geringe Flächenbedeutung.

Geologie und Böden
Unterer und Mittlerer Buntsandstein im wesentlichen ohne Löß mit sehr basenarmen Braunerden und Podsol-Braunerden, in den Steilhängen zum Neckar blockreich. Im Westen fehlt das Deckgebirge; Granit und Quarzporphyr sind am Oberrheintalrand freigelegt; daneben kommen auch Diorite vor.

Potentielle natürliche Vegetation
Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald
Wenig besiedelte walddreiche Gegend mit Nadelwäldern. (Im Bereich des Landes Baden-Württemberg anteilmäßig mehr Buche, Douglasie und Europäische Lärche sowie weniger Kiefer und (inzwischen) fast keine Weymouths-Kiefer.)

B.64.8 Nördlicher Sandstein-Odenwald *Lage und Oberflächengestalt*

Nördlicher Teil des zentralen Odenwaldes zwischen 140 und 514 m, geprägt vom zum Main nach Nordost entwässerndem Mümlingtal mit breiten Höhen um 450–500 m.

Klima

Abnehmend niederschlagsreich und noch mild mit Niederschlägen zwischen 700 und 950 mm und Jahresmitteltemperaturen zwischen 7,5 und 9°C, überwiegend subatlantisch.

Geologie und Böden

Unterer und Mittlerer Buntsandstein im wesentlichen ohne Löß mit sehr basenarmen Braunerden und Podsol-Braunerden.

Vegetation

Kolline und submontane Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Schwächer besiedelte walddreiche Gegend mit Nadelwäldern mit besonders viel Kiefer; im Laubholzdrittel führt die Buche.

B.64.9 Bayerischer Odenwald

Lage und Oberflächengestalt

Nordöstlichster WBz des Odenwaldes mit einer Höhenlage von 120 m im Maintal bis 545 (Der Kolli) müNN. auf den Hochflächen (kollin-submontan bis submontan).

Klima

Vom Weinbauklima an den Mainhängen (9,4°C) bis zu relativ rauem Mittelgebirgsklima (7,5°C) auf den Hochflächen. Die nach Osten orientierten Hochflächen besitzen subkontinentalen Einschlag. (Klimatyp: subozeanisch).

Geologie und Böden

Nahezu ausschließlich Buntsandstein mit Schwergewicht auf dem Mittleren Buntsandstein. Vereinzelt Lößlehmüberdeckungen. An den z.T. sehr steilen Hängen stellenweise grober Blockschutt, aus dem die berühmten „Heunesäulen“ geschlagen wurden.

Vegetation

Vorwiegend Hainsimsen-Buchenwald, vereinzelt (auf Lößlehm) auch Waldmeister-Buchenwald. In den Tälern Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald.

Heutiger Wald

Mit knapp zwei Dritteln überwiegt das Nadelholz.

B.64.10 Winterhauch

Lage und Oberflächengestalt

Der Winterhauch umfasst die Hochflächen nördlich des Neckars zwischen Eberbach und Mosbach, die die höchste Erhebung des Odenwalds, den Katzenbuckel, tragen. Daneben gehören auch die langen Taleinschnitte einiger Neckarzuflüsse zu diesem WBz. Höhererestreckung 130–630 müNN

Klima

Der Name des WBz ist charakteristisch; vor allem die Hochfläche hat bei immer noch atlantischer Tönung ein ausgesprochen kühl-feuchtes Klima mit ziemlich kurzer Vegetationszeit. Zwei Höhenstufen: submontan und montan (im engeren Bereich um den Katzenbuckel).

Geologie und Böden

Mittlerer und Oberer Buntsandstein; letzterer auf der Hochfläche häufig von mächtigen, vernässenden Schlufflehmdecken überlagert. Daneben spielen auf Oberem Buntsandstein auch tongründige Lehme eine Rolle. Die Hänge tragen vorwiegend steinig-sandigen Hangschutt. Der Katzenbuckel ist der Basalt-schlot eines kleinen Vulkans.

Vegetation

Als Zonalwälder sind anzunehmen: In der submontanen Höhenstufe ein „Atlantisch-submontaner Buchenwald mit Eiche“, in der montanen Höhenstufe ein „Montaner Buchenwald mit Eiche“; Trauben- und Stieleiche kommen innerhalb des dominierenden Hainsimsen-Buchenwaldes vor. Starke anthropogene Versauerungen sind für den WBz typisch.

Heutiger Wald

Große, geschlossene Nadelholz-Misch- und Reinbestände, vor allem an den Hängen, mit weitaus führender Fichte; im stark verringerten Laubholzanteil hauptsächlich Buche.

B.64.11 Odenwaldrand zwischen Neckar und Main

Lage und Oberflächengestalt

Die östlichen und nordöstlichen Randgebiete des Odenwalds bestehen aus weiten, flachwelligen Hochflächen, die durch langgezogene Taleinschnitte von Nebenflüssen des Mains gegliedert sind. Höhererestreckung 130–480 müNN.

Klima

Dem östlichen Odenwald fehlt die atlantische Klimatönung. Die Durchschnittstemperaturen nehmen zu Tauber und Main hin zu, die Niederschläge aber deutlich ab. Sie liegen im Westen meist unter 900, im Osten meist unter 800 mm. Submontane Höhenstufe, auf sehr kleiner Fläche im Maintal kollin.

Geologie und Böden

Die Hochflächen werden vom Oberen Buntsandstein gebildet, der oft vernässte Schlufflehmdecken trägt. Auffallend ist im Süden und Osten der zum Muschelkalk überleitende Saum mit Röttonen. Die besonders das Maintal kennzeichnenden Steilhänge werden von den mächtigen Schichtpaketen des quarzitischen Mittleren Buntsandsteins gebildet. Dort herrschen sandige Böden vor. Im Grenzbereich zum Muschelkalk-Hügelland des WGb „Neckarland“ treten isolierte Kuppen aus Unterem Muschelkalk auf.

Vegetation

Als Regionalwald gilt ein „Submontaner Buchenwald mit Eiche“. Es treten Trauben- und Stieleiche auf. Verbreitet sind Hainsimsen-Buchenwälder als potentiell natürliche Waldgesellschaft anzunehmen. Vor allem im Übergangsbereich zum Unterem Muschelkalk werden sie durch Waldmeister-Buchenwälder abgelöst.

Heutiger Wald

Fichte und Buche sind die Hauptbaumarten bei insgesamt überwiegendem Nadelholz; auf den Hochflächen führen Sturmwürfe zu Veränderungen der Baumartenanteile.

B.64.12 Schattseitige Taubertaleinhänge

Lage und Oberflächengestalt

Meist schattseitige und sehr steile Einhänge zur unteren Tauber und auf kurzer Strecke auch zum Main bei Wertheim. Der Südteil des WBz umfasst auch einen schmalen Hochflächensaum oberhalb der Einhänge zum Taubertal. Höhererestreckung 145–320 müNN.

Klima

Für die submontane Höhenstufe kann das Klima als ziemlich warm und mäßig niederschlagsreich angesprochen werden. In der Gäulandschaft östlich der Tauber ist das Klima deutlich wärmer und trockener.

Geologie und Böden

Grundgestein ist der Obere, an den Hängen der Mittlere Buntsandstein. Als Besonderheiten sind einige Muschelkalkkuppen im S anzumerken sowie Rötton- und Lößfließerden an einem Teil der Hänge. Nährstoffreiche lehmig-tonige Böden sind häufig.

Vegetation

Regionalwald ist ein „Submontaner Buchenwald“. Die potentielle natürliche Waldgesellschaft ist weithin der Waldmeister-Buchenwald. Der teilweise hohe Eichenanteil ist anthropogen bedingt.

Heutiger Wald

Der vorherrschenden Buche folgen mit Abstand die Eichen und Fichte, kleine Anteile haben Europ. Lärche, Douglasie und sonstige Laubbaumarten.

B.65 Wuchsgebiet Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Das WGb beginnt im Süden am Rheinknie bei Basel und umfasst den nach Norden streichenden tektonischen Oberrheingraben, der sich im Nordosten in die Untermainebene fortsetzt. Infolge seiner Entstehung als Grabenbruch ist dieser Raum über seine Randgebirge scharf abzugrenzen, so auf rheinland-pfälzischer Seite durch die Randhöhen des Pfälzerwaldes, des Saar-Nahe-Berg- und Hügellandes und der Vorstufe des Soonwaldes. Der badisch-hessische Ostteil ist vom Schwarzwald, vom Hügelland des Kraichgaus und vom anschließendem Odenwald, die bayerische Untermainebene vom Spessart begrenzt. Im Norden schließen die Wetterau und der Taunus an.

In der Sohle des Grabenbruchs verläuft die ebene, allein im Fernrelief bewegte holozäne Rheinniederung. Sie ist durch ein im Süden markantes, bis 15 m hohes, nach Norden sich immer mehr verlierendes Hochgestade des nacheiszeitlichen Rheins randlich begrenzt. Der regulierte Rhein, vom Menschen seit Jh. bis in die jüngste Zeit in seinem Lauf verändert, durchfließt diese tiefelegene Stromau. Im Osten und Westen schließt sich an das Hochgestade die breite würmeiszeitliche Niederterrasse an. Zahlreiche, meist nur schwach eingetiefte Flüsse und Bäche entwässern das Gebiet zum Rhein hin. Rheinaue und Niederterrasse bilden zusammen die eigentliche Rheinebene.

Die Rheinebene ist im Süden vom vulkanisch entstandenen Kaiserstuhl und einigen kleineren tektonischen Schollen durchbrochen. Diese Erhebungen bilden mit der dem Schwarzwald vorgelagerten tektonischen Staffel der Vorbergzone das sogenannte Rhein-Hügelland. Dem Odenwald hingegen fehlt eine westlich vorgelagerte Hügellandstufe. Weitere Hügellandschaften finden sich erst wieder in Hessen mit dem Nördlichen Odenwald- und dem Main-Taunus-Vorland.

Von der Geländebeschaffenheit ist der nordwestliche Teil des WGb – also Rheinhessen und das Untere Naheland – sowie die Vorbergzone des Pfälzerwaldes ebenfalls als ein Hügelland zu beschreiben. Demgegenüber bietet sich die südlich anschließende Vorderpfalz eher als eine sanft nach Osten abfallende, von den Pfälzerwaldbächen leicht zertalte Ebene dar. Die Geländegestalt wird hier geprägt von dem Wechsel langgezogener, in zahlreiche Riedel gegliederter Lößplatten mit den tieferliegenden, sich stets nach Osten verbreiternden Schwemmfächern der Bäche. Wirklich ebene Flächen größeren Ausmaßes finden sich allein im Raume Frankenthal.

Die Meereshöhen im WGb betragen zwischen 80 müNN im Nordwesten beim Eintritt des Rheins in die Mittelgebirgsschwelle und 644 müNN (höchste Erhebungen des Rhein-Hügellandes am Übergang zum Schwarzwald). Als Höhenstufen wurden planar und kollin ausgewiesen, im südlichen Rhein-Hügelland gibt es lokale Übergänge zur submontanen Höhenstufe.

Klimatabelle WGb 65 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Ebene

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 65 | 150-900 | 9,2↔10,7 9,9 | 15,7↔17,5 16,6 | 170↔190 180 | 17,4↔18,4 17,9 | 0,4↔1,6 1,0 | 18,0↔19,8 18,9 | 463↔999 731 | 223↔478 350 | 8,4↔18,0 13,2 | -328↔696 184 | -375↔168 -103 |
| 65.1 | 150-450 | 8,8↔10,0 9,4 | 15,1↔16,7 15,9 | 164↔182 173 | 17,0↔17,7 17,3 | 0,3↔1,3 0,8 | 17,4↔18,9 18,1 | 481↔680 580 | 243↔308 275 | 9,2↔12,3 10,7 | -68↔72 2 | -216↔-175 -195 |
| 65.2 | 150-450 | 9,0↔10,2 9,6 | 15,5↔17,0 16,3 | 168↔184 176 | 17,3↔18,1 17,7 | 0,3↔1,3 0,8 | 17,7↔19,3 18,5 | 520↔674 597 | 262↔318 290 | 10,0↔12,2 11,1 | -56↔21 -18 | -225↔-187 -206 |
| 65.3 | 150-150 | 10,0↔10,4 10,2 | 16,7↔17,2 17,0 | 180↔188 184 | 17,7↔18,5 18,1 | 0,9↔1,3 1,1 | 18,9↔19,6 19,2 | 520↔751 636 | 262↔374 318 | 9,8↔13,7 11,8 | -75↔84 5 | -230↔-140 -185 |
| 65.4 | 150-300 | 9,4↔10,3 9,8 | 15,9↔17,0 16,5 | 173↔184 179 | 17,5↔18,1 17,8 | 0,6↔1,3 1,0 | 18,2↔19,3 18,7 | 537↔771 654 | 267↔334 301 | 10,0↔12,7 11,3 | -60↔162 51 | -222↔-143 -182 |
| 65.5 | 150-300 | 9,1↔10,0 9,6 | 15,8↔16,8 16,3 | 171↔182 176 | 17,8↔18,1 18,0 | 0,1↔1,0 0,6 | 18,0↔19,1 18,5 | 620↔803 712 | 296↔356 326 | 11,0↔13,8 12,4 | -95↔288 96 | -241↔-59 -150 |
| 65.6 | 150-450 | 9,3↔10,2 9,7 | 15,9↔17,0 16,4 | 171↔184 177 | 17,6↔18,2 17,9 | 0,4↔1,2 0,8 | 18,0↔19,4 18,7 | 619↔761 690 | 290↔348 319 | 10,8↔13,4 12,1 | -92↔175 42 | -248↔-118 -183 |
| 65.7 | 150-300 | 9,0↔9,7 9,4 | 15,6↔16,4 16,0 | 168↔178 173 | 17,6↔18,0 17,9 | 0,1↔0,8 0,5 | 17,8↔18,7 18,2 | 669↔906 788 | 316↔403 360 | 12,0↔15,9 13,9 | -68↔172 52 | -222↔-126 -174 |
| 65.8 | 150-300 | 9,6↔10,5 10,0 | 16,3↔17,3 16,8 | 176↔188 182 | 17,9↔18,3 18,1 | 0,6↔1,4 1,0 | 18,6↔19,6 19,1 | 617↔782 700 | 302↔386 344 | 11,3↔14,4 12,8 | -77↔138 31 | -227↔-119 -173 |
| 65.9 | 150-300 | 9,9↔10,6 10,3 | 16,7↔17,3 17,0 | 180↔190 185 | 17,7↔18,3 18,0 | 1,0↔1,6 1,3 | 19,0↔19,6 19,3 | 587↔960 774 | 302↔431 366 | 11,0↔16,3 13,6 | -81↔473 196 | -236↔-28 -104 |
| 65.10 | 150-150 | 10,1↔10,5 10,3 | 16,9↔17,2 17,0 | 182↔187 185 | 17,8↔18,3 18,1 | 1,0↔1,5 1,3 | 19,2↔19,5 19,4 | 555↔845 700 | 290↔380 335 | 10,7↔14,1 12,4 | -76↔188 56 | -229↔-120 -175 |
| 65.11 | 150-300 | 10,0↔10,3 10,1 | 16,6↔17,0 16,8 | 180↔185 183 | 17,8↔18,2 18,0 | 1,0↔1,4 1,2 | 19,0↔19,4 19,2 | 489↔835 662 | 251↔371 311 | 9,4↔13,8 11,6 | -103↔144 21 | -241↔-156 -198 |
| 65.12 | 150-450 | 9,3↔10,2 9,8 | 15,9↔17,0 16,5 | 173↔184 178 | 17,7↔18,1 17,9 | 0,6↔1,3 0,9 | 18,3↔19,4 18,8 | 585↔898 742 | 267↔371 319 | 10,2↔14,2 12,2 | -19↔277 129 | -221↔-116 -169 |
| 65.13 | 150-300 | 9,9↔10,5 10,2 | 16,6↔17,2 16,9 | 179↔188 184 | 17,8↔18,3 18,0 | 1,0↔1,4 1,2 | 19,0↔19,6 19,3 | 654↔1010 832 | 365↔474 420 | 13,6↔17,6 15,6 | 334↔807 570 | -26↔225 100 |
| 65.14 | 150-300 | 9,9↔10,5 10,2 | 16,5↔17,2 16,9 | 179↔188 184 | 17,8↔18,2 18,0 | 1,0↔1,5 1,2 | 18,9↔19,6 19,2 | 715↔1061 888 | 381↔499 440 | 14,2↔18,7 16,4 | 374↔920 647 | 13↔260 136 |
| 65.15 | 150-600 | 9,1↔10,6 9,9 | 15,5↔17,4 16,4 | 170↔189 180 | 17,4↔18,2 17,8 | 0,5↔1,6 1,0 | 17,9↔19,7 18,8 | 765↔1275 1020 | 423↔572 497 | 15,3↔22,4 18,9 | 398↔1009 703 | 57↔283 170 |
| 65.16 | 300-300 | 9,8↔10,7 10,3 | 16,4↔17,4 16,9 | 178↔191 185 | 17,7↔18,3 18,0 | 0,9↔1,7 1,3 | 18,7↔19,9 19,3 | 779↔969 874 | 420↔494 457 | 15,6↔18,3 17,0 | 441↔578 510 | 74↔125 100 |
| 65.17 | 300-900 | 9,0↔10,4 9,7 | 15,3↔17,2 16,3 | 168↔186 177 | 17,4↔18,3 17,9 | 0,4↔1,4 0,9 | 17,9↔19,6 18,7 | 745↔1123 934 | 384↔522 453 | 14,3↔20,3 17,3 | 374↔928 651 | 39↔287 163 |
| 65.18 | 300-600 | 8,7↔10,4 9,6 | 14,9↔17,2 16,1 | 163↔187 175 | 17,3↔18,1 17,7 | 0,1↔1,4 0,8 | 17,4↔19,5 18,5 | 680↔971 825 | 371↔486 428 | 13,8↔19,3 16,6 | 535↔590 563 | 106↔127 116 |
| 65.19 | 300-300 | 9,8↔10,0 9,9 | 16,3↔16,8 16,5 | 178↔182 180 | 17,8↔18,1 17,9 | 1,0↔1,1 1,0 | 18,8↔19,1 19,0 | 766↔833 799 | 407↔446 427 | 15,3↔16,5 15,9 | 510↔538 524 | 97↔108 102 |
| 65.20 | 300-300 | 9,9↔10,5 10,2 | 16,6↔17,3 16,9 | 179↔187 183 | 18,0↔18,5 18,2 | 0,9↔1,5 1,2 | 19,0↔19,8 19,4 | 680↔857 768 | 366↔431 399 | 13,5↔16,1 14,8 | 375↔619 497 | 41↔147 94 |
| 65.21 | 300-300 | 9,8↔10,6 10,2 | 16,6↔17,3 16,9 | 178↔188 183 | 18,0↔18,4 18,2 | 0,9↔1,6 1,2 | 18,9↔19,9 19,4 | 649↔863 756 | 353↔419 386 | 13,1↔15,7 14,4 | 322↔771 546 | 10↔217 114 |
| 65.22 | 300-600 | 8,2↔10,1 9,1 | 14,7↔16,9 15,8 | 158↔183 170 | 17,9↔18,5 18,2 | -0,8↔1,0 0,1 | 17,3↔19,3 18,3 | 898↔1246 1072 | 435↔534 484 | 16,4↔21,2 18,8 | 351↔599 475 | 14↔92 53 |

Klima

Wärmeklimatisch gehört das gesamte Oberrheinische Tiefland zu den bevorzugten Gebieten Deutschlands. Mehr noch als die Jahresdurchschnittstemperatur, die überwiegend zwischen 9 und 10,5° liegt, beeindrucken die durchschnittlichen Temperaturwerte in der Vegetationszeit (1,5–30,9°); sie bewegen sich zwischen 15,0 und 17,5°C. Die Zahl der Tage mit einem Tagesmittel von mehr als +10°C liegt bei 160–190.

Für das Waldwachstum ungünstiger sind die überwiegend geringen Niederschlagshöhen zu bewerten, die meist um 600–700 mm/J liegen. Darin birgt das Gebiet mehrere Trockeninseln, die infolge ihrer Lage im Lee vorgelagerter Höhen weniger als 500 mm Jahresniederschlag empfangen. Trockengebiete sind mit 500–550 mm/J Niederschlag auch ganz Rheinhessen und die nördliche Vorderpfalz. Nach Süden und Osten zu steigen die Niederschlagshöhen allmählich an, der Bereich um Karlsruhe empfängt ca. 750 mm/J. Am günstigsten ist die Niederschlags-situation am Schwarzwaldrand, wo die Jahresmittelwerte bis über 1000 mm betragen.

Die geringen Jahresniederschläge und deren Verteilung, die große Zahl der Sonnenscheintage, die hohen Sommertemperaturen, insbesondere aber die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur mit 17,5–18,5°C kennzeichnen den Klimacharakter großer Teile des WGb als kontinental getönt. In diesen sommerwarm-trockenen Gebieten gedeiht eine Reihe wärmeliebender Pflanzen meist submediterraner Hauptverbreitung, so lokal auch die Flaumeiche und der Buchs. Die Edelkastanie zeigt sich weithin sehr vital. Neben der Weinrebe, die in der Pfalz und in Rheinhessen ihre größten Anbauggebiete findet, seien als anspruchsvolle Kulturpflanzen noch Mandel, Pfirsich, Aprikose, Tabak, Hopfen und Spargel angeführt.

Geologie und Böden

Das Oberrheinische Tiefland ist Teil eines jungen zentral-europäischen Grabenbruchs. Seit Beginn des Tertiärs hat sich die Grabensohle bis 2200 m gegen die aufsteigenden Flanken eingesenkt. Dabei brachen die Schollen mosaikartig auseinander und sanken in die Tiefe. Nach dem Aufsteigen der Randgebirge begann im Pleistozän deren Abtrag und die Füllung des Grabens. Eiszeitliche Gerölle, Flugsande und insbesondere der Löß sind somit auf der würmeiszeitlichen Terrasse die wichtigsten Bodenbildner. Diese sogenannte Niederterrasse besteht im Süden hauptsächlich aus Kiesaufschüttungen, die weithin mit meist sandigem Löß oder Schwemmelhm bedeckt sind. Nach Norden hin nimmt der Anteil der Sande zu, aus ihnen entstanden zahlreiche Dünen; Hochflutlehme haben in der hessischen Rhein-ebene nur lokale Bedeutung.

In diese pleistozänen Absätze hat der in den Nacheiszeiten wasserärmer gewordene Strom die heutige Rheinniederung eingetieft. Sie ist ausgefüllt mit Kiesen und Sanden, denen kalkreiche Hochflutlehme in unterschiedlicher Mächtigkeit aufliegen; im Süden ist das Material gröber, oft tritt ein kleinflächiger Wechsel von schlicküberlagerten Standorten mit Kiesen und Sanden auf, letztere überwiegen im Raum südlich Breisach. Im Gegensatz dazu sind die Sedimente von Main, Neckar und den sonstigen Rheinzufüssen schluffreicher und karbonatfrei. Seit dem Rheinausbau finden freie, sedimentbringende Überflutungen der Rheinaue nur noch nördlich der Stauhaltung Iffezheim statt, jedoch ist auch hier das einst weite Überschwemmungsgebiet auf einen schmalen, häufig unterbrochenen Streifen zwischen dem befestigten Stromufer und dem Deich zurückgedrängt worden. Randliche Teile der Rheinniederung sind teilweise von Niedermooren bedeckt.

Rheinhessen ist von der tertiärzeitlichen Absenkung verschont geblieben. Seine oft tafelförmig geformten Hügel aus tertiärzeitlichen Gesteinen sind vielmehr jung herausgehoben und anschließend zerschnitten worden. Landschaftsprägend ist auch hier auf weiten Flächen der Löß, der die großteils mio- und oligozänen Kalksteine, Mergel, Tone, Meeressande und -kiese bedeckt.

Das badische Rheinhügelland besteht am Schwarzwaldrand aus Schollen verschiedenster Gesteine (vom Buntsandstein bis zum Tertiär). Der Kaiserstuhl ist aus vulkanischen Gesteinen, z.T. aus Tertiär, aufgebaut. Die Böden sind hier und im gesamten Rheinhügelland jedoch häufig von den mächtigen Lößdecken und ihren Verwitterungsprodukten geprägt.

Im niederschlagsreicheren Süden des WGb tritt als häufiger Bodentyp die Parabraunerde, in erodierten Lagen auch die Pararendzina auf. In den Lößgebieten Rheinhessens und Teilen der Vorderpfalz sind unter dem Einfluss des warm-trockenen Klimas Sonderformen der Schwarzerde entstanden; hier finden sich die fruchtbarsten Böden Deutschlands. Auf den pleistozänen Schottern und Sanden ist die ± stark podsolige Braunerde aus armen, schwach schluffigem, stets kiesigem Sand der Regeltyp; seltener sind Podsole. Die Dünen des Gebietes tragen stets podsolige Regosol-Braunerden; es sind die ärmsten und trockensten Standorte im gesamten WGb. Die Ausgangssubstrate (Muschelkalk, tertiäre Sedimente, Buntsandstein, Pleistozän u.a.) und somit die Bodenarten wechseln in den Bruchschollenzonen stark auch auf kleiner Fläche; sie reichen vom Sand bis zum Ton. Im Weinbaugebiet an der Weinstraße herrschen Regosole vor. Bedingt durch ihre Lage im Bereich der Randniederungen und Schwemmfächer haben viele Böden heute noch Anschluss an das

Grundwasser. In ausgesprochenen Senken sind Gleye, teilweise in Sonderformen mit vorwiegend sandiger Textur, und Anmoorgleye ausgebildet. Die holozänen Sedimente des Gebietes sind bodensystematisch teils den Auenböden, teils den Gleyen zuzuordnen; am häufigsten sind schluffreiche, in den Rheinauen stets kalkige Lehme.

Vegetation

Unter den genannten klimatischen Verhältnissen gehört nahezu das gesamte WGb zur Zone natürlicher Laubmischwälder ohne Nadelbaumeteiligung. Sehr kleine autochthone Kiefern-vorkommen hat es möglicherweise im Dünen- und Decksandgebiet des nördlichen Oberrheingebietes und auf den kiesigen Rohböden der südlichen Oberrheinaue gegeben. Aufgrund der Stei-

Baumarten-Tabelle WGb 65 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Ebene

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 65 | 964589 | 198112 | 21 | 65 | 35 | 15 | 16 | 34 | 2 | 30 | 3 |
| 65.1 | 39458 | 3655 | 9 | 78 | 22 | 16 | 44 | 19 | 7 | 5 | 10 |
| 65.2 | 118310 | 2148 | 2 | 63 | 37 | 7 | 18 | 39 | 1 | 33 | 4 |
| 65.3 | 65577 | 6162 | 9 | 95 | 5 | 4 | 25 | 66 | 1 | 3 | 2 |
| 65.4 | 40195 | 802 | 2 | 83 | 17 | 20 | 39 | 24 | 8 | 4 | 5 |
| 65.5 | 21389 | 6591 | 31 | 56 | 44 | 12 | 22 | 22 | 3 | 37 | 4 |
| 65.6 | 95162 | 37400 | 39 | 42 | 58 | 12 | 15 | 15 | 2 | 54 | 2 |
| 65.7 | 31322 | 11076 | 35 | 71 | 29 | 31 | 25 | 15 | 3 | 22 | 4 |
| 65.8 | 36063 | 16716 | 46 | 49 | 51 | 14 | 16 | 19 | 1 | 48 | 2 |
| 65.9 | 101408 | 27577 | 27 | 52 | 48 | 16 | 10 | 26 | 1 | 42 | 5 |
| 65.10 | 54391 | 11329 | 21 | 100 | - | 6 | 10 | 84 | - | - | - |
| 65.11 | 98131 | 25294 | 26 | 49 | 51 | 14 | 20 | 15 | 2 | 45 | 4 |
| 65.12 | 29977 | 643 | 2 | 51 | 49 | 7 | 14 | 30 | 2 | 42 | 5 |
| 65.13 | 24546 | 8491 | 35 | 95 | 5 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.14 | 78791 | 13391 | 17 | 100 | - | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.15 | 30906 | 5048 | 16 | 65 | 35 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.16 | 18390 | 4959 | 27 | 98 | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.17 | 26418 | 5018 | 19 | 85 | 15 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.18 | 9972 | 2122 | 21 | 92 | 8 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.19 | 1697 | 324 | 19 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.20 | 18417 | 620 | 3 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.21 | 6353 | 2998 | 47 | 60 | 40 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| 65.22 | 17716 | 6900 | 39 | 80 | 20 | .. | .. | .. | .. | .. | .. |

gungsregen bietet das Rheinhügelland im Kontaktbereich zum Schwarzwald der Weißtanne die Möglichkeit, als Begleitbaumart in die kollinen Buchenwälder einzudringen.

Das Bild der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften ist ebenso vielfältig wie das der Standorte. Auf den grundwasserfernen Niederterrassen des nördlichen und mittleren Oberrheingebietes werden heute überwiegend artenarme Eichen-Buchenwälder als potentielle natürliche Vegetation angesehen. Diese Wälder können pflanzensoziologisch entweder (HE, BW, RP) als Drahtschmielen-Buchenwald oder (BY) als planare Höhenform des Hainsimsen-Buchenwaldes aufgefasst werden. Im Bereich der trockenen und mäßig trockenen Dünen- und Sande zeigen sich die Eichen gegenüber der Buche im Höhenwuchs als gleichwertig. Böden mit höherer Basensättigung leiten von Flattergras-Ausbildungen vorgenannter Waldgesellschaften zu den Waldmeister-Buchenwäldern über. Das extrem niederschlagsarme nördliche Rheinhessen bietet zudem Vorkommen thermophiler bodensaurer Eichenwälder. Auch im Abschnitt des Oberrheinischen Tieflandes südlich Breisach, der an das elsässische Trockengebiet bei Colmar anschließt, gewinnt der eichenreiche Mischwald gegenüber den Buchenwäldern Terrain; hier wird auf den insgesamt basenreicheren Standorten neben dem Waldmeister-Buchenwald örtlich der Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald als natürliche Waldgesellschaft diskutiert.

Stau- oder grundfeuchte, basenarme Böden werden vom (Birken-)Buchen-Stieleichenwald besetzt, während die im Wasserhaushalt entsprechenden basenreicheren Standorte dem Stieleichen-Hainbuchenwald vorbehalten sind, der auf den verbreitet grundwassernahen Böden im Mittelabschnitt der Oberrheinebene standörtlich seinen Schwerpunkt hat.

In der Rheinaue hat der Mensch durch seine wasserbauliche Tätigkeit die potentielle natürliche Vegetation sehr stark verändert. Die einstmaligen charakteristischen Wälder der Weichholz- (Silberweiden-)Aue sind stark in den Hintergrund getreten. Auch die tiefgelegenen Standorte der Hartholzauen mit Eichen-Ulmen-Wäldern sind nur noch im Nordabschnitt der Oberrheinaue und dort auf deutlich reduzierter Fläche erhalten geblieben. Höhergelegene Wälder mit nur episodischer Überflutung werden von Esche und Bergahorn dominiert. In der Altaue landseits der Dämme sind auf grundwassernahen Böden Erlen-Eschen- und Stieleichen-Eschen-Hainbuchenwälder als Endstadium einer natürlichen Vegetationsentwicklung zu erwarten; auf grundwasserfernen Standorten werden heute artenreiche Buchenwälder als natürliche Vegetation gesehen. Im sogenannten Trockengebiet der südlichen Oberrheinniederung mit sandig-kiesigen Böden, die nach dem Rheinausbau den Anschluss an das Grundwasser verloren haben, bilden thermophile Eichen-Trockenwälder die heutige potentielle natürliche Waldgesellschaft.

Die reichen An- und Niedermoore in der Rheinaue wie auch in den Senken der Rhein- und der Unterrheinebene sind die Heimat natürlicher Schwarzerlen-Eschenwälder und Schwarzerlenbruchwälder.

Waldmeister-Buchenwälder stellen auf großer Fläche die zonale Vegetation in den lößgeprägten Hügelländern dar; Standorte der Hainsimsen- und Waldgersten-Buchenwälder sind demgegenüber deutlich seltener. Nur wenige lokale, ausgesprochen trocken-warme Bereiche können als Flächen des Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwaldes betrachtet werden; im Nahetal und im Kaiserstuhl finden sich lokal Reliktstandorte thermophiler Eichenwälder, im Kaiserstuhl auch mit der Flaumeiche.

Die Flüsse und Bäche, welche die Hügelländer und die Niederterrasse durchqueren, begleitet regelmäßig ein schmales Band teils aus Bach-Eschenwäldern, teils aus Erlen-Eschen-Auewäldern.

Waldentwicklung

Das Waldkleid des Oberrheinischen Tieflandes unterlag neben umfangreichen Rodungen auf der Niederterrasse und im Weinbaugebiet des Hügellandes auch zahlreichen historischen Nutzungen. Ein menschlicher Kultureinfluss dürfte hier seit der Jungsteinzeit kontinuierlich vorhanden gewesen sein.

Das Nördliche Oberrheinische Tiefland ist infolge seiner kli-

matischen Begünstigung und der Fruchtbarkeit seiner Böden ein Gebiet intensiver und vielseitiger landwirtschaftlicher Nutzung (Wein-, Obst-, Gartenbau, vielerlei Sonderkulturen). Der Wald ist schon früh zurückgedrängt worden. Am weitesten im Main-Taunus-Vorland, im rheinhessischen Tafel- und Hügelland, wo allein der Oberolmer Wald und der Lennebergwald erhalten geblieben sind, und in der Vorhügelzone des Pfälzerwaldes an der Weinstraße, wo Wälder so gut wie fehlen. Erst in der Vorderpfälzischen Rheinebene sind wieder ausgedehnte Waldungen zu finden. Sie verdanken ihre Erhaltung teils der Lage in den grundwassernahen Senken der Bachschwemmkegel, teils der Armut und Trockenheit ihrer dünnigen Standorte; beide Umstände ließen den Menschen vor der Rodung zurückschrecken. Das größte Waldgebiet der südlichen Vorderpfalz ist mit rd. 12.000 ha der Bienwald, dessen Geschlossenheit u.a. eine Folge seiner strategisch bedeutungsvollen Grenzlage zu Frankreich war. Seine Bestockung ist ebenso wie die der meisten vorderpfälzischen Forsten gekennzeichnet durch das Vorherrschen der Kiefer. Allein auf grundfrischen, etwas reicheren Standorten tritt die Stieleiche in den Vordergrund. Forstpolitisches Ziel ist es, einmal den Anteil der Eiche in diesen Wäldern zu erhöhen, zum anderen das Baumartenspektrum um Douglasie, Roteiche, Linde, Spitzahorn, Wildkirsche zu erweitern; die Bachauen der Vorderpfalz sollen der Nachzucht der Esche und anderer Edellaubhölzer vorbehalten sein.

Auf der rechtsrheinischen Niederterrasse fällt auf den vorwiegend sandigen Böden zwischen Rastatt und Mannheim, der anschließenden Hessischen Rheinebene sowie der Unterrheinebene die heutige Vorherrschaft der Kiefer auf, die schon Jh. zurückreicht. Waldgeschichtlich ist sie das Resultat intensiver Waldweide und Streunutzung in den damals überwiegend eichenreichen Wäldern. Nachfolgend wurden die stark devastierten Flächen häufig mit Kiefern-Saaten wieder in Bestockung gebracht. Bei Schonung und Förderung der Laubbäume hat sich in den letzten Jahrzehnten die konkurrenzstarke Buche wieder Anteile an der Bestockung zurückerobert. Auf den grundwassernahen Standorten herrschen Esche, Stieleiche und Schwarzerle vor.

Auch die Rheinauen unterliegen seit langem der menschlichen Einflussnahme auf Standort und Bestockung. Größere Waldflächen sind besonders auf der pfälzischen Seite der Badisch-Pfälzischen Rheinaue erhalten geblieben. Hier erzwingen die periodischen Überflutungen die forstliche Nutzung allen Landes vor dem Hauptdamm. Auf diesen Flächen liegt der Schwerpunkt der rheinland-pfälzischen Pappelnachzucht im Hochwaldbetrieb, der heute die hier früher übliche Niederwaldwirtschaft mit dem Ziel der Erzeugung von Faschinen-, Brenn- oder Rohholz in sehr kurzen Umtrieben abgelöst hat. Auf den sehr leistungsfähigen Standorten der oberen Hartholzauen werden die dort vorherrschenden durchgewachsenen Mittelwälder allmählich in höchstwertige Edellaubholzbestockungen umgewandelt. In der Badisch-Elsässischen Rheinaue verursachten die Rheinregulierung im 19. Jh. und der spätere Bau des Rheinseitenkanals Grundwasserabsenkungen mit teilweise drastischen Standortveränderungen: Südlich des Kaiserstuhls sind die Auewälder entlang des Rheins größtenteils abgestorben und durch geringwüchsige Bestockungen, z.T. aus Aufforstungen mit Kiefer, ersetzt worden; nördlich des Kaiserstuhls bis Iffezheim wird ein gleichbleibend hoher Grundwasserstand durch eine Stauregelung des Rheins künstlich gewährleistet. Zudem wurde der größte Teil der Flächen vom Überflutungsregime des Stromes dauerhaft abgeschnitten. Die aktuellen Bestände sind vorwiegend Mischwälder mit dominierenden Buntlaubebäumen, Eichen oder Wirtschaftspappeln. Die einheimische Schwarzpappel ist aufgrund fehlender Ansamlungsmöglichkeiten bis auf zerstreut vorkommende, überalterte Individuen verschwunden. Im Rahmen des integrierten Rheinprogramms zum Hochwasserschutz sind weitere umfangreiche wasserbauliche Maßnahmen geplant, welche die Standorte erneut verändern werden.

Im Rheinhügelland und im Kaiserstuhl blieben die Standorte weitgehend unverändert. Seit dem Mittelalter hat der Mensch hier die Eichen gefördert, so dass sie noch mancherorts in den vorherrschenden Buchen-Mischwäldern vertreten sind. Zum

Schwarzwaldrand hin spielen auch die im 19./20. Jh. vom Menschen geförderten Nadelbäume (Fichte, Douglasie, Tanne) eine gewisse Rolle.

B.65.1 Unteres Naheland

Lage und Oberflächengestalt

Vom Rheinhessisch-Pfälzischen Tafel- und Hügelland nach Westen zwischen Hunsrück und Nordpfälzer Bergland bucht-förmig vorgeschobenes Hügelland, in das der untere Nahelauf teils steilhängig, auch mit wannenförmiger Talweitung, eingebettet ist. Meereshöhen von etwa 80–400 müNN. Kollin.

Klima

Überwiegend warm gemäßigtes, niederschlagsarmes Becken-klima kontinentaler Prägung, Sommertrocken bis ziemlich sommertrocken. Weinbauklima.

Geologie und Böden

Sandsteine, Konglomerate und Schiefertone mit Kalkeinlagerungen des Rotliegenden. Melaphyr und Porphyrit mit Quarzporphyr. Dolomit und Kalksteine, örtlich tertiäre Tone und sandige Mergel, Sande und Löss.

Basenhaltige Braunerden, Parabraunerden, Auenböden-Gleye. Schwarzerden, Rendzinen und Pararendzinen.

Vegetation

Verbreitet eichenreiche Flattergras-Buchenwälder, Perlgras-Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder, örtlich Eichen/Elsbeerenwälder und Steppenheiden.

Heutiger Wald

Allgemein Acker- und Weinland, z.T. mit Obstbau. Niederwald und mittelwaldartige Laubholzbestockung, seltener Nadelholz (Douglasie).

B.65.2 Rheinhessisches Tafel- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Sehr waldarmes, kuppiges Hügelland mit Kalkplateaus, teils auch Riedelland, zwischen der Nördlichen Oberrheinniederung und den Randhöhen von Pfälzerwald und Saar-Nahe-Berg- und Hügelland. Höhenlagen: 90–300 müNN. Planar bis kollin.

Klima

Warm gemäßigtes Beckenklima deutlich kontinentaler Prägung mit sehr geringen Niederschlagsmengen und sehr hohen Vegetationszeitemperaturen.

Geologie und Böden

Weitflächig vom Löss überdeckte Sedimente des Tertiärs, insbesondere oligozäne Tone und Mergel, miozäne Kalksteine und pliozäne Sande.

Im Löss Parabraunerden, z.T. auch Braune Steppenböden; Tonmergel-Pelosole, Rendzinen, Regosol-Braunerden.

Vegetation

Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwälder auf Löss im Wechsel mit Orchideen-Buchenwäldern der tertiären Kalke. Auf den kalkhaltigen Dünenansanden des Lenneberg-Waldes als Relikte auch moos- und orchideenreiche Wintergrün-Kiefernwälder und Eichen-Trockenwälder.

Heutiger Wald

Kiefern- und wenige Buchenbestände im Lennebergwald; im Oberolmer Wald zur Überführung und Umwandlung vorgesehene Stockausschlagsbestände aus Eiche.

B.65.3 Hessische Rheinniederung

Lage und Oberflächengestalt

Holozäne Rheinaue und jüngere Hochflutlehmgebiete mit Neckartalauenbereich des Hessischen Rieds, Ebene um 90 m.

Klima

Warm und trocken (Jahrestemperaturen ca. 10°C, örtlich auch darüber; Niederschläge um 600 mm), subkontinental.

Geologie und Böden

Bereich junger schluffiger und toniger Auensedimente, karbonathaltig; im Bereich der jüngeren Hochflutlehmgebiete typische Substratabfolge mit geringmächtiger Flugsand- oder Schwemmsanddecke, gefolgt von schluffig-tonigem Hochflutlehm, z.T. Neckarschlick, Rheinweißbänken über feinsandigem Terrassensand. Bei intaktem Grundwasserregime ergibt das hochproduktive basenreiche Pseudogley-Gleye und Braunerde-Gleye.

Vegetation

Im Bereich der holozänen Aue werden Weich- und Hartholzau-Wälder postuliert, für die jüngeren Hochflutlehmgebiete jenseits des Hochgestades planare artenreiche und durchaus auch buchenreiche Stieleichen-Hainbuchenwälder.

Heutiger Wald

Das klimatisch begünstigte Gebiet ist nach Tulla'scher Rhein-korrektur und „Sanierung“ durch den Generalkulturplan landwirtschaftlich durch Anbau von Sonderkulturen geprägt. Wald hat sich in Rheinnähe nur in kleinen Relikten erhalten (z.B. Lampertheimer Altrhein, Kühkopf, Steiner Wald). Auch die jüngeren Hochflutlehmgebiete sind weitgehend waldfrei bis auf den Waldblock Gernsheimer- bis Jägersburger Wald, der nach Waldfeldbau wertvolle Stieleichenbestände trägt. Während im Bereich des Kühkopfes wertvolle Hartholzauenwälder mit z.T. noch naturnahem (deichfreiem) Wasserregime stocken, ist der Waldblock Gernsheimer-Jägersburger Wald durch Grundwasserentnahme seit Mitte der 60er Jahre des 20. Jh. stark geschädigt und in seiner Substanz bedroht.

B.65.4 Main-Taunus-Vorland

Lage und Oberflächengestalt

Mehr oder weniger ebene, im Westen bei stärkerer Hangneigung flachwellige Landschaft am Fuß des Taunus zwischen bewaldetem Gebirgsrand und Rhein bzw. Main; zwischen 80 und 300 m hoch.

Klima

Warm und niederschlagsarm mit Jahrestemperaturen über 9,5°C und Niederschlägen um 650 mm; subkontinental.

Geologie und Böden

Lößlehm-Landschaft mit mehr oder weniger basenreichen Parabraunerden, z.T. pseudovergleyt, vielfach auch Pararendzinen und im Weinbaugebiet des Rheingaus stark anthropogen veränderten Böden.

Vegetation

Nach Auffassung von Bohn u. Schröder (BfN) Gebiet planarer und kolliner Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder.

Heutiger Wald

Das Gebiet ist ob seiner Eignung für Wein- und Obstbau und infolge starker Besiedlung praktisch waldfrei.

B.65.5 Hanau-Seligenstädter Senke

Lage und Oberflächengestalt

Niederungsgebiet des unteren Kinzig- und des Maintals zwischen ausklingender Wetterau (Ronneburger Hügelland) und Rodgau im Süden (100–200 m).

Klima

Warm und abnehmend niederschlagsarm mit Jahrestemperaturen über 9°C und Niederschlägen zwischen 600 und 800 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Niederterrasse von Kinzig und Main mit jungen Hochflutsedimenten und entsprechend basenreichen grundwassernahen Auenböden; randlich im Süden Rotliegendes und Flugsandgebiete.

Vegetation

Bereich planarer bis kolliner feuchter Stieleichen-Hainbuchenwälder im Übergang zu Hartholzauenwäldern, vergesellschaftet mit Schwarzerlen-Bruchwäldern.

Heutiger Wald

Waldarm, erhalten geblieben sind im Bereich der Kinzig und südlich Seligenstadt naturnahe Stieleichen-Hainbuchenwälder.

B.65.6 Untermainebene

Lage und Oberflächengestalt

Terrassen des Mains von Aschaffenburg im Osten einschließlich des unteren Gersprenzgebietes bis zur Mündung des Mains in den Rhein, Kelsterbacher Terrasse südlich bis zum Schwarzbach, schwach wellige Ebene, zwischen 90 und 200 m hoch.

Klima

Sehr warm (9,3–10,2°C Jahresmitteltemperatur) und trocken bis mäßig niederschlagsreich (620–760 mm). Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Terrassenkiese und -sande des Mains, z.T. Flugsanddecken mit Dünen; im Bereich des Mönchbruch hydromorphe Terrassensande. Böden im wesentlichen basenarme bis sehr basenarme Braunerden und Bänderbraunerden; im Bereich des Mönchbruch grundwasser geprägte Böden, basenarme Gleye, Nass- und Anmoorgleye.

Vegetation

Auf den armen Terrassen und Dünensanden planare und kolline artenarme Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald), bisweilen bei höheren Grundwasserstand auch Eichen-Hainbuchenwälder, im Bereich der Naß- und Feuchtstandorte auch Erlen-Bruchwälder. Eigentliche Auestandorte nur sehr kleinflächig (meist Ahorn-Eschenwald).

Heutiger Wald

Nach Walddevastation überwiegend mit Kiefer aufgeforstetes Gebiet, wobei Knapp natürliche „Moos-Kiefernwälder“ im Bereich der Dünengebiete von Zellhausen-Babenhausen vermutet. Im Bereich des Mönchbruch wertvolle Starkeichenbestände und Erlen-Bruchwälder. Vielerorts erobert die Rotbuche z.T. forstlich unterstützt, ihr ursprüngliches Terrain zurück.

B.65.7 Nördliches Odenwald-Vorland

Lage und Oberflächengestalt

Flachwellige Landschaft im Übergang vom Odenwald zur Untermainebene, im wesentlichen nach geologisch-bodenkundlichen Gründen abgegrenzt, mit Höhen zwischen 100 und 274 m.

Klima

Mildes bis warmes und noch verhältnismäßig niederschlagsarmes Klima mit Jahresmitteltemperaturen zwischen 9 und 10°C, Niederschläge zwischen 650 und 900 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Rotliegendes mit Flugsanddecken und Löss im Westen (Sprendlinger Horst) mit mäßig basenversorgten Braunerden, überwiegend Lößlehm im Ostteil.

Vegetation

Kolline Flattergras-Buchenwälder, z.T. arme Formen.

Heutiger Wald

Buchen- und eichenreiche Wälder sind nur im Bereich des Sprendlinger Horstes (Kranichsteiner Wald) erhalten, der Ostteil ist waldfrei.

B.65.8 Hessische Rheinebene

Lage und Oberflächengestalt

Weitgehend hochflutlehmfreie Terrassensand- und Flugsandgebiete des Hessischen Rieds, durch den Neckaraltlauf in einen südlichen Block von Lampertheim bis zum Jägersburger Wald und in einen nördlichen Block („Darmstädter Westwald“ bis zum Schwarzbachgebiet südlich des Mönchbruchs) diagonal geteilt, mehr oder wenig eben mit Höhen um 90–100 m. Für Relief sorgen nur Dünenzüge, so südlich Darmstadt im Pfungstädter Wald vor dem Odenwaldanstieg oder am Ostrand von Lampertheimer- und Lorscher Wald.

Klima

Warm und trocken mit Jahresmitteltemperaturen zwischen 9,5 und 10,5°C, Niederschläge häufig unter 700 mm, subkontinental.

Geologie und Böden

Von Flugsand, z.T. Dünen, überdeckte Terrassensande und Kiese, i.d.R. hochflutlehmfrei. Hochflutlehm zuzüglich „Rheinweiß“, Kalkausfällungen vermutlich fossiler Gr-Horizonte, kommen nur im Randbereich zur Weschnitz und im Jägersburger Wald vor. Flugsand und Dünen tragen i.d.R. basenarme Bänderbraunerden, soweit die Dünen nicht Karbonat enthalten und dann noch Pararendzinen bilden. Ausschlaggebend für die Standortseigenschaften ist die Grundwassernähe der Böden. Flurnahes Grundwasser ist im südlichen Mönchbruch erhalten mit Nassgleyen bis Gley-Braunerden, während hydromorphe Bodenformen im „Darmstädter Westwald“, Jägersburger Wald und nördlichem Lorscher Wald heute nur noch reliktsch sind.

Vegetation

Für den Bereich werden artenarme planare Eichen-Buchen-

wälder vermutet. Nicht auszuschließen ist ein ehemals natürlicher Kiefernanteil auf den Dünen, der indessen die mittelalterliche Waldzerstörung nicht überlebt hat.

Heutiger Wald

Wegen der wenig nährstoff- und basenreichen Substrate ist das Gebiet walddreich, vorwiegend Kiefernwald; nur im Viernheimer- und Jägersburger Wald, ferner im Bereich Mönchbruch auch Eichenwald. Durch im Wald liegende Brunnen der Großwasserwerke des Rieds ist besonders seit Mitte der 60er Jahre des 20. Jh. vielen Grundwasserstandorten das Wasser entzogen worden. In der Folge traten gravierende Waldschäden und Insektenkatastrophen auf (Maikäfer, Schwammspinner).

B.65.9 Hardtwaldungen

Lage und Oberflächengestalt

Breite Niederterrasse mit örtlich gehäuft auftretenden Dünenzügen. Die großen Schwemmkegel der Rhein Nebenflüsse Neckar und Murg durchziehen neben zahlreichen Bächen und Gräben die Niederterrasse. Am Ostrand verläuft die 1–2 km breite, meist vermoorte Niederung der Kinzig-Murg-Rinne. 95–140 m üNN. Höhenstufe: planar.

Klima

Sehr warm. Am Ostrand der Niederterrasse etwas höhere Niederschläge, vor allem im Süden. Örtlich starke Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Kalkalpine Schotter, in der Regel von feinkörnigen Sanden überlagert, die örtlich zu Dünen angehäuft sind. Die querenden Flüsse und Bäche haben jüngste Sedimente abgelagert. Am Ostrand Niedermoore.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein „Planarer Eichen-Buchenwald und Flussauewald“. Der Flussauewald entlang der Bäche setzt sich aus Edellaubbaumarten mit Stieleiche zusammen. Die Sandgebiete sind heute noch in großem Umfang mit Kiefer bestockt, doch zeigt die fast überall ankommende Buche – neben der Traubeneiche – beachtliche Konkurrenzkraft; diese Tatsache lässt einen Drahtschmielen-Buchenwald als potentielle natürliche Vegetation vermuten.

Heutiger Wald

Kiefer ist die häufigste Baumart, daneben Buche, Stiel- und Traubeneiche und Hainbuche.

B.65.10 Badisch-Pfälzische Rheinauen

Lage und Oberflächengestalt

Junge Stromniederung. Das korrigierte Strombett des Rheins verläuft zwischen stillgelegten, oft weit ausholenden Mäandern, die z.T. vermoort sind. Weite Flächen sind heute durch Dämme vom Rhein abgeschnitten. Östliche Begrenzung ist die Steilstufe des Hochgestades, die zur Niederterrasse überleitet. 80–109 m üNN.

Klima

Warmgemäßigtes, über die Vielzahl von Wasserflächen etwas ausgeglichenes Beckenklima kontinentaler Prägung mit sehr hoher Vegetationszeitemperatur und sehr langer Vegetationszeit sowie geringen Niederschlagsmengen. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Holozäne, stets kalkreiche, meist geschichtete Sedimente wechselnder Korngröße über kalkalpinen Schottern. Unterhalb des Hochufers ausgedehnte Niedermoore. Nährstoffreiche Auenböden (Kalkpaternia, Vega) und Gleye sowie ihre Übergangstypen aus schluffig-tonigen Lehmen über feinsandigen Schluffen, Sanden und Kiesen, seltener Auenpararendzinen auf größeren Ablagerungen.

Vegetation

Regionalwald ist ein „Planarer Stromauewald und Hainbuchen-Eschen-Wald mit Stieleiche“. Im noch regelmäßig überfluteten Auebereich sind Silberweidenwälder und – wegen des Ulmensterbens heute nicht mehr voll entwicklungsfähige – Eschen-Stieleichen-Ulmenwälder an das Wasserregime angepasst. Landseits der Dämme bilden heute z.T. edellaubholzreiche Buchenwälder, z.T. Eschen-Bergahorn-Hainbuchen-Mischwälder die natürliche Bestockung.

Heutiger Wald

Stromseits der Dämme meist Hochwälder aus Weiden oder Schwarzpappelhybriden; landseits der Dämme in den älteren Altersklassen hochgewachsene ehemalige Mittelwälder aus Eiche, Ulme, Esche, Pappel, Kirsche, in den jüngeren Altern überwiegend Edellaubholz-misch-, seltener Pappelreinbestände.

B.65.11 Pfälzische Rheinebene

Lage und Oberflächengestalt

Sanft nach Osten abfallende, durch die Schwemmkegel von Pfälzerwaldbächen (Lauter, Queich, Klingbach, Speyerbach u.a.) sowie durch Lößplatten und -riedel gegliederte, somit schwach wellige Ebene zwischen Rheinhochgestade und Vorhügelland des Pfälzerwaldes bzw. zwischen der Landesgrenze und dem tertiärzeitlichen Hügelland Rheinhessen. Höhenlagen: 120–180 m. Planar.

Klima

Warmgemäßigtes Beckenklima kontinentaler Prägung mit hohen Durchschnittstemperaturen und sehr langer Vegetationszeit. Niederschlagsmengen nach Süden zunehmend, insgesamt jedoch gering.

Geologie und Böden

Im Lößbereich Braune Steppenböden, Parabraunerden, Pararendzinen; auf den pleistozänen Sanden podsolige Braunerden, seltener Podsole mit allen Übergängen zum Gley oder Pseudogley; auf den miozänen Kalken teils Rendzinen, großteils pseudovergleyte Pelosole, auf den pliozänen Schottern Regosol-Braunerden.

Vegetation

Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwälder auf den Lößplatten (nur in Resten erhalten); Kalk-Buchenwälder und artenreiche Stieleichen-Hainbuchenwälder auf tertiären Kalken; auf den pleistozänen Schottern teils Stieleichen-Hainbuchenwälder, teils – wie auch auf den Dünen – Stieleichen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Wälder finden sich allein in den zeitweise vernässenden Senken und auf den trockenen Dünen. Hauptbaumart ist die Kiefer; im Bereich wechselfrischer, lehmiger Standorte findet sich bestandsweise auch die Stieleiche in Mischung mit Hainbuche, Buche, Linde.

B.65.12 Weinstraße

Lage und Oberflächengestalt

Hügelige Grabenrandzone am östlichen Gebirgsfuß des Pfälzerwaldes zwischen Schweigen und Grünstadt. Höhenlagen: 150–300 m, somit (planar-) kollin.

Klima

Warmgemäßigtes Beckenklima schwach kontinentaler Prägung mit sehr langer Vegetationsdauer, hoher Vegetationszeitwärme, geringen Niederschlägen und hoher Sonnenscheindauer.

Geologie und Böden

Mosaik verschiedener Randschollen aus Buntsandstein, Muschelkalk, z.T. Keuper und Jura, im Wechsel mit tertiärzeitlichen Gesteinen (Sande, Kies, Tone, Mergel, Kalkstein), Schiefertönen des Oberrotliegenden und einzelnen Urgesteinsdurchbrüchen; das Ganze vielfach unter einer Lößdecke. Rascher Wechsel der verschiedensten Bodentypen und -arten.

Vegetation

Perlgras-Buchenwälder und Flattergras-Buchenwald, Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder, Orchideen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Fast waldfreies Weinbaugebiet mit einzelnen Edelkastanienhainen.

B.65.13 Stauberich der ehemaligen Rheinaue

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die staugeregelte Rheinaue von der Möhlinmündung südlich Breisach bis zur Grenze gegen die Badisch-Pfälzische Rheinaue bei Rastatt. Nach Osten grenzt das oft undeutliche Hochgestade den WBz von der Niederterrasse ab. Der Stromverlauf ist durch vielfältige Flussbaumaßnahmen (Rhein-

seitenkanal, sog. Schlingenlösung, Einstaubereiche) so verändert, dass nur noch wenig Gemeinsamkeiten mit der Auelandschaft vor dem Rheinausbau bestehen. Höherer Streckung 195 bis 110 m üNN.

Klima

Der rheinbegleitende schmale Streifen ist trocken-warm; der Südteil liegt zudem im Regenschatten der Vogesen. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Den Untergrund bilden kalkalpine Schotter, im Bereich des Murgschwemmkegels mit Schwarzwaldgeröll überlagert. Darüber liegt kalkreiches Rheinsediment unterschiedlicher Korngröße. Nur ein Teil der Flächen unterliegt bei extremem Rheinhochwasser noch der Neusedimentation von Schwemmböden, die übrigen Bereiche sind Altaue.

Vegetation

Als Regionalwald wird ein „Planarer eschenreicher Übergangswald und Eschen-Stieleichen-Mischwald“ angenommen. Aufgrund der Jugend der Standorte und der Bestockung ist das natürliche Vegetationspotential schwierig einzuschätzen. Die derzeitigen Entwicklungstendenzen weisen in der Altaue auf Traubenkirschen-(Erlen-)Eschenwälder, Bergahorn-Eschen-Hainbuchenwälder und artenreiche Edellaubbaum-Buchenwälder als pnV hin, in der Überflutungsauwe könnte sich ein etwas abgewandelter Hartholzauewald aus Esche und Bergahorn mit wenig Stieleiche und Ulme etablieren. Rezente Silberweidenwälder haben nur noch reliktschen Charakter.

Heutiger Wald

Die Wirtschaftspappel hält die größten Bestockungsanteile, gefolgt von Esche, Bergahorn und Stieleiche.

B.65.14 Rheinebene von Rastatt bis Breisach

Lage und Oberflächengestalt

Breite, würmeiszeitliche Niederterrasse, die im Westen – oft ohne deutliche Erosionsstufe – in die junge Rheinaue übergeht. Auf die ebene Niederterrasse haben die Schwarzwaldflüsse ihre Schuttfächer aufgeschüttet, aus dem Rheinhügelland wurde Löß herabgeschwemmt. Am Ostrand verläuft die meist vermoorte Kinzig-Murg-Rinne. Höherer Streckung von 110–190 m üNN.

Klima

Das Klima ist vor allem im Norden und Osten atlantischer getönt als in den angrenzenden WBz B.65.9 und B.65.10; die Niederschläge sind im Durchschnitt mehr als 100 mm höher. Spätfrostgefahr. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Kalkalpine Schotter bilden den Untergrund. Die Größe der Gerölle nimmt nach Norden langsam ab, im Norden überwiegend sandige Standorte.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein „Planarer Stieleichen-Mischwald und Flussauewald“. Die Bedingungen für potentiellen natürlichen Wald entsprechen in vieler Hinsicht denen der Hardtwaldungen, jedoch ist die Bedeutung der Buche hier etwas geringer, da die erhöhte Grundwassernähe vieler Standorte und auch die Wirkung häufiger Spätfrost ihre Konkurrenzskraft schwächen.

Heutiger Wald

Sehr bunt gemischter Laubwald, in dem nach ihren Flächenanteilen Esche, Stieleiche, Bergahorn und Schwarzerle etwas hervorragen.

B.65.15 Rheinhügelland zwischen Baden-Baden und Emmendingen

Lage und Oberflächengestalt

Ein bis zu 5 km breites Hügelland, das als tektonische Staffel großenteils einen geschlossenen Saum vor dem Schwarzwald bildet. Diese Staffelfläche überragt die Niederterrasse um 100 bis 300 m. Sie wird nur von einigen breiten Talaustritten, z.B. dem Kinzigtal bei Offenburg, unterbrochen und hebt sich mit ruhigen Hügelformen deutlich vom höher aufragenden Kristallin-Schwarzwald ab. Höherer Streckung 130–430 m üNN. Höhenstufe: kollin.

Klima

Charakterisiert durch hohe Wärme und reichliche, durch den Schwarzwaldrand bedingte Niederschläge; für einige Messstationen werden mehr als 1000 mm/J angegeben. Deutliche atlantische Klimatönung.

Geologie und Böden

Bruchschollen aus Buntsandstein, Muschelkalk und Braunjura. Verbreitet sind Lößlehmdecken. Das bewegte Relief verhindert i.a. größere Flächen mit wechselfeuchtem Wasserhaushalt.

Vegetation

Regionalwald ist ein „Atlantisch-kolliner Buchenwald“. Buchenwaldgesellschaften, zumeist Waldmeister-Buchenwald, dominieren.

Heutiger Wald

Zu etwa zwei Dritteln Laubbäume, vorwiegend Buche, zu einem Drittel Nadelbaumeteiligung aus Fichte, Tanne, Douglasie, Lärche und Kiefer.

B.65.16 Freiburger Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Die Schuttkegel der Schwarzwaldflüsse Dreisam, Glotter und Elz vereinigen sich in der Freiburger Bucht zu einem großen Schuttfächer, der sich über die Niederterrasse zum Rhein vorgeschoben hat. Aus der nach Westen deutlich absinkenden Niederterrasse ragen kleinere tektonische Schollen empor. 185–237 mÜNN. Höhenstufe: planar.

Klima

Sehr warm. Der WBz liegt überwiegend bereits im Bereich der Steigungsregen am Schwarzwaldrand und gehört deshalb in den Übergangsbereich zum atlantisch getönten Klima des Westschwarzwaldes. Örtlich starke Spätfrostgefahr.

Geologie und Böden

Es dominieren Kiesbänke aus Grobschottern von Schwarzwald-Kristallin. Vermoorte Senken sind häufig. Kleine Erhebungen sind oft mit Löß bedeckt.

Vegetation

Als Regionalwald wird ein „Planarer Stieleichen-Mischwald und Flussauewald“ angenommen. Fast überall machen sich die Folgen von Grundwasserabsenkungen bemerkbar, so dass der Stieleichen-Hainbuchenwald, der bisher die nach Fläche bedeutendste natürliche Waldgesellschaft darstellt, seine Standorte verliert. Wüchsige Edellaubbaumwaldgesellschaften finden sich im Bereich der Flüsse.

Heutiger Wald

Laubmischwald aus vorwiegend Esche, Stieleiche, Schwarzerle und Hainbuche sowie erwähnenswerten Anteilen der Rot- und Buche.

B.65.17 Markgräflerland

Lage und Oberflächengestalt

Das Markgräflerland baut sich – als ein Teil des Rheinhügellandes – großenteils aus einer schiefstehenden Scholle auf, die gegen den Schwarzwald gekippt ist. An der tektonisch höchsten Stelle treten die Weißjuraufelsen des Isteiner Klotzes nahe an den Rhein heran und verengen so die vorgelagerte Niederterrasse. Zum Markgräflerland rechnen wir auch kleinere, isolierte Bruchschollen, die aus der Niederterrasse aufragen, so den Tuniberg. Höhenerstreckung 190–640 mÜNN.

Klima

Warmes, atlantisch getöntes Klima mit Niederschlägen, die zum Schwarzwaldrand rasch ansteigen und örtlich 1100 mm erreichen. Im Süden deutlicher Einfluss der Burgundischen Pforte mit Anprall mediterraner Warmluft. Höhenstufe: kollin (kleinflächig auch submontan).

Geologie und Böden

Überwiegend Braunjurascholle, z.T. mit aufgesetztem Weißjura. Am Schönberg bei Freiburg Muschelkalk und Keuper. Flächig treten auch Kalkmergel des Tertiärs auf. Fast alle tieferen Lagen tragen z.T. mächtige Lößlehmdecken, daneben sind Mergel- und Tonböden verbreitet.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein „Atlantisch-kolliner Buchenwald“. Die in der pnV vorherrschenden Buchenwaldgesellschaften sind der Waldmeister- und der Waldgersten-Buchenwald.

Heutiger Wald

Buchenwälder mit Eichen und etwas Edellaubbäumen. Nur wenig Nadelbäume (Fichte, Lärche). In die Buchenwälder wurden in großem Umfang Trauben-Eichen gepflanzt, die heute wertvolles Furnierholz liefern.

B.65.18 Kaiserstuhl

Lage und Oberflächengestalt

Aus dem Bruchschollenmosaik des Oberrheintal-Grabens ragt der Kaiserstuhl als ehemaliges Vulkangebirge mit zahlreichen Kuppen und Kammlagen 200–400 m isoliert über die Niederterrasse empor. Die unteren und mittleren Lagen tragen einen mächtigen Lößmantel mit typischen Erosionsformen. Höhenerstreckung 180–560 mÜNN.

Klima

Sehr warm und, vor allem im Westteil, auch sehr niederschlagsarm. Der Ostteil berührt bereits das Steigungsregengebiet am Westschwarzwaldrand. Höhenstufe: kollin (in den höchsten Lagen Übergänge zu submontanen Klimabedingungen).

Geologie und Böden

Das tertiäre Vulkangebirge besteht überwiegend aus Thephrit, daneben aus Phonolithen, Essexiten. Vulkanite treten fast nur in den höheren Lagen zutage. Der Ostteil ist von zumeist kalkreichen Tertiär-Ablagerungen geprägt. Ca. 85% der Kaiserstuhl-Oberfläche sind mit Löß bedeckt, der bis zu 30 m mächtig sein kann. Die Entkalkungstiefe ist sehr gering.

Vegetation

Als Regionalwald gilt ein „Kolliner Buchen-Traubeneichenwald, örtlich mit Flaumeiche“. Im Osten herrschen artenreiche Buchenwaldgesellschaften vor, im trockeneren Westen halten die Eichenarten, Esche und Hainbuche im Wuchs besser mit der Buche mit und die Flaumeiche tritt örtlich gesellschaftsbildend auf.

Heutiger Wald

Beinahe reines Laubwaldgebiet aus Buche, Stiel- und Traubeneiche und sonstigen Laubbäumen (Ahorn, Esche, Linde) sowie geringer Beimischung der Douglasie.

B.65.19 Ehemaliger Ostrhein

Lage und Oberflächengestalt

Der kleine WBz im SO des Kaiserstuhls stellt eine Flachmulde auf der Niederterrasse dar. Diese Mulde wurde ursprünglich von einem Seitenarm des Rheins („Ostrhein“) durchflossen, ist aber heute bei meist hohen Grundwasserständen weithin vermoort. Höhenerstreckung 185–195 mÜNN.

Klima

Der stark spätfrostgefährdete WBz liegt im warm-trockenen Bereich der Niederterrasse. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Der kalkalpine Schotterkörper der Niederterrasse ist von kalkigem, schluffig-sandigem Sediment überdeckt. Hochanstehen des kalkreichen Grundwasser führte weithin zur Bildung von Niedermooren.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein „Planarer Erlen-Eschen-Wald“. Das Gebiet unterliegt seit Jahrzehnten starker Entwässerung. Früher waren Erlenbrücher häufig, heute dürften Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder die vorwiegende natürliche Bestockung bilden.

Heutiger Wald

Reine Laubbaumbestockung (Esche, Schwarzerle, Pappel).

B.65.20 Rheinebene von Breisach bis Basel

Lage und Oberflächengestalt

Die kiesreiche Niederterrasse wird nach Süden schmaler. Die Erosionskante zur Rheinaue (Hochgestade) ist örtlich mit bis zu 14 m Höhe sehr deutlich. Die Grundwasserstände sind durch diesen „Vorfluter“ sehr stark abgesunken. 190–280 mÜNN.

Klima

Warm und deutlich trockener als im nördlich anschließenden WBz. Spätfrostgefahr. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Kalkalpine Schotter, die z.T. mit Schwemmlöß, meist aber mit Kies bedeckt sind.

Vegetation

Als Regionalwald gilt ein „Planarer Eichen-Mischwald. Buche, Stieleiche, Hainbuche und Esche werden als bedeutsamste Elemente der potentiellen natürlichen Vegetation vermutet, die dem Übergang eines Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes zu artenreichen Buchenwaldgesellschaften entsprechen dürfte.

Heutiger Wald

Der WBz ist sehr waldarm. Die heutige Bestockung ist meist aus ehemaligem Mittelwald hervorgegangen; neben Eiche spielen vor allem Linde und Hainbuche eine Rolle; dazwischen stehen Kiefernbestände.

B.65.21 Trockengebiet im Bereich der ehemaligen Rheinaue

Lage und Oberflächengestalt

Der schmale, rheinbegleitende WBz stellt die ehemalige Rheinaue unterhalb der Niederterrasse des WBz Rheinebene von Breisach bis Basel dar. Der Abfluss des Rheinwassers in den im Elsaß verlaufenden Rheinseitenkanal und starke Grundwasserabsenkungen haben den alten Rheinverlauf in eine Trockenrinne mit meist nur geringer Wasserführung verwandelt. Höherer Streckung 270–190 m üNN.

Klima

Trocken-warm im Regenschatten der Vogesen. Höhenstufe: planar.

Geologie und Böden

Kalkalpines Geröll, vermischt mit Kristallin des Südschwarzwaldes. Örtlich Blockschwellen aus Weißjura. Grobsandig-kieselige Böden. Grundwasser-Standorte nur noch auf sehr kleiner Fläche im Mündungsbereich von Bächen.

Vegetation

Regionalwald ist ein „Planarer Eichen-Mischwald mit Flauweiche“. Als potentielle natürliche Vegetation wird ein xerothermer Eichen-Trockenwald betrachtet, der pflanzensoziologisch dem Weißseggen-Linden-Eichenwald entspricht.

Heutiger Wald

Heute weithin Trockenwald und -gebüsch mit Eiche, Feldulme, Robinie und Winterlinde sowie zahlreichen Sträuchern, daneben auf bedeutender Fläche Kiefern-Aufforstungen.

B.65.22 Dinkelberg

Lage und Oberflächengestalt

Der Dinkelberg ragt oberhalb des Rheinknies bei Basel als isolierte Bruchscholle empor, die keinen direkten Zusammenhang mit dem nördlich und östlich angrenzenden Schwarzwald hat. Vor allem gegen den Hochrhein im Süden fallen die Hänge steil ab. Höherer Streckung 290–500 m üNN.

Klima

Nicht ganz so warm wie die WBz der Rheinebene, aber reichliche Niederschläge bei deutlich atlantischer Klimatönung. Im Westen Warmlufteinfluss der Burgundischen Pforte. Höhen-

stufe: kollin (mit örtlichen Übergängen zum submontanen Klimabereich).

Geologie und Böden

Muschelkalk mit Keuper in tektonischen Gräben, ferner kleinere Bereiche von Schwarzem Jura. Wegen der exponierten Situation weniger Lösslehmlagen als im sonstigen Rheinhügelland. Zahlreiche örtliche Vorkommen pseudovergleyter Böden.

Vegetation

Regionalwald ist ein „Atlantisch-kolliner Buchen-Eichen-Wald“; artenreiche Buchenwaldgesellschaften bilden die pNV. Wegen der schweren Böden und der zahlreichen exponierten Lagen hat die Eiche hier stets eine etwas größere Rolle gespielt als in den lößreicheren Landschaften. Bemerkenswert sind die natürlichen Buchsvorkommen in den Laubmischwäldern am Südfuß des Dinkelbergs, ein Zeichen für das besonders wintermilde Klima.

Heutiger Wald

Buche dominiert mit Anteilen von Eiche und Esche. Die Bedeutung der Fichte ist rückläufig.

B.66 Wuchsgebiet Hunsrück

Lage und Oberflächengestalt

Der Hunsrück ist der südwestliche Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges. Er bildet einen nach Südwest zulaufenden Keil, der vom Rhein im Nordosten, von der Mosel im Nordwesten, von Saar und Ruwer im Westen und der Nahe im Süden umschlossen wird.

Im Alttertiär ist das variszische Schiefergebirge abgetragen und zur Rumpffläche (Rumpflächentreppe) geworden. Im Zuge der Bildung des Oberrheingrabens führen jungtertiäre bis quartäre Tektonik zu einem „Up-Lifting“, das Flachrelief wird stockwerkartig angehoben. Dadurch entsteht eine Folge von Hochflächen, von denen die Fläche um 500 m üNN am ausgedehntesten ist. Diese Hochfläche aus vorwiegend Tonschiefern im Untergrund wird am Südrand von rd. 600–800 m hohen, langgestreckten, variszisch streichenden Quarzitücken überragt. Die nächst tiefere Fläche um 400 m üNN wird als Troglfläche gedeutet, in deren Zentrum sich die größeren Flüsse tief eingeschnitten haben und die an den Rändern von steilen, waldreichen Kerbtälern aufgelöst wird.

Klima

Das Klima des Hunsrück variiert vom kühlen und niederschlagsreichen Höhenklima bis zum trockenen und sommerwarmen Talklima der begrenzenden Flüsse. Der vorherrschende subatlantische Charakter wird im Gebirgssaum der Quarzitzüge nach der atlantischen, in den eingesenkten Tälern nach der kontinentalen Seite abgewandelt, bleibt jedoch in seinen Grundzügen erhalten. Während der südwestliche Höhenzug des Hunsrücks 900–1100 mm Jahresniederschlag erhält, vermindert sich

Klimatabelle WGb 66 Hunsrück

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 66 | 150-900 | 6,8↔9,1 7,9 | 12,8↔15,4 14,1 | 136↔170 153 | 16,2↔17,0 16,6 | -1,3↔0,8 -0,3 | 15,0↔17,6 16,3 | 603↔1155 879 | 291↔443 367 | 11,8↔18,9 15,3 | -52↔550 249 | -197↔7 -95 |
| 66.1 | 150-600 | 7,2↔9,2 8,2 | 13,4↔15,6 14,5 | 142↔171 157 | 16,5↔16,8 16,6 | -1,1↔0,9 -0,1 | 15,5↔17,6 16,5 | 705↔963 834 | 314↔424 369 | 13,0↔17,3 15,2 | 42↔184 113 | -180↔-77 -129 |
| 66.2 | 150-900 | 7,4↔9,3 8,3 | 13,4↔15,7 14,6 | 145↔172 158 | 16,3↔16,9 16,6 | -0,7↔1,0 0,1 | 15,6↔17,8 16,7 | 669↔939 804 | 301↔405 353 | 12,0↔16,9 14,4 | 30↔310 170 | -169↔-64 -116 |
| 66.3 | 300-600 | 7,4↔8,3 7,9 | 13,6↔14,7 14,1 | 146↔159 152 | 16,5↔16,7 16,6 | -0,8↔0,1 -0,4 | 15,7↔16,7 16,2 | 721↔868 795 | 316↔381 348 | 13,2↔15,7 14,5 | 47↔288 168 | -163↔-68 -115 |
| 66.4 | 300-900 | 7,3↔8,5 7,9 | 13,3↔14,8 14,1 | 142↔161 152 | 16,3↔16,8 16,5 | -0,8↔0,2 -0,3 | 15,5↔16,9 16,2 | 653↔868 760 | 303↔358 330 | 12,3↔15,4 13,8 | 11↔374 192 | -175↔-44 -110 |
| 66.5 | 150-900 | 6,8↔8,9 7,9 | 12,8↔15,4 14,1 | 137↔167 152 | 16,3↔17,1 16,7 | -1,4↔0,6 -0,4 | 15,0↔17,6 16,3 | 625↔897 761 | 276↔394 335 | 11,2↔16,8 14,0 | -11↔206 97 | -201↔-91 -146 |
| 66.6 | 300-900 | 6,2↔8,6 7,4 | 12,1↔14,9 13,5 | 126↔164 145 | 16,0↔17,0 16,5 | -1,7↔0,3 -0,7 | 14,3↔17,2 15,8 | 893↔1265 1079 | 357↔472 415 | 14,7↔20,5 17,6 | 251↔670 460 | -113↔53 -30 |
| 66.7 | 300-900 | 7,1↔8,7 7,9 | 13,1↔14,9 14,0 | 140↔164 152 | 16,2↔16,5 16,4 | -1,0↔0,5 -0,2 | 15,3↔17,0 16,1 | 772↔1069 921 | 338↔416 377 | 14,0↔17,9 16,0 | 234↔545 389 | -101↔15 -43 |
| 66.8 | 150-600 | 7,6↔9,3 8,5 | 13,7↔15,7 14,7 | 148↔172 160 | 16,5↔16,9 16,7 | -0,7↔1,1 0,2 | 16,0↔17,9 16,9 | 840↔1072 956 | 337↔430 383 | 13,4↔17,9 15,7 | 174↔300 237 | -147↔-103 -125 |

dieser im Lee der Hunsrückhöhen bis unter 600 mm und die Stärke der Bewindung lässt deutlich nach. Die Jahrestemperatur schwankt im Mittel von 6 bis 9°C. Die Mittlere Tagestemperatur der höchsten Lagen sinkt im Januar auf durchschnittlich -2,5°C ab und erreicht im Juli nicht mehr als 14°C. Demgegenüber sind die Temperaturen der Hunsrückhochfläche mit einem Jahresmittel im Juli von 15–16°C und einem Januarmitel von rd. -1°C deutlich günstiger, in den ausgeprägten muldigen Partien aber lokalklimatisch durch Schatten und gehemmten Kaltluftabfluss wesentlich länger frostgefährdet.

Geologie und Böden

Der Hunsrück ist ganz vom Unterdevon geprägt. Dieser baut sich aus stark gefalteten Tonschiefern, arkosischen, tonig-schluffigen Sandsteinen (regional als „Grauwacken“ bezeichnet) sowie Quarziten von wechselnder Größe und Festigkeit auf. Die Tonschiefer und Sandsteine sind weithin eingebnet und bilden die sanften Geländeformen der Hochflächen und Mulden, wo sie weitgehend von jüngeren Ablagerungen abgedeckt sind. Sie treten als Felswände, Rippen und Sporne nur in den von Mosel, Rhein, Nahe und Saar-Ruwer aus in den Hunsrück vordringenden, steilwandigen Tälern zutage. Hingegen baut der Quarzit die landschaftsbeherrschenden Rücken auf, die meist hintereinander gestaffelt, dem Südwest-Nordost-Streichen des Schiefergebirges folgen. Als Gipfelfelsen, Grate oder Klippen steht der Quarzit unmittelbar an, und seine Trümmer überziehen als Gehängeschutt oder Blockhalden – „Rosseln“ – die Hänge. Im Süden grenzen basenreiche Phyllite und metamorphe Schiefer („Grünschiefer“) als schmales Band des Unterdevon gegen das Rotliegende ab. Im oberen Nahebereich werden aus dem Perm das Rotliegende mit Sandsteinen und Konglomeraten sowie Melaphyr und Quarzporphyr und im äußersten Südwesten, an der Grenze zum Saarland, verschiedene Schichten des Buntsandsteins gestreift. Verschiedentlich kommen auch Reste von kantengerundeten Milchquarzen, sog. Restschotter, und kleinflächig pliozäne Kiese, Sande und Tone vor.

Im Tertiär unterlag das Schiefergebirge einer tiefgreifenden (bis 80 m) tropischen Verwitterung die zur Saprolithbildung führte. Die verbreiteten Grau- und Weißlehme entstanden in den am intensivst verwitterten Zonen dieses Saproliths. Zugleich bildeten sich Eisenschwarten und Bohnerze, deren Ausbeutung bis zum Anfang des 20. Jh. von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung war. In der posttertiären Reliefentwicklung werden diese Saprolithe mehr oder weniger abgetragen, so dass heute in Resten unterschiedliche Tiefenbereiche des ursprünglichen Saproliths anstehen.

Während des Pleistozän überprägt periglaziale Bodenbildung die Landschaft, es wird in erheblichen Umfang Löss in die letzte jung-tundrenzeitliche Hauptlage eingearbeitet. Lediglich in ausgeprägten Erosionslagen wird das devonische Ausgangsgestein freigelegt. Aus den allerödzeitlichen Eruptionen im Laacher-See-Gebiet stammt der Trachyttuff, der fächerförmig über den Hunsrück weit nach Süden verfrachtet wurde. Dabei erhielt besonders der östliche Teil des vorderen Hunsrücks eine mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Bimsauflage, die während der jüngeren Tundrenzeit einer äolischen und solifluktuiven Umlagerung unterlag und ebenfalls in die Hauptlage eingearbeitet wurde.

Diese periglaziale Bodenbildung prägt auch die Quarzitrücken. Über den tertiär tonig angewitterten Quarzit breitet sich hochglazialer Frostschtut aus, dem hangabwärts zunehmend Graulehm, Löss und regional mehr oder weniger Bims beige-

mennt sind. Diese steinreiche Hauptlage ist besonders am Hangfuß deutlich ausgebildet. Infolge des Substratswechsels machen sich die Schichtgrenzen zwischen der lößangereicherten Hauptlage und der periglazial verdichteten Basislage aus vorwiegend Saprolithmaterial als Stau- und Quellhorizonte bemerkbar. In Hangverebnungen haben sich häufig über der saprolithisch geprägten Basislage Mittellagen aus älteren Löss-Parabraunerden erhalten.

Der Anteil direkter Schiefer- und Quarzitverwitterungsböden ist gering und beschränkt sich auf ausgeprägte Erosionslagen. Die Bodenvergesellschaftung reicht vom Ranker bis Braunerde aus Schiefersubstrat und podsoliger Braunerde bis Podsol aus Quarzitsubstrat. Grau- und Weißlehme treten nur selten zu Tage und bilden dann Plastosole. Häufiger machen sie sich als Staukörper unter der Hauptlage bemerkbar, die auch an den Quarzithängen zur Bildung von Pseudogleyen geführt haben. Auf der Hunsrückhochfläche überwiegen im Bereich der periglazialen Decklagen über Saprolith im Oberboden basenarme Pseudo- bis Stagnogleye, während an den talseitigen Randbereichen von Rhein- und Moselhunsrück unter dem stärkeren Einfluss von jüngerem Löss und Bims sowie anstehendem frischen Schiefer ± basenhaltige Parabraunerden, Lockerbraunerden und mittel bis flachgründige Braunerden vergesellschaftet sind.

Vegetation

In weiten Teilen des Hunsrücks bilden Hainsimsen-Buchenwälder die potentiellen natürlichen Waldgesellschaften und nur auf eng begrenzten Sonderstandorten kommen andere Waldgesellschaften vor. Während der typische Hainsimsen-Buchenwald die bezeichnende Waldgesellschaft der ärmeren Standorte im Hunsrück ist, nimmt der Flattergras-Buchenwald die lehmbedeckten Schiefergebiete mit ihren Braunerden, Parabraunerden bis zum Pseudogley ein. Auf weitverbreiteten staunassen Standorten tritt der Flattergras-Buchenwald in der Rasenschmiele-Variante, kleinflächig verzahnt mit dem sehr nahestehenden, sonst in Talauen natürlich vorkommenden Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald auf. Auf flächenhaften Hangwasseraustritten am Fuß der Quarzitzüge im Soonwald wächst ein Erlensumpfwald auf ± anmoorigen Stagnogley, während atlantische Birkenbruchwälder ihren Verbreitungsschwerpunkt mehr im Bereich der westlichen Quarzitrücken in Höhen über 500 m bei höheren Niederschlägen haben. Ihre natürliche Kontaktgesellschaft ist hier der Hainsimsen-Buchenwald mit Pfeifengras. Die Birkenbruchwälder wurden durch Quellfassungen, Grabenentwässerungen und Fichtenaufforstungen stark eingeengt. Auf block- und feinschuttreichen Steilhängen wächst vereinzelt der Ahorn-Linden- bzw. Karpatenbirken-Blockschuttwald und auf trockenen, flachgründigen Steilhängen tritt der Birken-Traubeneichenwald auf. Besonders im östlichen Hunsrück kommt zudem Waldmeister-Buchenwald in zwei Subassoziationen vor. Der ärmere Hainsimsen-Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald wird auf Lößlehm angetroffen, während auf den stärker mit Bims angereicherten Lößlehm der Typische Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald bezeichnend ist.

Waldentwicklung

Die häufigen Hügelgräber auf dem Hunsrück deuten auf eine bereits intensivere Besiedlung durch die Kelten hin, die bis in die römische Zeit weitergeführt wurde. Die Eisengewinnung aus den tertiären Eisenschwarten war ein wichtiger Grund für diese frühe Besiedlung. Holzkohlenfunde aus der Zeit deuten auf eine bereits niederwaldartige Waldbewirtschaftung hin. Die

Römer unterschieden dann schon zwischen „silva“ – „Staatswald“ und „nemus“ – dem Wald, der zum Vieheintrieb freigegeben war. Der Holzbedarf in den Zentren Trier und Mainz war enorm. Erst die Alemannen- und Frankeneinfälle im 3. Jh. führten zu Besiedlungsrückschlägen und einem erneuten Vordringen des Waldes. Durch die verschiede-

Baumarten-Tabelle WGb 66 Hunsrück

| WGbw/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|----------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 66 | 285852 | 167526 | 59 | 52 | 48 | 22 | 18 | 12 | 36 | 3 | 9 |
| 66.1 | 16269 | 11915 | 73 | 60 | 40 | 28 | 24 | 8 | 25 | 5 | 9 |
| 66.2 | 48435 | 31276 | 65 | 59 | 41 | 19 | 28 | 13 | 28 | 3 | 10 |
| 66.3 | 44792 | 19692 | 44 | 47 | 53 | 19 | 15 | 13 | 40 | 7 | 6 |
| 66.4 | 32989 | 9774 | 30 | 52 | 49 | 13 | 25 | 13 | 32 | 8 | 9 |
| 66.5 | 31151 | 23407 | 75 | 64 | 36 | 26 | 20 | 17 | 28 | 2 | 6 |
| 66.6 | 63282 | 49185 | 78 | 42 | 58 | 27 | 8 | 8 | 47 | 1 | 9 |
| 66.7 | 22658 | 9033 | 40 | 41 | 59 | 11 | 20 | 11 | 41 | 5 | 13 |
| 66.8 | 26276 | 13244 | 50 | 59 | 41 | 17 | 26 | 16 | 25 | 2 | 14 |

nen mittelalterlichen Rodungswellen wurde der Wald erneut immer stärker zurückgedrängt. Die Rodungswellen blieben auch vor den Hängen der Quarzitrücken nicht stehen, selbst auf flachgründigen oder vernässen Böden musste der Wald weichen. Doch die hier angelegten Siedlungen und landwirtschaftlichen Nutzungen hatten keinen langen Bestand. Bald wurden es Wüstungen, nur Teile von ihnen blieben als Waldwiesen erhalten. Die verschiedenen Arten der Waldbewirtschaftung führen zu tiefgreifenden Veränderungen im Gefüge der Buchenwälder. Durch den Niederwaldbetrieb (Eichenschälwald bereits im 9. Jh.) wurde die Buche ganz beseitigt oder zumindest stark eingeschränkt und Eiche, Hainbuche und Birke konnten sich ausbreiten. Auch die Mittelwaldwirtschaft, die in der Mitte des 16. Jh. neben dem Niederwald als verbindlich erklärt wurde, während der regellose Plenterbetrieb verboten wurde, verdrängte die Buche immer mehr und förderte Eiche und Hainbuche. Die wichtigste Baumart war zu dieser Zeit die Eiche. Sie lieferte Bauholz und Mast und ermöglichte die Waldweide. Erst um die Mitte des vorigen Jh. wurde die Schlagwirtschaft in zunehmendem Maße aufgegeben und statt dessen der Hochwaldbetrieb eingeführt.

Neben der Entnahme von Brennholz und Bauholz prägten Waldweide, Köhlerei und Pottaschesiederei das Waldbild in erheblichem Umfang. Der Brandfeldbau spielte nur eine untergeordnete Rolle. Die Notwendigkeit, den im Laufe der vergangenen Jh. herabgewirtschafteten Waldzustand möglichst rasch zu verbessern, führte im ausgehenden 18. Jh. zum ersten größeren Nadelholzanbau im Hunsrück. Innerhalb von zwei Jh. gewannen die Nadelhölzer, zunächst fast ausschließlich die Fichte, einen Flächenanteil, der heute zumeist erheblich über dem des Laubholzes liegt. Diese großartige Pioniertat der preußischen Forstverwaltung war von entscheidender Bedeutung für die Erhaltung des Waldes in wesentlichen Teilen des Hunsrücks und für die Schaffung beachtlicher Werte für die Waldbesitzer, vor allem die Gemeinden. Auf den verbreitet labilen, weil stau-nassen Standorten erlitt die Fichte aber immer wieder Rückschläge durch Sturmwurf. Nach den schweren Schäden von 1984 und 1990 erfolgte deshalb ein Umsteuern zu mehr Laubholz, insbesondere die Stieleiche und nach neueren Überlegungen die Traubeneiche sollen zur Stabilisierung auf labilen Standorten beitragen. Sehr viel stärker wird mit Birken-/Erlenvorwald gearbeitet und zur Hebung des Buchenanteils werden die älteren, meist nach Reparationshieben in Folge des I. und II. Weltkrieges entstandenen Fichtenbestände mit Buche vorangebaut.

B.66.1 Rhein-Hunsrück

Lage und Oberflächengestalt

Von kurzen, steilen bis schroffen, 100–200 m tiefen Tälern zerschnittene Abdachung der östlichen Hunsrück-Hochfläche zur Terrassenflur des oberen Mittelrheintales, Seehöhen ca. 150–530 mÜNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes, stark kontinental getöntes, ziemlich niederschlagsarmes Übergangsklima vom Hunsrück zum Rheintal, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Tonschiefer in Wechsellage mit Sandsteinen und Quarziten, tertiäre Restdecken, Lößlehm und Bims besonders im Norden. ± basenhaltige Braunerden, Lockerbraunerden, Parabraunerden, selten pseudovergleyt.

Vegetation

Vorherrschend eichenreicher Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel mit Flattergras-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald auf Bims. Selten Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald und (Buchen)-Eichen-Erlenwald in wasserzügigen, schmalen Kerbtälern. Die warmtrockenen felsigen Talhänge zum Rhein beherbergen zudem zahlreiche pontisch-kontinentale sowie mediterrane und submediterrane Pflanzen, auf trockenen, basenärmeren Felshängen Birken-Eichenwald.

Heutiger Wald

Allgemein überwiegen Hoch- und Niederwald aus Buche, Eiche und Hainbuche, denen kleinflächig Fichte, Douglasie und Europ. Lärche beigemischt sind. An günstig besonnten Schieferhängen finden wir Weinberge.

B.66.2 Mosel-Hunsrück

Lage und Oberflächengestalt

Im Übergang von der Hunsrück-Hochfläche zur Terrassenflur der Mosel durch tiefe und steile, teils klammartige Täler der Moselzuflüsse in Riedel und Sporne zerfranst und deutlich abgestufter Hochflächensaum, Seehöhe ca. 100–658 mÜNN, kollin bis montan.

Klima

Gemäßigtes/kühl gemäßigtes, niederschlagsarmes bis ziemlich niederschlagsreiches Übergangsklima vom Hunsrück zur Mosel, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Vorwiegen Ton-, Bänder- und Kieselgallenschiefer mit Quarziten des Unterdevon, örtliche Quarzporphyr und Feinsandsteine, tertiäre Restdecken, Lößlehm und Bims (bes. im Ostteil). ± basenhaltige Parabraunerden, Braunerden und Lockerbraunerden, selten pseudovergleyt.

Vegetation

Eichenreicher Hainsimsen-Buchenwald mit wärmeliebenden Pflanzengesellschaften an S- und SW-exponierten Hängen, Flattergras-Buchenwald und Perlgras-Buchenwald, Hainsimsen-Buchenwald in den höheren Lagen, in Talungen Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Nieder- und Hochwälder aus Eichen, Hainbuchen und Buchen bestockten mit beigemischten Nadelhölzern (vorwiegend Fichte) die Hänge und Sporne, auf den Riedelhöhen überwiegt die Grünlandflur.

B.66.3 Östliche Hunsrück-Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Ostteil der langgestreckten, nordostwärts zunehmend bis über 20 km breiten, sanftwelligen randlich von den zu Mosel, Rhein und Nahe führenden Seitentälern zergliederten Rumpffläche des inneren Hunsrücks mit Seehöhen von ca. 230–557 mÜNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes, kontinental getöntes, überwiegend ziemlich niederschlagsarmes Hochflächenklima, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Überwiegend Tonschiefer mit Feinsandsteinen und Quarziten in Wechselfolge, tertiäre Grau- oder Weißlehme, Lößlehm und Bims (bes. im Nordosten). ± basenhaltige Parabraunerden, Lockerbraunerde, Braunerden bis zum Pseudogley, örtlich Stagnogley und Anmoor.

Vegetation

Vorwiegend Flattergras-Buchenwald – auf pseudovergleyten Standorten in der Rasenschmielen-Ausbildung – mit Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Anstelle des ursprünglichen Laubwaldes überwiegen heute nahezu reine Fichtenwälder im Wechsel mit Ackerbau und Grünlandwirtschaft.

B.66.4 Simmerner Mulde

Lage und Oberflächengestalt

Weitflächige, muldenförmig sanft eingesenkte Hochebene (vermutlicher Teil der Troglfläche) im Südosten des Hunsrücks in Höhen von ca. 260–600 mÜNN, kollin bis submontan.

Klima

Gemäßigtes/kühl gemäßigtes, kontinental getöntes, vorwiegend mittelfeuchtes – im Lee von Hoch- und Idarwald ziemlich niederschlagsreiches – Hochflächenklima, überwiegend mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Über Tonschiefern verbreitet Grau- oder Weißlehme mit Lößlehm und Bimsschleier, vereinzelt tertiäre Kiese und Sande.

± basenhaltige Parabraunerden, Braunerden bis zum Pseudogley, Stagnogley und Übergangsmoor.

Vegetation

Vorwiegend Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwälder - be-

sonders mit Rasenschmiele, Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder, in Talungen Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwälder, auf trockenen Standorten Birken-Traubeneichenwälder, seltener Erlensumpfwald bzw. Birkenbrücher.

Heutiger Wald

Neben Ackerbau mit hohem Grünlandanteil kennzeichnen Buchen- und Eichenmischwälder, mit Nadelhölzern durchsetzt, sowie ausgedehnte Fichtenreinbestände das heutige Landschaftsbild.

B.66.5 Soonwald

Lage und Oberflächengestalt

Waldreicher Bergzug am Südost-Rand des Hunsrücks, aufgliedert in drei, z.T. mit Blockschutt überdeckte Quarzitkämme und zwei tiefer liegende, gefällsarme Längsmulden. Seehöhen: ca. 220–657 müNN, kollin bis montan.

Klima

Gemäßigtes/kühl gemäßigtes, ziemlich niederschlagsarmes Hügellandklima kontinentaler Tönung, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Vorwiegend unterdevonische Tonschiefer mit ausgeprägten Quarzitkämmen, tertiäre Verwitterungslehme, Lösslehm und Bimsschleier.

Meist Parabraunerden und Braunerden bis Pseudogleye mäßiger Basensättigung, seltener Podsole und Stagnogleye oder Übergangsmoor.

Vegetation

Überwiegend Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwälder – besonders mit Rasenschmiele, auf Lösslehm und Bimsanreicherungen Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder, in Talauen Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwälder und auf trockenen, flachgründigen Standorten Birken-Traubeneichenwälder, seltener Ahorn-Linden-Blockschuttwald oder Erlensumpfwald.

Heutiger Wald

Bis zur Mitte des vorigen Jh. bestimmte die Buche das Bild des Soonwaldes. Heute kommt sie auf gut einem Drittel der Gesamtfläche vor. Dieser Stand soll aus landschaftsökologischen Gründen nicht wesentlich unterschritten werden. Der Schwerpunkt des natürlichen Vorkommens der Buche liegt in den Kammzonen und geht auf den Nord- und Westhängen bis etwa 450–500 m herab, wo die Eiche mit beachtenswertem Anteil hinzutritt. Auf den Südhängen schiebt sich der Eichen-Buchenwald bis etwa 600 m empor. 1784 erfolgt ab 1830 verstärkt der Anbau von Fichten (daneben auch Kiefern, Lärchen und Weißtannen) in den weithin aufgelichteten Laubholzbeständen sowie auf den verbreiteten Staunässeböden. Heute liegt der Anteil der Fichte in dem wildreichen Waldgebiet bei mehr als 36%, die anderen Nadelbaumarten sind ohne Bedeutung.

B.66.6 Hoch- u. Idarwald

Lage und Oberflächengestalt

Breite, nur im Idarwald kammartig zugespitzte, SW-NO-streichende Waldrücken, welche die westliche Hunsrückoberfläche 200–300 m überragen und nach SO begrenzen. Seehöhen: ca. 390–816 müNN, submontan bis montan.

Klima

Kühl gemäßigtes, ziemlich feuchtes/niederschlagsreiches Mittelgebirgsklima atlantischer Prägung, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Unterdevonische Ton- und Bänderschiefer mit Quarziten in Wechselfolge, tertiäre Restdecken, diluviale Decklehme (kalkfreie Lösslehme) mit Bimsschleier. Verbreitet basenarme, podsolige Braunerden bis Podsole, Hangpseudogleye, Übergangsmoor (Brücher).

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder mit atlantischen Birkenbrüchern.

Heutiger Wald

Die natürliche Bestockung von SW nach NO zunehmend ist heute durch ausgedehnte Nadelwaldungen – überwiegend Fichte – abgelöst. Lediglich in den ehemaligen Forstämtern Hermeskeil sowie Kempfeld ist die Buche noch in nennenswertem Um-

fang vertreten. Mit Voranbauten von Buche soll der Buchenanteil in den wildreichen Kammlagen wieder erhöht werden.

B.66.7 Westliche Hunsrück-Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Durch 200–300 m höhere Quarzitücken eingerahmte und aufgeglederte Hochmulden, die moselwärts durch die starke Zerschneidung der Dhron und ihrer Zuflüsse in unterschiedlich breite Rücken und Riedel über steil und tief eingeschnittenen Tälern auslaufen. Seehöhen: ca. 190–700 müNN, kollin bis montan.

Klima

Gemäßigtes/kühl gemäßigtes, mittelfeuchtes bis ziemlich niederschlagsreiches Übergangsklima im Luv des Hoch- und Idarwaldes, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Unterdevonische Ton- und Bänderschiefer mit bunten Gedinneschiefern bei Hermeskeil, mit Quarzitrippen und Sandsteinen; tertiäre Restdecken, Bimsschleier. ± basenhaltige Parabraunerden, Braunerden bis zum Pseudogley und Stagnogley-Anmor.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwald, selten artenärmere Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald, häufig in der Rasenschmielen Variante, örtlich Birkenbruch, in Tälern Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Größere geschlossene Fichten- und Laubwälder mit Buche, Eiche und Hainbuche wechseln mit Acker- und Grünland. Die Bacheinschnitte und Kerbtäler sind meist mit Niederwald bestockt.

B.66.8 Saar-Ruwer-Hunsrück

Lage und Oberflächengestalt

Saar- und moselwärts gelegener Rand der Hunsrück-Hochfläche, der sich von 535 müNN am Hochwaldrand zu den beiden Haupttälern bis auf ca. 180 m Seehöhe abdacht, von steilwandigen Kerbtälern zahlreiche Nebenflüsse in Riedel zerschneiden, kollin bis submontan.

Klima

Vorwiegend gemäßigtes, mittelfeuchtes bis niederschlagsreiches Übergangsklima zwischen dem warm-trockenen Beckenklima von Mosel und Saar und dem feuchtkühlen Mittelgebirgsklima des Hunsrück, mäßig bis ziemlich sommerfeucht.

Geologie und Böden

Unterdevonische Ton- und Bänderschiefer in Wechsellagen mit Quarziten, im Süden örtlich Mittlerer Buntsandstein. Basenarme bis basenhaltige Braunerden mit Übergängen zum Pseudogley, teils podsoliert.

Vegetation

Eichenreicher Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwald, Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald in den Tälern.

Heutiger Wald

Ausgedehnte Buchenhochwälder, Fichtenrein- und Mischbestände bestimmen das heutige Waldbild der Hochflächen, während Niederwälder mit Eiche und Hainbuche vorwiegend die steilen Talhänge der Mosel- und Saar-Ruwer-Zuflüsse bedecken.

B.67 Wuchsgebiet Moseltal

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Hunsrück und Eifel erstreckt sich, einer alten variszisch streichenden Muldenzone (Trogfläche) im Rheinischen Schiefergebirge folgend, das zwischen 80–434 müNN tief eingeschnittene Moseltal. Es gliedert sich im deutschen Verlauf in drei Wuchsbezirke. Das steilhängige, durch tief eingeschnittene pleistozän angelegte Mäander und Umlaufberge geprägte Mittlere Moseltal reicht vom Eintritt der Mosel in das Mittelrheinsche Becken am Elzbach bis zur Saareinmündung bei Konz. Als natürliche Fortsetzung der Trierer Talweitung läuft die flachhügelige Wittlicher Senke parallel zur Mosel als 40 km langer

und bis 7 km breiter Grabenbruch etwa bei Höllenthal am Alfbach aus. Zum WGb Moseltal gehört ferner das Untere Saartal, welches zwischen der Saareinmündung in die Mosel bei Konz und dem Austritt des Flusses aus dem Quarzitriegel bei Serrig seine natürliche Begrenzung findet.

Klima

Das Moseltal ist thermisch gegenüber den angrenzenden höheren Gebieten von Hunsrück und Eifel begünstigt. Die Jahresmitteltemperaturen von 9–10 °C und die Julitemperatur von 17,5–18,5 °C sind aber untere Schwellenwerte für den Weinbau. Der Weinbau ist deshalb nur im Rahmen mesoklimatischer Modifikationen des Großklimas in günstig exponierten Hanglagen möglich. Die Variationen des sehr eigenständigen Lokalklimas haben dadurch eine hohe praktische Bedeutung. Inversionswetterlagen sind mit bis zu über 240 Tagen im Jahr sehr häufig. Gegenläufig zur Temperatur sind die Niederschläge geringer als in den angrenzenden Landschaften. Die Jahresniederschläge nehmen von 850 mm bei Serrig/Saarlouis über Konz-Trier-Berncastel-Treis bis zum Mittelrheinischen Becken bis auf 550 mm ab. Gleichsinnig verhalten sich die Niederschläge in der Vegetationszeit, wobei allerdings der Anteil des Niederschlages in der Vegetationszeit am Gesamtniederschlag von 43 % auf 49 % steigt.

Geologie und Böden

Ausgehend vom Rande der Trias-Bucht bei Trier haben sich in den aus Tonschiefern, im nordöstlichen Teil zunehmend auch aus Feinsandsteinen mit Quarziten aufgebauten Steilhänge des Mittleren Moseltales wenig mächtige Fels- und Schuttböden, auf Verflachungen auch Braunerden aus schuttreichem Hanglehm gebildet. Über einer nur schmal entwickelten, von nährstoffreichen Auelehmen bedeckten Talaue ist eine durchweg ebenfalls sehr schmale Niederterrasse mit sandig-lehmigen Braunerden ausgebildet, die meist acker- und gartenbaulich genutzt werden, in jüngster Zeit vielfach auch in Rebland umgewandelt worden sind. Meist übergangslos steigen aus der Niederterrasse die Steilhänge des Tales auf, die bisweilen eine schwache vertikale Gliederung durch schmale Leisten älterer Terrassenreste erkennen lassen. An ihrer Oberkante gehen die Steilhänge mit scharfem Hangknick über in eine bis zum 8 km breit entwickelte, mit leichtem Gefälle zum Tal hin geneigte Hauptterrasse. Sie liegt – z.T. mit Löss überdeckt – über dem gesamten Tal – bisweilen auch nur auf einer Seite und von seitlichen Zuflüssen der Mosel unterbrochen – in einem höhenkonstanten Niveau von etwa 200 bis 300 m über der Mosel. Die Bodendecken dieser Hauptterrassen sind meist ± mächtige, kiesig-sandige Braunerden geringer Basensättigung, teils podsolisiert, mit Übergängen zum Hangpseudogley.

In der Wittlicher Senke sind tiefgründig verwitterte Gesteine des Oberrotliegenden, überwiegend Konglomerate, Sandsteine und Porphyrtuffe mit tonig-schieferigen Letten, örtlich Mittlerer Buntsandstein und weitflächig mächtige Terrassensedimente der Mosel zusammen mit Lösslehm und Bimsschleiern die Ausgangsgesteine der meist mittel- bis tiefgründigen, sandig-

lehmigen, ± gut nährstoffversorgten Braunerden vergesellschaftet. Seltener kommen Lockerbraunerden und podsolige Braunerden vor. Zudem durchziehen streifenweise breite Bänder schluffig-lehmiger Aueböden und Gleye mit Übergängen zu den terrestrischen Böden die Wittlicher Senke.

Während das Untere Saartal aus Hunsrückschiefern besteht, die auch den östlichen Talrand und die angrenzenden Hochflächen des Saar-Ruwer-Hunsrück aufbauen, wird der westliche Talflügel von den bewaldeten Stufen des Mittleren und Oberen Buntsandstein gebildet. Entsprechend der abwechslungsreichen Folge von Engtalstrecken, Mäandern mit Prall- und Gleithängen, pleistozän entstandenen Umlaufbergen und unterschiedlich breiten, z.T. mit Löss überdeckten Terrassenresten in unterschiedlichem Niveau, wechseln sandig-kiesige, ± nährstoffarme Braunerden bis zum Podsol mit besser versorgten mächtigen Auelehmdecken und mit allen Übergängen vom Gley zu den terrestrischen Böden ab, während Ranker oder skelettreiche Regosole bis zur basenhaltigen Braunerden die Schieferhänge bedecken.

Vegetation

Standortökologisch unterscheiden sich die Talhänge nach Exposition und sehr unterschiedlicher Neigung ganz erheblich voneinander. Die Isolation als entscheidender Faktor dieses Lokalklimas ist für die differenzierte Vegetation maßgebend. So tragen die sonnseitigen Hänge fast ausschließlich Reben, die im oberen Teil in die trockenen Varianten des Hainbuchen-Eichenwaldes bzw. des Felsenahorn-Traubeneichen-Trockenwald übergehen. An besonders steilen, trocken-heißen Standorten haben sich neben Gebüschformationen der Steppenheiden auch kontinentale Felsheiden angesiedelt. Die mehr atlantisch getönten, kühleren und feuchteren Schatthänge mit ihren Übergangsformen zeigen hingegen ein völlig anderes Vegetationsbild. Hier kommen als potentielle natürliche Waldgesellschaften verbreitet meist artenärmere, durch Niederwaldnutzung entstandene Hainbuchen-Eichenwälder und der potentiell natürlichen eichenreichen, Flatterhirse-Hainsimsen-Buchenwälder bis Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder vor. Trockene, exponierten Oberhänge und Grade aus Quarzit sind Refugium des Rheinischen Birken-Eichenwaldes.

Waldentwicklung

Neben Reben sind Eichen-Stockausschlagbestände mit Eberesche und Hasel verbreitet. Eichen-Hochwald ist selten. Die Schatthänge sind z.T. mit Fichte, Douglasie und Europ. Lärche aufgeforstet worden. Der Waldanteil liegt allgemein unter 32 %. Größere Waldareale mit Laub- und Nadelwald (Fichten mit hohem Kiefernanteil) finden wir nur auf dem Neuerburger Sandstein im Innern der Wittlicher Senke und in dem aus Vogesen-sandstein gebildeten westlichen Teil des Unteren Saartales, der vorwiegend von reinem Laubwald, insbesondere Buchenhochwald, eingenommen wird. Die fruchtbaren Talböden dienen dem Acker-, Garten- und Obstanbau, der größere Teil der Wittlicher Senke wird für Getreide-, Obst- und Tabakanbau genutzt.

Klimatabelle WGb 67 Moseltal

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 67 | 150-600 | 8,3↔10,0 9,2 | 14,3↔16,5 15,4 | 158↔181 169 | 16,5↔16,9 16,7 | 0,1↔1,8 1,0 | 16,7↔18,6 17,6 | 644↔928 786 | 284↔396 340 | 11,2↔15,9 13,5 | 82↔331 207 | -168↔-73 -121 |
| 67.1 | 150-450 | 8,5↔9,8 9,2 | 14,6↔16,1 15,4 | 160↔178 169 | 16,5↔16,8 16,6 | 0,4↔1,6 1,0 | 16,9↔18,3 17,6 | 663↔868 765 | 291↔374 332 | 11,2↔15,0 13,1 | 139↔336 238 | -133↔-80 -107 |
| 67.2 | 150-600 | 8,2↔10,1 9,2 | 14,2↔16,6 15,4 | 157↔182 169 | 16,5↔16,9 16,7 | 0,1↔1,8 1,0 | 16,6↔18,6 17,6 | 635↔919 777 | 280↔399 340 | 11,1↔16,0 13,5 | 63↔338 200 | -171↔-69 -120 |
| 67.3 | 150-600 | 8,4↔10,0 9,2 | 14,6↔16,4 15,5 | 160↔180 170 | 16,6↔16,9 16,7 | 0,2↔1,7 0,9 | 16,8↔18,5 17,7 | 742↔959 851 | 307↔396 351 | 12,1↔15,9 14,0 | 168↔227 197 | -147↔-131 -139 |

Baumarten-Tabelle WGb 67 Moseltal

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 67 | 79948 | 25841 | 32 | 64 | 36 | 19 | 32 | 13 | 10 | 7 | 19 |
| 67.1 | 13978 | 3232 | 23 | 73 | 27 | 21 | 41 | 12 | 9 | 4 | 14 |
| 67.2 | 54022 | 18842 | 35 | 62 | 38 | 17 | 32 | 13 | 11 | 6 | 21 |
| 67.3 | 11948 | 3767 | 32 | 64 | 36 | 27 | 24 | 13 | 7 | 13 | 16 |

B.67.1 Wittlicher Senke

Lage und Oberflächengestalt

Aus der Trierer Talweitung nach Nordosten verlaufende, ca. 40 km lange und bis zu 7 km breite, flachhügelige Senke mit ebenen Terrassenflächen, breiten Bachniederungen und einigen steilen Einzelbergen. Seehöhen: ca. 120–362 müNN, kollin.

Klima

Meist warm gemäßigtes, ziemlich trockenes Beckenklima kontinentaler Tönung, mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Meist Konglomerate, Porphyrtuffe und Sandsteine mit Schiefertönen des Rotliegenden, weitflächig pleistozäne Sande und Kiese, örtlich Buntsandstein, z.T. überdeckt mit Lößlehm und Bimsschleier. + basenhaltige Braunerden und Terrassen und Sandsteinen, selten podsolig, Gleye und Aueböden.

Vegetation

Hainbuchen-Eichenwälder bis zum Felsenahorn-Traubeneichen-Trockenwald und eichenreiche Flattergras-Buchen- und Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder sind die potentiellen natürlichen Waldgesellschaften des heute sehr waldarmen Gebietes.

Heutiger Wald

Nennenswerte Waldbestände kommen nur am Rande und im Innern der Wittlicher Senke auf den sandigeren Böden vor. Die Laub- und Fichtenwälder dieser Standorte weisen einen hohen Kiefernanteil auf.

B.67.2 Mittleres Moseltal

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Eifel und Hunsrück tief in den Schiefergebirgsumpf eingesenkter, klimatisch sehr begünstigter Talzug, im allgemeinen durch 200 bis 300 m über dem Flussniveau gelegene Hochtalböden begrenzt., 80–434 müNN, kollin.

Klima

Meist warm gemäßigtes, kontinental getöntes, trockenes bis ziemlich trockenes Talklima, ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Neben dem randlich im Raume von Trier vorkommenden Buntsandstein vorwiegend Tonschiefer mit Feinsandstein-Einschaltungen und Quarziten. Örtlich Konglomerate, Porphyrtuffe und Sandsteine des Rotliegenden, Basalt und tertiäre Restdecken, Lößlehm und Bimsschleier. Im Raume Konz-Trier-Lonquich Terrassenablagerungen und jüngste Talbildungen mit Kiesen, Sanden und Schluffen. Meist basenhaltige Braunerden und ihre Vorstufen, auf Terrassen mäßig basenversorgte Braunerden, selten podsoliert, örtlich Hangpseudogleye, Gleye und Aueböden.

Vegetation

Hainbuchen-Eichenwälder bis zum Felsenahorn-Traubeneichen-Trockenwald, Eichenfelsheidewälder und eichenreiche

Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder, die z.T. noch erhalten sind.

Heutiger Wald

Während heute auf den Sonnhängen weitflächig Weinbau betrieben wird, stocken auf den Schatthängen neben Eichen-Stockausschlag horst- und kleinbestandsweise Nadelhölzer. Größere Teile der Moselberge sind mit Buchenwald bestanden.

B.67.3 Unteres Saartal

Lage und Oberflächengestalt

Gewundenes Kerbtal der Saar mit schmaler Talsohle, steilen Prall- und sanften Gleithängen sowie Umlaufbergen, wechselnd in geräumige Talböden und einmündend in die Mosel bei Konz, 140–430 müNN, kollin.

Klima

Meist warm gemäßigtes, kontinental getöntes, mäßig bis ziemlich feuchtes Talklima, mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Am Westrand Mittlerer und Oberer Buntsandstein, sonst vorwiegend Tonschiefer mit geringen tertiären Restdecken, flächig Schotter, z.T. überdeckt von Lößlehm und Bimsschleier. Auf Buntsandstein basenarme bis podsolierte Braunerden, sonst basenhaltige Parabraunerden und Braunerden, Gleye, Anmoorgleye und Aueböden.

Vegetation

Verschiedene Ausbildungen des Hainbuchen-Eichenwaldes bis zum Felsenahorn-Traubeneichen-Trockenwald im Wechsel mit eichenreichen Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwäldern und Hainsimsen-Buchenwäldern.

Heutiger Wald

Heute tragen die südexponierten Schieferhänge Reben. Auf den Schatthängen stockt meist Niederwald aus ehem. Eichenlohlhecken mit starkem Anteil an Hasel und Eberesche. Verschiedentlich sind diese Niederwälder in Fichte, Douglasie und Europ. Lärche umgewandelt worden. Im wesentlichen Teil stockt Buchenhochwald. Die fruchtbaren Talböden dienen dem Getreide- und Obstanbau.

B.68 Wuchsgebiet Gutland

Lage und Oberflächengestalt

Im Vier-Regionen-Eck von Luxemburg, Lothringen, Saarland und Rheinland-Pfalz, wo Saar und Sauer in die Mosel münden, stößt das Südwestdeutsch-Lothringische Schichtstufenland golfartig in das Rheinische Schiefergebirge vor. Besonders die zentrale Schichtfolgen des anstehenden Muschelkalkes und Keupers verwittern zu ertragreichen Böden, die zusammen mit dem milden Klima den Namen Gutland (Bon Pays) erklären.

Die tektonisch aufgelösten Schichtflächen bilden ein flach hügeliges und weitgeschwungenes Flächenrelief, das aber immer

Klimatabelle WGb 68 Gutland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 68 | 150-600 | 7,9↔9,4 8,6 | 13,9↔15,7 14,8 | 150↔173 162 | 16,2↔16,8 16,5 | -0,3↔1,3 0,5 | 16,2↔17,9 17,0 | 735↔944 839 | 310↔386 348 | 12,4↔15,7 14,1 | 154↔335 244 | -151↔-91 -121 |
| 68.1 | 150-600 | 7,8↔9,3 8,5 | 13,9↔15,5 14,7 | 150↔171 160 | 16,3↔16,8 16,5 | -0,2↔1,0 0,4 | 16,1↔17,7 16,9 | 750↔896 823 | 315↔374 345 | 12,6↔15,3 14,0 | 134↔355 244 | -156↔-86 -121 |
| 68.2 | 300-450 | 7,9↔9,2 8,6 | 13,9↔15,5 14,7 | 151↔169 160 | 16,3↔16,6 16,4 | -0,1↔1,0 0,5 | 16,2↔17,6 16,9 | 743↔900 821 | 301↔368 334 | 12,2↔15,1 13,6 | 217↔295 256 | -127↔-93 -110 |
| 68.3 | 150-450 | 8,2↔9,7 8,9 | 14,2↔16,0 15,1 | 156↔176 166 | 16,0↔16,8 16,4 | 0,1↔1,8 0,9 | 16,5↔18,1 17,3 | 781↔1009 895 | 322↔405 363 | 12,6↔16,5 14,6 | 211↔266 238 | -135↔-119 -127 |

Baumarten-Tabelle WGb 68 Gutland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 68 | 93819 | 24132 | 26 | 58 | 42 | 36 | 12 | 11 | 13 | 16 | 13 |
| 68.1 | 59358 | 12970 | 22 | 54 | 46 | 36 | 10 | 8 | 15 | 22 | 10 |
| 68.2 | 12692 | 6598 | 52 | 50 | 50 | 32 | 11 | 7 | 12 | 14 | 24 |
| 68.3 | 21769 | 4564 | 21 | 80 | 20 | 40 | 17 | 24 | 10 | 3 | 7 |

wieder durch die Schichtstufen härterer Formation belebt wird. In den Randbereichen zur Eifel und Hunsrück hat sich das Gewässernetz tief und schroff eingeschnitten, im Luxemburger Zentrum des Gutlandes überwiegen breite Täler. Während auf den Schichtflächen und in den breiten Tälern Ackerbau und Grünland dominieren, bestimmen Laub- und Nadelwälder das Landschaftsbild der steilen Schichtstufen, der engen, tief eingeschnittenen Täler und der trockenen Kuppen.

Der südliche Teil des Gutlandes, der Mosel-Saar-Gau wird durch das Tal der Obermosel im Westen begrenzt und erstreckt sich zwischen Mosel und unterer Saar in einer Seehöhe von rd. 130 bis 510 müNN von der saarländisch-lothringischen Grenze im Süden in nördlicher Richtung bis zur Mosel bei Igel. In weitgespannten, von Dellen und breiten Ursprungsmulden gegliederten Hochflächen dacht sich der S-N verlaufende Höhenzug allmählich zu den Randhöhen des Moseltales und der Saar ab, die durch kurze, steilwandige Kastentäler in zahlreiche Riedel aufgelöst werden.

Als Fortsetzung des Mosel-Saar-Gaues und des Luxemburger Gutlandes greift von Westen das Bitburger Gutland tief in die Eifel über. Die weite, wellige Hochfläche wird durch die aus der Eifel kommenden, tief eingeschnittenen Flusstäler in verschieden große, Nord-Süd verlaufende Segmente zerlegt. Die Ränder dieser Hochflächen haben wiederum die Zuflüsse von Sauer, Prüm, Nims und Kyll stark zerlappt und eingekerbt. Im Nordosten greifen keilförmig die jüngeren Schichten des Luxemburger Sandstein-Lias in die Trier-Luxemburg Mulde. Scharf abgesetzt und teilweise bizarr überragt das Ferschweiler Plateau aus dieser Luxemburger Sandsteinplatte – von Sauer, Nims und Prüm umgrenzt und tief zerschnitten – um bis über 100 m die Trias-Schichtflächen des Bitburger Gutlandes.

Klima

Entsprechend der Südwest-Nordost-Ausdehnung des Gutlandes variieren die Jahresniederschläge von weniger als 700 mm am Moseltal bis 850 mm im Luv der höheren Eifel, die Jahresdurchschnittstemperatur von 9 bis 7°C und die Vegetationszeittemperatur von 16–13°C.

Geologie und Böden

Im Gegensatz zu den paläozoischen Schiefern und quarziti-schen Sandsteinen der Eifel bestimmen weitgehend Kalke und Dolomite mit Mergeln und Kalksandsteinen des Muschelkalkes im Wechsel mit Keuper die waldarme, offene Ackerbaulandschaft des Gutlandes, die von waldbestandenen Buntsandsteinschichten in breiten Platten umrahmt wird. Den Kern bildet im Ferschweiler Plateau eine Lias-Sandsteinplatte, die randlich sehr stark zerklüftet ist und in klammartige Schluchten, Felskankeln und -bastionen aufgelöst wird: die „Luxemburger Schweiz“. Neben tertiären Kiesen, Sanden und Tonen im Ostteil des Gutlandes kommen örtlich Lösslehme vor.

Obwohl auch in diesem WGb die verbliebenen Waldflächen auf die weniger ertragreichen Standorte verdrängt wurden, ist das Standortsspektrum im Verhältnis zum rheinland-pfälzischen Durchschnitt wesentlich reicher.

Je nach der Stärke der Lösslehmüberlagerung bzw. Periglazialdeckenbildung sind im Bereich des Muschelkalk Vergesellschaftungen von Parabraunerden/Pseudogleye mit Kalkbraunerden bis Rendzinen verbreitet, im Bereich des Keupers mit Pelosol/Pelosol-Pseudogleyen. Auch der randlich anstehende Obere Buntsandstein verwittert sehr lehmig zu mesotrophen Braunerden. Lediglich im Luxemburger Sandstein des Ferschweiler Plateaus und im randlichen Mittleren Buntsandstein herrschen basenarme, podsolige Braunerden bis Podsole vor. In den grauen Tertiärverwitterungsresten haben sich Pseudogleye bis Stagnogleye gebildet.

Vegetation

Auf den Böden von Muschelkalk und Keuper stocken als natürliche Waldgesellschaften Waldgersten-Buchenwälder mit Übergängen zum artenreichen Waldmeister-Buchenwald. Selten kommen auf den – unter Wald verbliebenen – schweren Böden Hainbuchen-Eichenwälder vor. In kalkreichen frischen Tal-schluchten gedeiht der Ahorn-Eschenwald. Auf den südexpo-nierten, meist sehr flachgründigen Muschelkalkhängen erstrecken sich größere Rebflächen im Wechsel mit Mesobrometen,

denen sich submediterrane Pflanzengesellschaften mit Buchsbaum, Felsenbirne, Elsbeere und Rosen zugesellen. Auf den ärmeren Standorten überwiegen eichenreiche Hainsimsen-Buchenwälder, die auf den armen, stark vernässten Böden zu Birken-Eichenwäldern führen.

Waldentwicklung

Die standörtliche Gunst des Gutlandes mit einem natürlichen Rückzugsgebiet für Kriegszeiten – dem Ferschweiler Plateau – initiierte eine frühe intensive Besiedlung. Zudem kommen Eisen-erze vor (im südwestlichen Luxemburger Gutland ist die Mignette ein wichtiges Abbaugelände), die bereits von den Treverern (ab etwa 500 v. Chr.) in einfachen „Brennöfen“ unter dem Einsatz großer Mengen Holzkohle zu Eisen verhüttet wurden. Es kann deshalb eine frühe Entwaldung und eine intensive Holznutzung in den verbliebenen Wäldern angenommen werden, die zu Niederwald führte.

Infolge der besseren Ausschlagsfähigkeit herrschten Eiche und Hainbuche mit hohen Anteilen der anspruchsvolleren Nebenbaumarten vor. Auch in der römischen Zeit war das Gutland von einem dichten Netz römischer Siedlungen überzogen. Die heutige Wald-Feld Verteilung (30/70%) war daher größtenteils schon vor den großen Rodungsperioden des 12. bis 14. Jh. erreicht. Mit Ausnahme der basenarmen Sandsteinböden haben die verbliebenen Waldstandorte der mittelalterlichen Intensivnutzung besser widerstanden als in den angrenzenden WGb Eifel und Hunsrück.

B.68.1 Bitburger Gutland

Lage und Oberflächengestalt

Aus dem Lothringer Stufenland in die Eifel keilartig vorstoßende, meist flachwellige und nur wenig von N – S gerichteten Tälern zerschnittene Hochfläche in Höhen von ca. 140–510 müNN, kollin bis submontan. Setzt sich als Luxemburger Gutland in Luxemburg fort.

Klima

Vorwiegend gemäßigtes, mäßig (bis ziemlich) feuchtes und mäßig sommerfeuchtes Übergangsklima vom warmtrockenen Moseltal zum rauerem Gebirgsklima der Eifel.

Geologie und Böden

Umrahmt von meist Oberem Buntsandstein, verbreitet im Wechsel Muschelkalk mit Keuper, flächig im O-Teil pliozäne Kiese, Sande und Tone, Lösslehm.

Auf Muschelkalk und Keuper vorherrschend Kalkbraunerden und Pelosole, auf Buntsandstein und tertiären Restdecken basenarme Braunerden, Parabraunerden bis zum Podsol, auf Verebnungen überwiegend Pseudogleye, seltener Stagnogleye.

Vegetation

Waldgersten-Buchenwald, Seggen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, kolliner Hainsimsen-Buchenwald und Birken-Eichenwald, seltener Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Die waldarme, offene Ackerbaulandschaft des Gutlandes weist noch heute fast ausschließlich Laubwald aus Buchen-, teilweise auch Eichenbeständen auf. Nadelhölzer kommen nur vereinzelt vor.

B.68.2 Ferschweiler Plateau

Lage und Oberflächengestalt

Aus dem Luxemburger Gutland in das Bitburger Gutland übergreifende Sandsteintafel, die auch die Sauer und ihre Nebenflüsse in mehrere Platten bis über 100 m tief zerschnitten ist: „Luxemburger Schweiz“ Seehöhen: ca. 170–412 müNN, kollin.

Klima

Gemäßigtes, vorwiegend mäßig feuchtes und mäßig sommerfeuchtes Klima.

Geologie und Böden

Großflächig Luxemburger Sandstein, umrandet von Oberem Keuper (Rät), örtlich Dolomite und dolomitische Kalke des Oberen Muschelkalk, Lösslehm, stellenweise Mittlerer Keuper. Auf Luxemburger Sandstein und Rät sind Braunerden unterschiedlicher Entwicklung und Basensättigung weit verbreitet, daneben kommen vor Parabraunerden bis zum Podsol und Pseudogley. Über den bunten Tonen und Mergeln des Mittleren Keu-

pers Rendzinen und Pelosole, örtlich Sinterkalk. Bei stärkerer Lösslehmlagerung Parabraunerden.

Vegetation

Neben Waldgersten- und Seggen-Buchenwäldern, artenreichen Waldmeister-Buchenwäldern und Ahorn-Eschenwäldern in frischen Talschluchten, treten Flattergras-Buchenwälder im Wechsel mit eichenreichen Hainbuchen-Buchenwäldern bis zum Hainsimsen-Buchenwald aus Liassandstein auf.

Heutiger Wald

Heute tragen die zumeist bewaldeten Hochflächen Laubwald – vorwiegend mit Buchen- und Nadelwald – mit Kiefer, Fichte und Lärche – zu etwas gleichen Teilen. Auf den Schatthängen stocken ausgedehnte Buchenbestände, denen auf den sonnseitigen Hängen häufig Eiche, Robinie, Esskastanie und andere wärmeliebende Bäume und Sträucher beigemischt sind. Auf besonders warm-trockenen Standorten kommen orchideenreiche Mesobrometen vor.

B.68.3 Mosel-Saar-Gau

Lage und Oberflächengestalt

Schmale, altbesiedelte, wenig zerteilte Gäu-Hochfläche, die sich allmählich zu den Randhöhen von Mosel und Saar abdacht, 130–435 müNN, kollin.

Klima

Meist warm gemäßigt, mäßig bis ziemlich feuchtes und mäßig sommerfeuchtes Klima.

Geologie und Böden

Kalke und Dolomite mit Mergel und Kalksandstein des Mittleren und Oberen Muschelkalk im Wechsel mit Unterem Keuper, am O-Rand Oberer Buntsandstein örtlich Schotter und Lösslehm. Neben Rendzinen und Pelosolen meist basenhaltige Braunerden und Pseudogleye, örtlich auf Terrassenresten und Sandstein mäßig basenversorgte bis podsolige Braunerden.

Vegetation

Waldgersten-Buchenwald bis zum Seggen-Buchenwald und Trockenrasen, in Talschluchten Ahorn-Eschenwald, Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit kollinem Hainsimsen-Buchenwald und Hainbuchen-Eichenwald.

Heutiger Wald

Der Waldanteil ist heute sehr gering. Auf den südexponierten Hängen in der thermisch begünstigten Talregion sind großflächig Rebanlagen entstanden. Auf den Hochflächen hat sich eine von Laubwald – mit vereinzelt Fichten- und Lärchenaufforstungen – nur inselhaft unterbrochene Ackerbaulandschaft entwickelt. Bedeutend ist der Streuobstanbau in Ortsnähe.

B.69 Wuchsgebiet Saarländisch-Pfälzisches Muschelkalkgebiet

Lage und Oberflächengestalt

Das Pfälzisch-Saarländische(-Lothringische) Muschelkalkgebiet ist eine linksrheinische Teillandschaft der mesozoischen Schichtstufenlandschaft, die südwestlich an den Buntsandstein Pfälzerwald anschließt und sich bis nach Frankreich hinein erstreckt.

Es umfasst drei WBz auf deutschem Hoheitsgebiet, von denen die Westricher Hochfläche überwiegend in Rheinland-Pfalz liegt und sich in den „Collines Sous-Vosgiennes Ouest“ in Frankreich fortsetzt. Der WBz Saar-Lothringische Gaulandschaften ist ein Sammelbegriff für die Muschelkalklandschaften des Bliesgau, des Nied-Rosel Gau, des Saar-Nied Gau und der Merziger Kalkplatte. Der Bliesgau liegt im Saarland und setzt sich ebenfalls nach Frankreich hin fort bzw. geht dort in der „Bordure Est du Plateau Lorrain“ auf. Ihm schließt sich hufeneisenförmig nach Westen auf der französischen Seite der Nied-Rosel Gau und wieder ins Saarland übergreifend der Saar-Nied Gau an. Die nördlich der Saar anschließende Merziger Kalkplatte vervollständigt das Hufeisen um den saarländischen Karbon-Buntsandstein Komplex. Die Gaulandschaften auf französischer Seite werden bereits zum dortigen WGb „Plateau Lorraine“ gerechnet.

Die Westricher Hochfläche besteht ihrerseits aus zwei Unterheiten. Morphologisch zunächst unmerklich schließt im Osten die Sickinger Höhe an den Mittleren und Südlichen Pfälzerwald an. Lediglich im Nord-Westen hebt die Fortsetzung der Doppelschichtstufe (Karlstal- und Hausbergstufe), die dort bereits den Pfälzerwald begrenzte, die Plateauhochflächen um 150–240 m über die vorgelagerte Saarländisch-Pfälzischen Moorniederung. Deutlicher zeigt die Landnutzung, dass die breiten Hochflächen nun von Schichten des Oberen Buntsandsteins im Hangenden gebildet werden, der im Gegensatz zum Mittleren Buntsandstein ackerfähig ist. Der Muschelkalk hat sich nur in wenigen Resten der tiefsten Schicht, dem Muschelsandstein, gehalten. Flachere Hänge im Bereich der Zwischenschichten des Oberen Buntsandsteins säumen die Ackerflächen auf der langsam nach Westen abtappenden Hochfläche. An den schroffen Flanken der tief eingeschnittenen Täler stehen dagegen noch die liegenden Schichten des Mittleren Buntsandsteins an und sind deshalb im Gegensatz zu den Hochflächen bewaldet. Der Schwarzbach als Hauptvorfluter entspringt selbst am Eschkopf im Pfälzerwald und mündet in der Blies, dadurch gehört der Raum bereits zum Wassereinzugsgebiet der Saar. Die im Verhältnis zum Pfälzerwald breiteren Talböden werden überwiegend als Weideland genutzt.

Im Zweibrücker Hügelland ist der Mittlere Buntsandstein völlig ins Liegende verschwunden, die Bergflanken werden zu-

Klimatabelle WGb 69 Saarländisch-Pfälzisches Muschelkalkgebiet

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _j [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 69 | 300-600 | 7,7↔9,7 8,7 | 13,8↔16,3 15,0 | 148↔179 163 | 16,4↔17,4 16,9 | -0,3↔1,2 0,4 | 16,1↔18,6 17,3 | 829↔997 913 | 335↔411 373 | 13,2↔16,7 15,0 | 190↔347 269 | -148↔-73 -111 |
| 69.1 | 300-450 | 8,4↔9,7 9,0 | 14,5↔16,1 15,3 | 160↔177 168 | 16,5↔17,2 16,9 | 0,2↔1,3 0,7 | 16,9↔18,4 17,6 | 805↔1016 910 | 321↔398 360 | 12,6↔15,9 14,2 | 188↔301 245 | -156↔-108 -132 |
| 69.2 | 300-450 | 8,6↔10,0 9,3 | 14,8↔16,6 15,7 | 162↔182 172 | 17,0↔17,5 17,2 | 0,1↔1,4 0,8 | 17,2↔18,9 18,0 | 852↔1023 938 | 349↔420 384 | 13,7↔16,4 15,1 | 182↔364 273 | -154↔-71 -113 |
| 69.3 | 300-600 | 7,7↔9,1 8,4 | 13,7↔15,5 14,6 | 147↔169 158 | 16,3↔17,2 16,8 | -0,3↔0,7 0,2 | 16,1↔17,9 17,0 | 839↔967 903 | 341↔406 374 | 13,7↔16,8 15,2 | 203↔349 276 | -126↔-77 -102 |

Baumarten-Tabelle WGb 69 Saarländisch-Pfälzisches Muschelkalkgebiet

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
| 69 | 104888 | 26818 | 26 | 69 | 31 | 30 | 17 | 21 | 14 | 8 | 10 |
| 69.1 | 22196 | 5084 | 23 | 74 | 26 | 25 | 10 | 38 | 12 | 6 | 9 |
| 69.2 | 26414 | 6075 | 23 | 84 | 16 | 32 | 17 | 36 | 9 | 2 | 5 |
| 69.3 | 56278 | 15659 | 28 | 61 | 39 | 31 | 20 | 11 | 16 | 11 | 11 |

nächst noch vom Oberen Buntsandstein eingenommen, das Hangende bildet der Untere Muschelkalk. Dadurch verändert sich die Morphologie, die Plateauflächen weichen einer zwar stark gewellten, aber nun offenen Hügellandschaft, in deren

Kuppen der harte Wellenkalk ansteht. Dieser Wechsel im Landschaftscharakter ist ebenfalls fließend und nimmt nach Westen parallel zur Mächtigkeit des Muschelkalk hin zu. Die Höhen nehmen von 400–450 m auf der Sickinger Höhe auf 300–350 m üNN ab, die Tallagen zwischen 230 und 260 m üNN, die Westricher Hochfläche liegt dadurch vollständig in der kollinen Höhenstufe.

Die Grenze zum Bliesgau und damit zu den Saar-Lothringischen Gaulandschaften wird durch das Absinken auch des Oberen Buntsandsteins in den Untergrund und die Ausbildung der Talböden nun hauptsächlich im Muschelsandstein markiert. Die Landschaften werden durch den ganzen Verwitterungsformenschatz von Kalk-Mergel-Sandstein-Schichtfolgen geprägt. Kalkplatten, oft gewellt oder in Riedel zerlegt, wechseln mit Stufen aus härteren Schichten, die häufig auch die Kuppen einnehmen, dazwischen Trockentälchen und Quellmulden. Wegen der günstigen Ausgangssubstrate mit quartärer Lößüberprägung wird die Landschaft weit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Klima

Der Lage im Luv von Pfälzerwald und Vogesen verdankt das Pfälzisch-Saarländisches Muschelkalkgebiet seine mancherorts bis über 800 mm reichende Niederschlagshöhe mit steigender Tendenz von der Saar zum Pfälzerwald. Wärmeklimatisch sind die saarländischen Gaulandschaften etwas wärmer als die Westricher Hochfläche. Deren Klima ähnelt bereits sehr stark dem Westrandklima des Pfälzerwald. Insgesamt sind die regionalen klimatischen Verhältnisse als noch kühlgemäßigtes Hügellandklima eher atlantischer Prägung zu umschreiben.

Geologie und Böden

Die Westricher Hochfläche wird zum größeren Teil von Gesteinen des Oberen Buntsandsteins, zum geringen von solchen des Muschelkalks eingenommen. An den Einhängen zu den Tälern sind – ebenso wie am Bruchrand zur Moorsenke – auch Schichten des Hauptbuntsandsteins, insbesondere die Karlstalschichten angeschnitten. Teile des Bezirks sind lößbedeckt. Der Obere Buntsandstein, zumeist Voltzien-Sandstein, ist hier aus schluffigen Sandsteinen und tonigen Schluffsteinen aufgebaut. Von den marinen Sedimenten des Muschelkalks sind im WBz allein die ältesten, die des Unteren Muschelkalks der Abtragung entgangen. Es finden sich darin teils tonig-mergelige, großteils aber feinsandige, glimmerreiche Ausbildungen (Muschelsandsteine), die sich häufig nur wenig von Lößlehm unterscheiden. Selten nur finden sich Dolomite und Kalksteine, so im Wellenkalk, den jüngsten Gesteinen des Unteren Muschelkalkes.

Zum besonderen morphologischen Kleinformenschatz der Westricher Hochfläche gehören die Mardellen, kleine abflusslose Tümpel mit umstrittener, aber letztlich geologisch bedingter Entstehungsgeschichte.

Der obere Muschelkalk, markiert durch eine Stufe, tritt dann in Teilen des Bliesgaus flächenbildend auf. Der Buntsandstein wird dort nur noch im Norden angeschnitten. Das Auftreten des Keupers zeigt die Grenze bestimmt die Grenze zum südwestlich anschließenden Lothringer Plateau. Auch im Bliesgau sind viele Flächen lößüberlagert. Die Böden des Pfälzisch-Saarländischen Muschelkalkgebiet zeichnen deutlich den Wechsel der Ausgangssubstrate nach. In den Hangbereichen, in denen noch Mittlerer Buntsandstein ansteht, herrschen podsolige Sand-Braunerden vor. Im Oberen Buntsandstein nehmen die Tongehalte leicht zu, mit ihnen die Podsoligkeit ab, Lehmsand-Braunerden werden häufig. Unter Wald sind sie aber immer noch überwiegend basenarm, bemerkbar macht sich aber eine schwache Aufbasung durch Erosionsmaterial von den Hochflächen. Im Muschelsandstein treten verstärkt erosionsanfällige Schlufflehme als Substrat auf, in denen sich Braunerden, auch Parabraunerden entwickelt haben. Durch die periglaziale Überprägung sind sie oft zweischichtig, was in ebenen Lagen zur Entwicklung wechselfrischer Pseudogleye führte. In den höheren Schichten des Muschelkalks dominiert dann Kalksteine und Mergel, die Catenen sind hier durch Rendzinen in Kuppenlagen, tonreichere Kalkbraunerden bis zu Pelosolen charakterisiert.

Die schweren, fruchtbaren Böden werden landwirtschaftlich genutzt, die Wälder wurden auf die leichten, basenarme Stand-

orte der steilen Talhänge zurückgedrängt. Tiefe Gräben – ausgehend von den Plateauflächen – zeigen die Erosionsanfälligkeit der Landschaft.

Vegetation

Vegetationskundlich ist das WGB zu gliedern nach Einheiten des Waldmeister-Buchenwaldes in der kollinen Form des Perlgras-Buchenwaldes auf den reicheren lehmigen – heute meist gerodeten – Standorten des Unteren Muschelkalks, den Orchideen-Buchenwäldern auf Wellenkalken und den meist frischeren Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes auf Buntsandstein. Die Assoziation mit *Milium* auf Oberem Buntsandstein und Muschelsandstein markiert den Übergang von den Moder- zu den Mull-Buchenwäldern. Die Bachläufe sind gesäumt von Gesellschaften des Bach-Eschen- und Eschen-Erlen-Auwaldes. In den trockenen Bereichen finden sich floristisch sehr wertvolle Mesobrometen und Xerobrometen.

Waldentwicklung

Auch in der realen Waldvegetation überwiegt die Buche. Auf den Lehmböden des Bezirks erbringt sie – häufig in Mischung mit Lärche, Fichte, Eiche und Ahorn – sehr ansprechende Bestände hoher Massen- und Wertleistung. Auch die Eiche kommt bestandsweise vor. Auf den schattseitigen Einhängen zu den Tälern überwiegt heute die Fichte. Die Gegenhänge werden Kiefernforsten eingenommen; in den jüngsten Altersklassen taucht auch die Douglasie auf. Die Westricher Hochfläche und der Saar-Nied-Gau sind altes Bauernland; sie werden es bleiben. Künftig dem Wald zufließende Brachländereien sind dort – im Gegensatz zum Westricher Berg- und Hügelland – selten. Allerdings stellt sich auch auf nicht mehr bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen des Bliesgaus und der Merchinger Platte in größerem Ausmaß Waldsukzession ein. Wälder finden sich auf der Hochfläche allein inselförmig, sonst auf den landwirtschaftlich nicht nutzbaren Hanglagen oder dort, – wie am Nordrand des Bezirks – wo der Hauptbuntsandstein überwiegt. Waldbauliche Ziele sind in diesen Restwäldern die Erhaltung der Buche bzw. deren Ausweitung in Mischung mit Edellaubhölzern und – je nach Zielsetzung des jeweiligen Waldbesitzes – mit Nadelholz sowie der Umbau labiler Bestände in Buchen-Eichenwälder.

B.69.1 Saar-Nied-Gau und Merchinger Muschelkalk

Lage und Oberflächengestalt

Kalklandschaft beiderseits der mittleren Saar, im Osten als Landstufe der Primsmulde (Merchinger Muschelkalk), im Westen am Rande der Flussterrassen links der Saar vom Mittleren Buntsandstein aufsteigend in die welligen Hochflächen der Lothringer Keuperlandschaft (Saar-Nied-Gau).

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima ozeanischer Prägung mit nur Mittleren Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Schichtenfolge des Oberen, Mittleren und Unteren Muschelkalkes über Oberem Buntsandstein mit z.T. ausgeprägten Schichtstufen. Im Norden bis zur devonischen Randzone reichend, im Westen Übergang zum Unteren Keuper, verbreitet diluviale Überdeckungen.

Auf bankigen Kalken des Oberen Muschelkalks überwiegend Kalkbraunerden, seltener Rendzinen, Im Muschelsandstein verbreitet Braunerden, bei Lößüberlagerung auch Parabraunerden, die auch im Gegensatz zum anstehenden Muschelkalk Versauerungstendenzen aufweisen können. Auf mergelgründigen Standorten Pelosol- und Pseudogley-Braunerden bis Pseudogleye.

Vegetation

Auf anstehendem Muschelkalk Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder, auf vernässenden Mergeltonstandorten im Übergang zum Eichen-Hainbuchenwald. Bei Lößüberlagerung Flattergras-Buchenwald

Heutiger Wald

Überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Edellaubbaumreiche Buchenwälder, auf abflussträgen Plateaulagen Stieleichen-Hainbuchenwälder, meist hervorgegangen aus Mittelwaldwirtschaft, Kiefer- und Fichtenbestände als Nachkriegsaufforstungen flachgründiger oder steiler Lagen.

B.69.2 Bliesgau

Lage und Oberflächengestalt

Bergiges Hügelland im Muschelkalk zwischen Blies und Saar südlich des Saar-Pfälzischen Buntsandsteingebiets.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima ozeanischer Prägung mit nur Mittleren Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Schichtenfolge des Oberen, Mittleren und Unteren Muschelkalkes, Hügelketten von Nordost nach Südwest streichend, nördliche Tallagen im Übergang zum Oberen Buntsandstein, lokal diluviale Überdeckungen.

Auf bankigen Kalken des Oberen Muschelkalks überwiegend Kalkbraunerden, seltener Rendzinen, Im Muschelsandstein verbreitet Braunerden, bei Lößüberlagerung auch Parabraunerden, die auch im Gegensatz zum anstehenden Muschelkalk Versauerungstendenzen aufweisen können. Auf mergelgründigen Standorten Pelosol- und Pseudogley-Braunerden bis Pseudogleye.

Vegetation

Auf anstehendem Muschelkalk Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder, auf vernässenden Mergeltonstandorten im Übergang zum Eichen-Hainbuchenwald. Bei Lößüberlagerung Flattergras-Buchenwald

Heutiger Wald

Überwiegend edellaubbaumreiche Buchenwälder, auf abflussträgen Plateaulagen Stieleichen-Hainbuchenwälder, meist hervorgegangen aus Mittelwaldwirtschaft. Kiefer- und Fichtenforste als Nachkriegsaufforstungen flachgründiger und steiler Lagen oder nach großflächigem Abtrieb zerschossener Bestände.

B.69.3 Westricher Hochfläche

Lage und Oberflächengestalt

Wellige Schichtflächenlandschaft bis Hügelland im Übergang vom Buntsandstein zum Muschelkalk zwischen Pfälzerwald und der Blies im Saarland, deutlich zerteilt, Höhenlagen 200–400 m_{üNN}; kollin.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima ozeanischer Prägung mit nur Mittleren Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Schichtfolge der Karstalschichten des Hauptbuntsandsteins,

des Oberen Bundsandstein und des Unteren Muschelkalks, von Nordost nach Südwest einfallend und weniger abgedeckt, geringmächtige lokale Lößdecken. Leichte, basenarme, geringpodsolige Böden bei anstehendem Buntsandstein unter Wald, schwere, fruchtbare Böden im Muschelkalk unter Landwirtschaft; Braunerden, weniger Parabraunerden, auch Pseudogleye, Pelosole, Kalkbraunerden und Rendzinen.

Vegetation

Reichere Flügel der Hainsimsen-Buchenwälder bis Waldmeister-Buchenwälder in der kollinen Form von Perlgras-Buchenwäldern, Eichen-Hainbuchenwälder auf wechselfrischen oder Tonstandorten und Seggen- oder Waldgersten Buchenwälder bei anstehendem Muschelkalk.

Heutiger Wald

Überwiegend Buchenwälder in den Plateaulagen, Kiefer- und Fichtenbestände an den Taleinschnitten.

B.70 Wuchsgebiet Saar-Nahe Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Das abwechslungsreiche Relief des Saar-Nahe-Berglandes spiegelt eine sehr wechselreiche geologische Geschichte wieder. Sie beginnt mit einem der größeren Permokarbon-Becken, die sich als Binnensenken des variszischen Gebirges von Lothringen bis nach Thüringen erstreckten. Das Becken mit einer südwest-nordöstlichen Haupttrichtung wird im Nordwesten von den devonischen Höhenzügen Hoch-, Idar- und Soonwald des Hunsrücks begrenzt, im Süden und Südwesten von dem jüngeren Saarländisch-Pfälzischen Muschelkalkgebiet und dem Pfälzerwald sowie der beiden teilweise vorgelagerten Westricher Moorniederung. Im Nordosten taucht es unter das Oberrheinische Tiefland im Bereich der tertiären Hügellandschaft Rheinhessens ab.

Die Geländegestalt ist geprägt von dem Wechsel langgezogener Höhenrücken mit sanften Einhängen, weiten Hochflächen und diese hoch überragenden Bergstöcken magmatischen Ursprungs, so u.a. des Donnersbergs, des Königsbergs, des Potzbergs. Die großen Hartsteinbrüche, in denen Tholeiit und Kuseilit abgebaut werden, markieren anstehende magmatische Decken. Bei einer Höhenausdehnung von 150 bis 687 m (Don-

Klimatabelle WGb 70 Saar-Nahe Bergland

| WGb/ WBz | h- Zone m _{üNN} | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 70 | 150-900 | 7,5↔9,9 8,7 | 13,7↔16,5 15,1 | 146↔181 164 | 16,4↔17,6 17,0 | -0,7↔1,3 17,4 | 16,0↔18,8 17,4 | 604↔1094 849 | 286↔412 349 | 11,2↔16,8 14,0 | -65↔546 240 | -230↔-16 -123 |
| 70.1 | 300-450 | 8,6↔10,2 9,4 | 14,9↔16,8 15,8 | 162↔184 173 | 16,6↔17,6 17,1 | 0,4↔1,6 1,0 | 17,1↔19,1 18,1 | 736↔984 860 | 305↔391 348 | 11,6↔15,5 13,6 | 114↔391 253 | -177↔-71 -124 |
| 70.2 | 300-600 | 8,4↔9,4 8,9 | 14,7↔15,8 15,3 | 160↔173 167 | 16,7↔17,5 17,1 | 0,0↔1,0 0,5 | 17,1↔18,1 17,6 | 834↔1051 943 | 336↔406 371 | 13,3↔16,2 14,7 | 224↔528 376 | -127↔-23 -75 |
| 70.3 | 300-450 | 8,6↔10,1 9,4 | 14,8↔16,6 15,7 | 162↔183 172 | 17,1↔17,6 17,3 | 0,2↔1,6 0,9 | 17,3↔19,1 18,2 | 798↔1023 910 | 330↔410 370 | 12,6↔16,0 14,3 | 200↔312 256 | -148↔-89 -119 |
| 70.4 | 300-900 | 7,1↔8,8 7,9 | 13,1↔15,2 14,2 | 139↔165 152 | 16,1↔17,3 16,7 | -0,9↔0,4 -0,3 | 15,4↔17,4 16,4 | 752↔1180 966 | 310↔439 374 | 13,1↔18,1 15,6 | 209↔607 408 | -128↔-5 -61 |
| 70.5 | 300-600 | 7,8↔9,2 8,5 | 13,8↔15,7 14,8 | 149↔170 160 | 16,6↔17,2 16,9 | -0,4↔0,8 0,2 | 16,3↔18,0 17,1 | 727↔983 855 | 311↔389 350 | 12,4↔16,0 14,2 | 84↔386 235 | -184↔-68 -126 |
| 70.6 | 300-450 | 7,9↔9,1 8,5 | 14,1↔15,6 14,8 | 153↔169 161 | 16,7↔17,1 16,9 | -0,4↔0,7 0,1 | 16,4↔17,7 17,1 | 621↔751 686 | 277↔340 309 | 11,2↔13,7 12,4 | 43↔118 81 | -188↔-154 -171 |
| 70.7 | 150-900 | 8,1↔9,5 8,8 | 14,3↔16,2 15,2 | 155↔176 165 | 16,7↔17,8 17,2 | -0,3↔0,8 0,3 | 16,6↔18,4 17,5 | 578↔824 701 | 275↔360 318 | 10,9↔14,5 12,7 | -47↔121 37 | -218↔-166 -192 |

Baumarten-Tabelle WGb 70 Saar-Nahe Bergland

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 70 | 394075 | 146242 | 37 | 73 | 27 | 22 | 29 | 22 | 12 | 6 | 9 |
| 70.1 | 81409 | 34577 | 42 | 66 | 34 | 24 | 18 | 24 | 14 | 11 | 9 |
| 70.2 | 57939 | 14321 | 25 | 73 | 27 | 19 | 26 | 28 | 19 | 1 | 7 |
| 70.3 | 13385 | 7490 | 56 | 89 | 11 | 31 | 32 | 25 | 7 | 0 | 4 |
| 70.4 | 75442 | 33599 | 45 | 71 | 29 | 16 | 33 | 23 | 17 | 5 | 7 |
| 70.5 | 58423 | 17121 | 29 | 72 | 28 | 26 | 30 | 17 | 9 | 7 | 12 |
| 70.6 | 11759 | 5906 | 50 | 75 | 25 | 26 | 36 | 13 | 9 | 4 | 13 |
| 70.7 | 95718 | 33229 | 35 | 79 | 21 | 25 | 36 | 18 | 5 | 5 | 12 |

nersberg) überwiegen mittlere Höhen um 350 bis 450 m. Von den sechs WBz des Saar-Nahe-Berglandes liegen vier ganz oder überwiegend in RP, zwei im SL.

Klima

Das Saar-Nahe-Bergland ist gekennzeichnet durch einen ausgeprägten klimatischen Gradienten, der vom

subatlantisch geprägten Südwesten zum subkontinentalen warm-trockenen Beckenklima des Nördlichen Oberrheinischen Tieflandes im Nordosten überleitet. Während mit nur 6°C im Jahresmittel das Hochland um Baumholder („Winterhauch“) und die Hochlagen des Donnersbergs zu den rauesten Landesteilen gehören, erlauben die Temperaturen am Mittellauf der Nahe oder am Unterlauf der Alsenz Weinbau (Jahresmitteltemperatur über 9°C), im Schnitt überwiegt aber die kolline Höhenstufe, lediglich der Gipfelbereich des Donnersberges erreicht knapp eine montane Höhenstufe.

Die Niederschlagsverteilung verstärkt dieses Gefälle von Südwesten nach Nordosten. 800–1000 mm Jahresniederschlag kennzeichnen den saarländisch-pfälzischen Grenzbereich und das Vorland des Hoch- und Idarwaldes. Das mittlere Nahetal und die Landschaft am Unterlauf von Lauter, Glan und Alsenz liegen dagegen im Regenschatten mit nur 500–550 mm mittlerer Jahresniederschlag.

Geologie und Böden

Die Bildung der Saar-Nahe-Senke – Ausgangsform des heutigen Berglandes – setzt im Karbon als Einbruch entlang der Hunsrück-Taunus-Südrandstörung ein. Unter tropischem Regenklima nimmt sie im Oberkarbon mächtige Schuttmassen aus dem variszischen Gebirge auf. Wechschelschichtungen aus Sand-Schluff- und Tonsteinen kommen in einem fluviatil-lakustrinen Milieu zur Ablagerung. In den tropischen Seen kommt es häufig zur mächtigen Moorbildungen, die sich später durch Inkohlung in abbaubare Kohleflöze umwandeln. Im anschließenden Perm – hier dem Rotliegenden – wird das Klima arider, die Bildung terrestrischer Schuttfächer und Playasedimente setzt ein.

Es beginnt auch die Heraushebung des Pfälzer Sattelgewölbes und des Saarbrücker Hauptsattels, der das Saar-Nahe-Becken in eine Nahe-, Prims- und Pfälzer Mulde teilt. Die Schrägstellung der Schichten bedingt einen raschen Wechsel der unterschiedlich verwitterungsresistenten Schichten auf kurzer Entfernung. Begleitet wird diese Aufwölbung von einem heftigen Vulkanismus, der zu Intrusionen von meist saurem Rhyolith führt. Die meisten markanten Erhebungen des Pfälzer Berglandes sind solche freierodierten Rhyolith-Kuppeln. Daneben kommt es verbreitet zur Bildung von effusiven, meist basaltischen bis andesitischen Magma-Decken, besonders entlang der Hunsrück-Südrandstörung.

Gegen Ende des Rotliegenden haben sich die Höhenunterschiede zwischen dem Hunsrück und dem Nahe-Becken ausgeglichen, eine Rumpffläche ist entstanden. Im östlichen Bereich des Saar-Nahe-Beckens – der Pfälzer Mulde – geht die Senkung weiter, dort sedimentieren Buntsandstein und Muschelkalk. Diskordant überlagern sie wohl auch noch größere Teile des heutigen Saar-Nahe-Berglandes, rezent steht Buntsandstein aber nur am Südostrand an. Reste von Graulehmen im Raum Kirchheimbolanden sind Relikte tertiärer Verwitterung.

Heute ist im saarländischen Teil – neben den Übergangsbereichen mit anstehendem Buntsandstein – der Karbon oberflächenbildend und Grundlage des saarländischen Kohlebergbaus mit den flözführenden Saarbrücker und Ottweiler Schichten. Im rheinland-pfälzischen Teil überwiegen dagegen das Untere Rotliegende mit den magmatischen Einschaltungen und im Übergang zum Nördlichen Pfälzerwald das Obere Rotliegende.

Trotz der Homogenisierungstendenz der Ausgangssubstrate durch die periglazialen Deckenbildung variieren die Ausgangssubstrate im Saar-Nahe-Bergland stark. Primär geologische Schichtung und Periglaziallagen sind oft nicht zu unterscheiden oder gehen ineinander über. Aus den groben Konglomeraten des Permo-Karbon haben sich basenärmere, kiesige, aber auch lehmige, in der Regel podsolige Sand-Braunerden entwickelt, Podsole sind seltener.

Dagegen liefern die Silt- und Schluffsteine bindigere, schluffig-sandige, oft schichtige Lehm-Böden, die im Bereich der Hauptlage aber ebenfalls meist basenarm sind. Obwohl bereits primär schichtbedingte Körnungssprünge auftreten, weisen sie häufig Merkmale einer zusätzlich ± schwachen Tonverlagerung auf, so dass sie als Übergänge von Braunerden zu Parabraunerden angesprochen werden können. Die Schichtigkeit führt – nicht selten auch an Hängen – zu Staunässe. Auf Schiefertönen

des Rotliegenden sind Pelosole verbreitet. Die magmatischen Gesteine des Rotliegenden bzw. die von ihnen geprägten Decklagen verwittern zu nur mittelgründigen, meist sehr skelettreichen Böden (Ranker bis Braunerden). Deren Basensättigung schwankt von gering bei Quarzporphyren als Ausgangssubstrat bis gut bei den basisch und intermediären Ausgangssubstraten. An den Hangfüßen der Rhyolithkuppeln finden sich in typischer Weise Feinskelettböden in oft mächtigen Hangschuttdecken.

Vegetation

Der weitaus überwiegende Teil – insbesondere die heute ackerbaulich genutzten Flächen – des WGb gehören in den Übergangsbereich bodensaurer Moder-Buchenwälder zu mesophilen Mull-Buchenwäldern. Insbesondere die kolline Höhenform des Waldmeister-Buchenwaldes, der Perlgras-Buchenwald dominiert die besseren Standorte, zusammen mit der Flattergras-Variante des Hainsimsen-Buchenwald auf den basenärmeren Lehmstandorten. Zum typischen Hainsimsen-Buchenwald gehören dagegen die frischeren sandbetonten Standorte, auch die Standorte auf den sauren Eruptivgesteinen. Bei ungünstigem Wasserhaushalt nimmt der Traubeneichenanteil zu. Die meist Decklehm-überprägten hydromorphen Standorte begünstigen dagegen den Rasenschmielen-Buchenwald. Thermophile Buchenwälder beschränken sich auf die basischen Eruptivgesteine in warmer Klimallage; in Schatthanglagen dominieren auf diesen artenreiche mesophile Buchenwälder. Auf den frischesten Standorten des Gebietes, wie in den schattseitigen Hangmulden des Donnersbergs, ist der Ahorn-Eschen-Schluchtwald, in wärmeren Lagen auch der Ahorn-Lindenwald ausgebildet. Natürliche Hainbuchen-(Buchen)-Eichenwälder beschränken sich auf warme, schwere Böden, haben aber durch die Niederwaldwirtschaft eine große Ausbreitung erfahren. Die trockensten Standorte, wie sie gehäuft im warmtrockenen Klima des Nahetales auftreten, tragen teils Eichen-Elsbeerenwald, teils Felsen-Ahorn-Eichenbusch und in den extremsten Lagen auch Zwergmispel-Felsengebüsche.

Waldentwicklung

Neben einzelnen hochwalddominierten Staatswaldkomplexen, hervorgegangen aus ehemaligen Herrschafts- und Klosterwäldern, überwiegen als Folge der noch bis in dieses Jh. gepflegten Niederwaldwirtschaft, besonders in den Gemeindewäldern mehr oder weniger durchgewachsene Stockausschlagbestände aus zumeist schlecht gepflegter Eiche. Nach einer Phase, in der die Aufwertung dieser vorrats- und wertarmen Bestockungen durch Überführung und vor allem Umwandlung in ertragreichere Bestockung zu den vorrangigen forstlichen Zielen gehörte – aus der die flächenhaften Nadelholzbestände der jüngsten Altersklassen, besonders aus Douglasie, auch Lärche, hervorgingen, wird nun eine langsame, extensive Überführung diese Eichenstockausschlagbestände bevorzugt. Rückschläge bei Lärche und Fichte durch biotische Schädlinge, sowie Befürchtungen über Standortprobleme der Douglasie auf Böden aus Rotliegendem einerseits und betriebswirtschaftliche Überlegungen andererseits haben diesen Umschwung begünstigt. Daneben wird die „Wiederbewaldung“ der während der beiden letzten Jahrzehnte brachgefallenen Äcker, Weinberge und Weiden in Erfüllung des Landesentwicklungsprogrammes – inzwischen verlangsamt – fortgeführt. Die standörtlichen Verhältnisse des WGb erzwingen auch auf diesen Aufforstungsflächen eine Bevorzugung der Laubhölzer Traubeneiche, Buche, Spitz- und Bergahorn, Linde und Wildkirsche. Die reale Waldvegetation im Saar-Nahe-Berg- und Hügelland besteht fast auf ganzer Fläche aus Laubholzmischbestockungen. Der im Gemeindewald häufigste Bestandstyp, der Eichen-Hainbuchen-Buchenbestand, ist das Ergebnis fast Jh.langer Niederwaldwirtschaft. Nächste häufig sind Buchenbestände, die sich vor allem im Staatswald sowohl in Reinbeständen als auch in den verschiedensten Mischungen mit Eiche, Lärche, seltener Fichte und Douglasie gehalten haben. Flächenhafte Nadelholzbestände, insbesondere aus Douglasie, sind auf die jüngsten Altersklassen beschränkt. Die Kiefer fehlt fast völlig, sieht man von den Randbezirken und den porphyrischen Kuppen und Graten ab, wo sie der Mensch künstlich eingebracht hat.

B.70.1 Saarbecken und Buntsandsteinbereich

Lage und Oberflächengestalt

Westliche Ausläufer des Pfälzerwaldes von der Homburger Senke über das reliefreiche St. Ingbert-Kirkeler Waldgebiet bis hin zur Kreuzwalder Ebene, die sich nach Frankreich hin fortsetzt und im saarländischen Teil als „Warndt“, einem zusammen mit dem Saarkohlenwald geschlossenen Bannwald, bezeichnet wird. Hinzu zählt im weiteren das schwach hügelige Buntsandsteingebiet des Saarbeckens (Saarlouis-Saarwellingen) sowie im Norden der Buntsandsteinstreifen zwischen Schwemlingen und Losheim.

Klima

Kühlgemäßigtes, im Saarbecken ziemlich niederschlagsarmes Hügellandklima schwach atlantischer Tönung; planar-kollin, mäßig sommerfeucht bis ziemlich sommertrocken.

Geologie und Böden

Die größte oberflächige Verbreitung zeigt der Mittlere Buntsandstein mit den Trifels-, Rehberg- und Karlstalschichten, deren Unterscheidung im westlichen Saarland zunehmend schwieriger wird, darüber der Obere Buntsandstein mit den glimmerreichen Zwischenschichten und dem Voltziensandstein, einem wichtigen Werkstein. Im Mittleren Buntsandstein verbreitet geringmächtige diluviale Überlagerungen.

Im Mittleren Buntsandstein überwiegend podsolige Braunerden, bei Vernässung (Tonschichten) Pseudogley-Braunerden und Pseudogleye. Meist schwache Basenversorgung mit tiefgreifender Versauerung, in den Oberböden bis in den Eisenpufferbereich. Im Oberen Buntsandsteinbereich v.a. Braunerden mittlerer Nährstoffversorgung (Lehmsande), bei Tongründigkeit im Übergang zu Pelosol-Braunerden (Glanzlehme).

Vegetation

Im Mittleren Buntsandstein (Sande) Drahtschmielen-Buchenwald bis bodensaurer Buchen-Traubeneichenwald. Bei Beeinflussung durch diluviale Deckschichten Hainsimsen-Buchenwald. Im Oberen Buntsandstein Flattergras- und Perlgras-Buchenwald.

Heutiger Wald

Überwiegend geschlossene Waldgebiete mit hohem Staatswaldanteilen. Verbreitet Buchen-Mischwälder mit Eiche, Kiefer und Fichte sowie Kiefern-Mischwälder mit Buche.

B.70.2 Saarbergland

Lage und Oberflächengestalt

Hügelland als westliche Fortsetzung des Naheberglandes (Lebach-St. Wendeler Zwischenlandschaft), begrenzt vom Steilrand des Hunsrücks im Norden, dem dichtbewaldeten Sattel des Saarkohlensattels im Süden, der Landstufe des Merchinger Muschelkalkes und dem Buntsandsteinbereich im Nordwesten und Westen.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima mit relativ hohen Niederschlägen atlantischer Tönung.

Geologie und Böden

Überwiegend Sedimente des Unter- und Oberrotliegendem einschl. basischen und intermediären Magmatiten sowie des Karbon (Stefan-Ottweiler Schichten) mit Füllungen von Ton-, Schluff- und Sandsteinen sowie Konglomeraten.

Bei sandig-lehmigen Ausgangsmaterial überwiegend (rote) Braunerden (Lehmsande), bei zunehmender Tongründigkeit (Glanzlehme) Pseudogley-Braunerden bis Pseudogleye. Basensättigung und Versauerungstendenz je nach Ausgangssubstrat sehr unterschiedlich, überwiegend mäßig.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder bis Flattergras-Buchenwälder, in Bachtälern und Senken Bach-Eschenwälder bis hin zum Erlen-Bruchwald.

Heutiger Wald

Verbreitet Acker- und Grünland im Wechsel mit bewaldeten Kuppen, Rücken und Hängen. Überwiegend Laub- und Nadel-Mischwälder mit Buche, Eiche, Fichte sowie Douglasie. Nadelbaumanteile vielfach aus der Umwandlung von ehem. Niederwäldern entstanden.

B.70.3 Saarkohlenwald

Lage und Oberflächengestalt

8–10 km breiter ehemals geschlossener, heute durch Siedlung, Verkehr und Industrie aufgerissener Waldkomplex im saarländischen Ballungsraum zwischen Völklingen und Neunkirchen. Überwiegend Staatswald, hervorgegangen aus herrschaftlichem Bannwald (Jagd).

Klima

Kühlgemäßigtes atlantisch getöntes Klima, ziemlich niederschlagsreich, sommerfeucht.

Geologie und Böden

Kohleführende Schichten des Karbon (Westfal-Saarbrücker Schichten) mit meist grauen Schiefertönen, Tonsteinen, stellenweise Arkosen, Sandsteinen, Konglomeraten, verbreitet geringe diluviale Überdeckung.

Überwiegend Pseudogley-(Para)braunerden bis Pseudogleye bisher meist mäßig-guter Basensättigung, häufig mit angeschnittenen Kohleflözchen (Kohlenlehm). Starke aktuelle Versauerungstendenz und Basenverarmung auf mesotrophem Standort (pH-Wert Absenkung im letzten Jahrzehnt um bis 1 Einheit auf pH 3.8). Auf sandig-lehmigen Standorten Braunerden (Lehmsande).

Vegetation

Mesophiler Buchenwald auf Karbon, Flattergras-Buchenwälder bis Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichewald auf vernässenden Standorten, in Bachtälern und Senken Bach-Eschenwälder bis hin zum Erlen-Bruchwald. Altes Waldgebiet. Buchen-Eichen-Mischwälder, lokal mit Edellaubbäumen.

B.70.4 Prims-Nahe-Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Dem Hunsrück mit Hoch- und Idarwald im Südosten vorgelegte, stark gewellte Hochflächen – von einzelnen höheren Kuppen überragt und sehr steilen und felsigen Kerbtälern zerschnitten – mit ausgeprägten Längstälern, Seehöhen: ca. 250–607 mÜNN. Kollin bis montan.

Klima

Gemäßigtes, ziemlich trockenes bis ziemlich niederschlagsreiches Übergangsklima. Überwiegend mäßig sommerfeucht.

Geologie und Böden

Randlich zum Hoch- und Idarwald vorwiegend Tonschiefer mit Quarziten; Sandsteine, Konglomerate und Schiefertone des Rotliegenden; Quarzporphyr, nach S verbreitet Melaphyr und Porphyrit. Mäßig basenversorgte Braunerden, Pseudogleye.

Vegetation

Im Wechsel Flattergras-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder, örtlich Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder und thermophile Trockenwälder.

Heutiger Wald

Die ursprüngliche Laubholzbestockung ist nach völliger Devastation z.T. in Fichtenbestände umgewandelt worden. In den Längstälern überwiegend Ackerbau und Grünlandnutzung.

B.70.5 Westricher Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Westlich der Lauter am Oberlauf des Glans sich zwischen den Hochflächen des oberen Naheberglandes und der Saarländisch-Pfälzischen Moorniederung erstreckendes, reichgegliedertes Hügelland mit einzelnen Intrusionsstöcken, so u.a. des Königsbergs, 160–567 mÜNN, großteils kollin, sonst submontan.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima ozeanischer Prägung mit mittleren, nach Westen zunehmenden Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Großteils permische, nach Westen zunehmend auch karbonische Sedimente aus Ton-, Schluff- und Sandsteinen, auch Konglomeraten, durchsetzt von Intrusionsstöcken aus Rhyolith (Quarz- und Felsitporphyr), Kuselit und Tholeyt. Zumeist mehrschichtige, eozänlich überformte Braunerden mittlerer und besserer Basensättigung aus sandig-schluffigen Lehmen, seltener Pelosole; auf den Quarzporphyren ärmere skelettreiche Braunerden, z.T. Skelettböden.

Vegetation

Überwiegend kolline Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder im engen Wechsel mit eichenreichen Hainsimsen-Buchenwäldern.

Heutiger Wald

Überwiegend durchgewachsene Eichen-Niederwälder mit Buche und Hainbuche, in den Hochwäldern überwiegend Buche und Mischung mit Eiche, Lärche, Fichte und Douglasie, wegen den höheren Niederschlägen insgesamt noch relativ wüchsig.

B.70.6 Soonwaldvorstufe

Lage und Oberflächengestalt

Am Südrand des Rheinischen Schiefergebirges dem Soonwald vorgelagerte, meist in Rücken und Mulden gegliederte, allmählich zur Nahe abgedachte Rumpffläche mit teils kräftig eingekerbten, engen Tälern, im Südost durch den zum Naheteil steil abfallenden Gauchberggrücken begrenzt, 180 – 443 müNN, kollin.

Klima

Gemäßigtes, trockenes/ziemlich niederschlagsarmes Hügellandklima kontinentaler Tönung; mäßig sommerfeucht bis ziemlich sommertrocken.

Geologie und Böden

Randlich zum Hunsrück vorwiegend Tonschiefer mit tertiären Restdecken; Konglomerate, Sandsteine und Schieferferrone des Rotliegenden mit Melaphyr und Porphyrit, Grünschiefer.

Braunerden und Pseudogleye meist mäßiger Basensättigung.

Vegetation

Im Wechsel Flattergras-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder, örtlich Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder und thermophile Trockenwälder.

Heutiger Wald

Verbreitet Acker- und Grünland. Auf den Hängen und flachgründigen Rücken stocken neben Niederwald heute vorwiegend Laub- und Nadel-Mischwälder mit Buche, Eiche und Fichte. Die Douglasie ist bereits mit >5% an der Waldfläche beteiligt.

B.70.7 Nordpfälzer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Reich gegliedertes rotliegendes Hügelland am Mittellauf der Nahe, am Unterland des Glans und beiderseits der Alsenz mit einzelnen bergigen Intrusionsstöcken, so u.a. dem Donnersberg, 150–687 müNN; großteils kollin, sonst submontan, am Donnersberg paenemontan.

Klima

Warm-trockenes Klima eher kontinentaler Prägung im Bereich der Becken und Täler; nach Südwest und auf dem Donnersberg niederschlagsreicher und ozeanischer.

Geologie und Böden

Permische (unter- und oberrotliegende) Ton-, Schluff-, Silt- und Sandsteine, auch Arkosen; in den Intrusionen zumeist saurer Quarzporphyr (Rhyolith), auch Kuselit und Tholeyit; einzelne Lössvorkommen.

Zumeist mehrschichtige, eiszeitlich überformte Braunerden mittlerer und besserer Basensättigung aus sandig-schluffigen Lehmen, seltener Pelosole; auf den Quarzporphyren ärmere skelettreiche Braunerden, z.T. Skelettböden.

Vegetation

Flächiger Wechsel von Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwäldern

auf rotliegenden Gesteinen und eichenreichen Hainsimsen-Buchenwäldern auf den sauren, thermophile Eichen-Buchenwälder auf südexponierten, reicher Intrusivgesteinen, auf schwereren Böden buchenreiche Hainbuchen-Traubeneichenwälder.

Heutiger Wald

Überwiegend durchgewachsene Eichen-Niederwälder mit Buche und Hainbuche, in den Hochwäldern überwiegend Buche und Mischung mit Eiche, Lärche, Fichte und Douglasie.

B.71 Wuchsgebiet Westricher Moorniederung

Lage und Oberflächengestalt

Die Westricher Moorniederung ist der zentrale Teil einer Niederungszone, die sich zwischen Pfälzerwald im Südosten, Saarländisch-Pfälzischem Muschelkalkgebiet im Südwesten und dem Saar-Nahe-Bergland im Nordwesten von Homburg bis Kaiserslautern erstreckt. Während die randlichen Senken dieser Zone in die umgebenden WBz integriert werden können, ist der zentrale Niederungsteil standörtlich so verschieden, dass er als eigenes WGb ausgeschieden wurde. Denn dieses kleinste rheinland-pfälzische WGb umfasst das größte südwestdeutsche Moorkommen. Die südliche Grenze wird von einer markanten, 150 m hohen Folge von Schichtstufen gebildet, die eng aufeinander vom Unteren Buntsandstein bis in den Oberen Buntsandstein, z.T. bis in den Muschelkalk ansteigen. Nach Norden hebt sich das anschließende Westricher Bergland nur allmählich mit einer wellenförmig angedeuteten Stufe aus dem Niveau der mehr oder weniger ebenen, von einigen – lokal „Schachen“ genannten – flachen Buntsandsteinrücken durchzogenen Moorniederung heraus. Die Moorniederung selbst hat eine Höhenlagen zwischen 225 und 250 müNN. Die Moorniederung gliedert sich in zwei Teilräume, das Landstuhler Bruch im Zentrum und Nordosten und das Jägersburger Moor im Südwesten, abgegrenzt durch die Wasserscheide zwischen Saar (Blies) und Nahe (Glan). Da das Jägersburger Moor aber klein ist – in der saarländischen WGBgliederung wurde es nicht gesondert erfasst – wurde innerhalb des WGb nur ein identischer WBz „Landstuhler Bruch“ ausgeschieden.

Klima

Nach seinen großklimatischen Bedingungen – 700–800 mm Jahresniederschlag, einer Durchschnittstemperatur von knapp unter 9°C und einer Anzahl von 160 Tagen mit einer mittleren Tagestemperatur über +10°C – ist das Bruch nach seinen Mittelwerten als vergleichsweise günstig zu beurteilen, es liegt ausschließlich in der kollinen Höhenstufe. Reliefbedingt und verstärkt durch das anstehende Moor besteht aber eine regelmäßige und häufige Spät- und Frühfrostgefährdung im ganzen Bruch; einen mit Sicherheit frostfreien Monat gibt es nicht.

Geologie und Böden

Die Entstehung des Landstuhler Bruch wird heute als Ergebnis des Zurückweichens der begrenzenden Buntsandstein-Stufen in Verbindung mit kaltzeitlicher Ausräumung während des Pleistozäns angesehen. Das Anstehende bilden mehr oder weniger mürbe Sandsteine der Trifelsschichten aus der Schichtfolge des Buntsandsteins, die Schachen bestehen aus Resten der Rehbergschichten. Die Moorbildung setzt erst nacheiszeitlich ein. Voraussetzung war eine Stauwirkung der „Dünnschichten“

Klimatabelle WGb 71 Westricher Moorniederung

| WGb/ WBz | h- Zone <small>müNN</small> | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 71 | 300- 450 | 8,6↔9,3 9.0 | 14,9↔15,9 15.4 | 162↔171 167 | 17,0↔17,3 17.1 | 0,3↔0,9 0.6 | 17,3↔18,1 17.7 | 759↔903 831 | 318↔376 347 | 12,7↔14,9 13.8 | 117↔275 196 | -165↔-83 -124 |

Baumarten-Tabelle WGb 71 Westricher Moorniederung

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 71 | 9359 | 4991 | 52 | 23 | 77 | 8 | 5 | 10 | 26 | 44 | 7 |

im Untergrund im abflussträgen Gelände zusammen mit einem reichlichen Kluftwasserangebot aus den umgebenden massigen Felszonen. Ein jahreszeitlich stark schwankender hoher Grundwasserspiegel ist die Folge.

Aus ersten Mooranfängen in der Tundrenzeit entwickelt sich nach Stagnationsphasen im Boreal vor allem im Atlantikum ein Versumpfungs-Niedermoor. Das saure Grundwasser des Buntsandstein begünstigt die Weiterentwicklung zum oligotrophen Übergangsmoor. Ab Mitte des 18. Jh. bis Mitte des 20. Jh. wird das Bruch kultiviert und zu großen Teilen abgetorft. Um 1950 werden die Kultivierungsprogramme nach Rückschlägen aufgegeben und das Bruch teilweise wieder aufgeforstet oder als Grünland weiterbewirtschaftet.

Durch den Torfabbau und die begleitenden Entwässerungsmaßnahmen sowie Grundwasserabsenkung infolge Trinkwasserförderung haben sich die Böden im Bruch verändert. Unter Wald überwiegen heute mehr oder weniger reliktsche Moorböden, die zwar noch immer stark Grundwasser geprägt sind, deren Vernässung für rezentos Torfwachstum aber nicht mehr ausreicht. Oft stehen nach der Abtorfung ältere Niedermoorreste wieder an der Oberfläche an. Torfmächtigkeiten von über 1 m werden nur noch auf 10% der ursprünglich mit 1.100 ha angegebenen Moorflächen gefunden. Umgeben sind diese Moorböden von anmoorigen Gleyen bis Gleyen und deren Übergängen zu den terrestrischen Böden der Schachen, auch diese mehr oder weniger teilreliktsche. Die Böden der herausragenden Schachen sind basenarme, podsolige Braunerden aus Buntsandstein, vergleichbar denen des Pfälzerwaldes.

Vegetation

Eine Folge der starken Eingriffe in das Bruch ist auch die tiefgreifend veränderte pnV. Waldfreie Übergangsmoor-Gesellschaften sind nur noch auf kleinster Fläche anzutreffen bzw. zu erwarten; bereits vor der Kultivierung herrschte ein autochthoner Kiefern-Birken-Bruchwald vor. Durch die Kultivierungsmaßnahmen haben sich diese Standorte in Richtung pfeifengrasreiche Stieleichen-Birkenwälder verschoben. Von den Schachen aus kann artenarmer Hainsimsen-Buchenwald in den Bereich mit nun tiefer anstehendem Grundwasser vordringen.

Waldentwicklung

Heute ist die Kiefer Hauptbaumart im Bruch. In älteren Beständen ist sie in Form einer autochthonen, aber schlechtwüchsigen und -formigen Rasse vertreten, die ab den mittleren Altersklassen durch gradwüchsige, schmalkronige Herkünfte ersetzt wurde. Den Kiefern beigemischt sind häufig Strobe und Fichte. Daneben wurde Mitte des 20. Jh. immer stärker auf die gut wüchsige und ertraglich überlegene Fichte gesetzt, der bekannten Labilität auf diesen Standorten wollte man mit Mitteln der räumlichen Ordnung begegnen. Wegen der Bedrohung durch den Spätfrost war bisher im ganzen Bruch auf die Nach-

zucht von Laubhölzern verzichtet worden.

Die Hinwendung zu einem naturnahen Waldbau und die Sturmkatastrophe von 1990 brachten ein Umdenken. Die waldbaulichen Sturmsicherungen – Erlenriegel- und Mischungen – erwiesen sich nämlich 1990 bei Wiebke als wirkungslos, der überwiegende Teil der Fichte wurde geworfen. Im Schutz der auf den Sturmflächen entstandenen Birkenvorwäldern werden nun die nassen Teile der Niederung langfristig verstärkt wieder in Stieleichen/Kiefern-Bestände umgebaut.

B.71.1 Landstuhler Bruch

Einziger WBz des WGb Landstuhler Bruch ist der regionale Name für den östlichen Bruchbereich. Der kleine westliche Ausläufer im Saarland wird Jägersburger Moor genannt.

B.72 Wuchsgebiet Pfälzerwald

Lage und Oberflächengestalt

Der Pfälzerwald ist das nordwestliche Randgebirge des Oberrheingrabens im Anschluss an die Vogesen. Im Osten hebt er sich schroff aus dem Oberrheinischen Tiefland empor, im Westen geht er fließend in das „Saarländisch-Pfälzische Muschelkalkgebiet“ und in die sich vorwiegend aus Rotliegendem aufbauenden Hügel und Berge der Nordpfalz über. Die Grenze zu den südlich anschließenden Nordvogesen in Frankreich ist rein politisch. Heute bilden beide zusammen das grenzübergreifende Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen. Der Name Pfälzerwald für die Waldungen auf dem „bunten Sandsteingebirge der Pfalz“, dem geographische Zentrum der damals bayrischen Pfalz, wurde 1843 von Forstleuten bei der Erarbeitung von „Hauptwirtschafts-Regeln“ festgelegt und hat sich in der Folgezeit durchgesetzt. Er umfasst eine Gesamtfläche von rd. 170.000 ha, von denen nach Abzug der allein im südlichen Teil, dem „Wasgau“, häufigeren Ortslagen 155.000 ha geschlossenen Waldes verbleiben. Der Pfälzerwald ist damit eins der ausgedehntesten und walddreichsten Waldgebiete der Bundesrepublik.

Geologisch ist der Pfälzerwald der östlichste Teil der deutsch-französischen Schichtstufenlandschaft, die sich vom Rhein über das Lothringer Schichtstufenland bis ans Pariser Becken erstreckt. Wie Schwarzwald und Odenwald auf der östlichen Rheinseite wird der Gebirgsrand bei der Rheingrabenbildung besonders stark angehoben. Die unterschiedliche Anhebung führt zu einer Schrägstellung der Schichten, die nach Westen mit 1–4 ° einfallen. Dass der Schichtstufencharakter oft nur undeutlich zu Tage tritt, ist eine Folge der sich verstärkenden Aufwölbung in den permisch angelegten Sattel-Muldenstrukturen und dem Zerbersten in einzelne Horste. Die einsetzende Erosion trägt die Schichtfolgen bis auf den mehrere 100 m mächtigen Buntsand-

Klimatabelle WGb 72 Pfälzerwald

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 72 | 150-900 | 7,8↔9,5 8,7 | 14,0↔16,3 15,1 | 151↔176 164 | 16,7↔17,9 17,3 | -0,5↔0,8 0,1 | 16,4↔18,6 17,5 | 679↔1069 874 | 304↔430 367 | 11,9↔17,6 14,7 | -20↔441 211 | -226↔-44 -135 |
| 72.1 | 300-600 | 8,3↔9,4 8,9 | 14,7↔16,1 15,4 | 159↔174 167 | 17,1↔17,8 17,4 | -0,2↔0,7 0,3 | 17,0↔18,4 17,7 | 652↔911 782 | 300↔383 342 | 11,6↔15,4 13,5 | -21↔238 108 | -222↔-117 -170 |
| 72.2 | 300-900 | 7,5↔9,3 8,4 | 13,6↔15,9 14,8 | 147↔173 160 | 16,5↔17,8 17,2 | -0,7↔0,6 -0,1 | 16,0↔18,2 17,1 | 794↔1072 933 | 331↔432 381 | 13,2↔17,8 15,5 | 65↔477 271 | -208↔-22 -115 |
| 72.3 | 300-600 | 8,0↔9,5 8,8 | 14,1↔16,2 15,2 | 153↔176 164 | 16,6↔18,0 17,3 | -0,2↔0,7 0,3 | 16,6↔18,6 17,6 | 839↔1013 926 | 350↔423 386 | 13,9↔17,0 15,4 | 206↔381 293 | -148↔-58 -103 |
| 72.4 | 150-900 | 7,9↔9,8 8,8 | 14,2↔16,6 15,4 | 154↔179 167 | 17,2↔18,0 17,6 | -0,7↔0,9 0,1 | 16,6↔18,8 17,7 | 573↔1063 818 | 264↔426 345 | 10,3↔17,4 13,9 | -70↔264 97 | -234↔-123 -179 |

Baumarten-Tabelle WGb 72 Pfälzerwald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | Laubb % | Nadelb % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|---------|----------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 72 | 181109 | 147558 | 81 | 35 | 65 | 23 | 10 | 2 | 10 | 42 | 13 |
| 72.1 | 53032 | 37407 | 71 | 30 | 70 | 22 | 6 | 2 | 10 | 48 | 12 |
| 72.2 | 61800 | 54211 | 88 | 41 | 59 | 28 | 12 | 1 | 12 | 33 | 14 |
| 72.3 | 48533 | 39397 | 81 | 37 | 63 | 24 | 12 | 2 | 11 | 38 | 14 |
| 72.4 | 17744 | 16543 | 93 | 20 | 80 | 9 | 5 | 7 | 4 | 67 | 9 |

steinblock ab und führt zu einer starken Zertalung, die am äußersten Ostrand bis aufs Grundgebirge durchstößt. Entsprechend finden sich im Osten des Waldgebirges, in der „Haardt“ die höchsten Erhebungen (Kalmit 673 m,

Kesselberg 662 m, Hochberg 634 m u.a.; Tallagen 160–200 m üNN). Die geringen absoluten Höhen täuschen über das steile Relief hinweg. Nach Westen nehmen die mittleren Seehöhen ab; das Gelände bleibt unruhig. Allein im Raum um Johannis-kreuz stehen auch weite Bergebenen in einer Höhenlage von 400 m und 500 m an. Ausgeprägte Bergbildungen sind selten; so erhebt sich der Eschkopf noch einmal auf 610 m. Bedingt durch Ausräumungsvorgänge während der Eiszeiten bietet der südliche Teil des Pfälzerwaldes, der „Wasgau“, ein völlig anderes Relief. An Stelle massiger Bergstöcke und langgezogener, durch V-förmige Täler getrennter Höhenrücken oder von Plateaus treten von Felstürmen gekrönte Kegelberge sowie markante Bergkämme. Die Täler sind weit ausgeräumt.

Klima

Klimatisch gehört der Pfälzerwald zu den kühl-gemäßigten Mittelgebirgsregionen, innerhalb dieser aber zu den wärmeren. Tieferen Lagen der Haardt gehören bereits einem warm-gemäßigten Übergangsklima an, wie das dort allenthalben gute Ge-
deihen der Edelkastanie beweist.

Auch der hygrothermischen Klimatönung nach, fällt dieses Waldgebiet in den Übergang zwischen Land- und Seeklima. Besonders die westlichen und zentralen Bereiche sind noch subatlantisch geprägt, dies als Folge der mehr oder weniger regelmäßigen Westdriften, die feuchte Luftmassen bringen. Diese steigen an den Höhen des Pfälzerwaldes auf und regnen sich dabei aus, wodurch sich nicht nur der relative Regenreichtum der westlichen und zentralen Teile des Pfälzerwaldes erklärt, sondern auch die Niederschlagsarmut der östlichen Randhöhen der Haardt und insbesondere der leeseitig folgenden Rheinebene. Der Ostrand des Pfälzerwaldes weist deshalb und verstärkt durch die Beckensituation der Rheinebene auch subkontinentale Klimatönung auf.

Dort werden in den Gipfellagen mit 7°C die geringsten Jahresdurchschnittstemperaturen gemessen, während für den Rest des Gebietes ein mittlerer Wert von rd. 8,7°C festzuhalten ist. Günstiger noch stellen sich die Mittelwerte für die forstliche Vegetationszeit dar: Höchstwerte von 16,5°C zeichnen die Tief-lagen der Haardt aus. Für mittlere Lagen des gesamten Gebietes errechnen sich rd. 15°C; Tiefstwerte mit immerhin noch 13,7°C weist die Kalm (673 m) auf. Die Zahl der Tage mit einer Mittleren Temperatur von mindestens 10°C schwankt um rd. 10 Tage um den Durchschnittswert von 160 Tagen. In der Gesamtbeurteilung ist der Pfälzerwald vergleichsweise gut wärmeversorgt. In den engen Tälern sammelt sich allerdings häufig Kaltluft, die zur einer höheren Frostgefährdung führt.

Das günstige Wärmeklima führt – trotz des Mittelgebirgscharakters – zum Vorherrschen der kollinen Wärmestufe. Die submontanen Höhenstufe beschränkt sich auf die Gipfellagen der höchsten Erhebungen über 550–600 m. Dagegen führt der oben beschriebene Luv-Lee Effekt zur deutlichen Differenzierung der Niederschlagsverhältnisse. Das Waldgebiet liegt mit dem Großteil seiner Flächen innerhalb eines Rahmens von 750–850 mm; auf den Kammlagen seines mittleren Teiles wird knapp die 1000 mm-Grenze erreicht. Eindeutig trockener ist der nord-östliche Gebirgsrand mit örtlich nur 550–650 mm Niederschlag. Konvektionsströmungen im Sommer führen zu Vegetationszeitniederschlägen, die mit 300–400 mm die gleiche Größenordnung wie das atlantisch beeinflusste Winterhalbjahr erreichen. Frühjahr und Herbst sind dagegen niederschlagsärmer. Der Pfälzerwald ist schneearm. Dennoch sind Schneeschäden – insbesondere bei Kiefer – häufig, da Schnee zumeist als Nassschnee fällt.

Geologie und Böden

Der Pfälzerwald baut sich auf ganzer Fläche aus Buntsandstein auf. Nach dessen sedimentologischen Abfolge und deren petrographischer Ausbildung, nämlich dem Überwiegen tonig gebundener Sandsteine im unteren und oberen Bereich sowie dem Vorherrschen kieselig gebundener, tonarmer Sandsteine im mittleren, ist der mächtige Buntsandsteinblock der Pfalz in den Unteren Buntsandstein, den Mittleren oder Hauptbuntsandstein und den Oberen Buntsandstein gegliedert worden.

Wichtigstes Gestein des Pfälzerwaldes ist der Hauptbuntsandstein, der über ein schmales konglomeratisches Band (Eck'sches Konglomerat) vom Unteren Buntsandstein abgesetzt werden

kann. Der Hauptbuntsandstein untergliedert sich in drei Schichtfolgen: die Trifels-schichten (im Rahmen der Buntsandstein-Parallelisierung heute auch zum Unteren Buntsandstein gerechnet), die Rehberg-schichten und die Karlstal- oder Trippstadt-schichten. Sie sind jeweils durch zyklische Sedimentationsfolgen von wenig gebundenen, verwitterungsanfälligen Dünn-schichten unter stark kieselig gebundenen Fels-schichten charakterisiert. Den Übergang zum glimmerreichen Oberen Buntsandstein bilden ebenfalls konglomeratisch ausgebildete Schichten. Wie der Untere Buntsandstein wird er überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Abgesehen von den Felszonen und seltener von südexponierten Oberhanglagen ist der anstehende Buntsandstein von einer pleistozänen Schuttdecke von 0,5–2 m Mächtigkeit aus liegendem Material überdeckt. Im Vergleich zu anderen Buntsandsteinlandschaften ist die äolische Komponente der Hauptlage sehr gering. Reste mächtigerer Lösslehme sind die vor allem im Nordosten sporadisch auftretenden Decklehme, oft Kerne kleiner Rodungsinseln. Um den Austritt von Schichtquellen haben sich als Besonderheit bisweilen kleine Hangmoore gebildet.

In den aus der Verwitterung der Sandstein-geprägten Deck-schichten haben sich verbreitet podsolige (Sand)-Braunerden entwickelt. Die Entwicklungstiefe der Verbraunung endet häufig an der Untergrenze der pleistozänen Hauptlage. Die Podsolierungsintensität nimmt vom Unteren bzw. Oberen Buntsandstein zum Mittleren hin zu. In diesem ist – besonders im Osten und Norden des Pfälzerwaldes – die Bodenentwicklung – gefördert durch devastierende Waldbutzungen und meist in den skelettreichen, südexponierten Oberhanglagen – zum Braunerde-Podsol und Podsol vorangeschritten. Pseudogleye sind selten, sie sind an Plateaulagen mit in geringer Tiefe anstehendem Buntsandstein oder an bisweilen auftretende Lehm-bändchen gebunden. Auch in den Deckleimen können neben Parabraunerden auch Pseudogleye auftreten.

Nach der Bodenart sind die Böden des Unteren und Mittleren Buntsandsteins teils Reinsande, meist jedoch schwach lehmige oder schluffige Sande über einem Untergrundhorizont aus reinem Sand. Höhere Ton- und Schluffgehalte kennzeichnen die Böden des Oberen Buntsandstein sowie die Decklehme und deren Umgebung. Die Böden aus Hauptbuntsandstein sind stark saure, basenarme und damit nährstoffarme Böden. Lediglich das günstige Klima begünstigt den Humusumsatz und führt bei hohen Laubholzanteilen zu Moderhumusformen. Mit zunehmender Podsolierung nimmt die Mächtigkeit des äusserst sauren Oberbodens und die Tendenz zum Rohhumus auch unter Laubholz zu. Etwas reicher sind die Böden des oberen Buntsandsteins dank ihres höheren Glimmergehalts.

Der forstliche Standortswert der Hauptbuntsandsteinböden wird – bei geringem bis armem Nährstoffniveau – neben dem Grad der Podsolierung, vor allem durch den Wasserhaushalt in Abhängigkeit von der Mächtigkeit der Hauptlage, deren Steingehalt, der Lage der Böden im Relief und der Exposition, d.h. durch das lokale Standortsklima variiert. Besonders die gemessenen hohen nutzbaren Wasserspeicherkapazitäten, trotz sandiger Substrate, tragen zu befriedigenden Wuchsleistungen in weiten Teilen bei.

Vegetation

Der Pfälzerwald liegt – wie ganz Südwestdeutschland – im zentralen Verbreitungsgebiet der Rotbuche, die entsprechend die Waldgesellschaften dominiert. Die überwiegend basenarmen, stark sauren und podsoligen, aber relativ warmen Standorte gehören zum Spektrum der sauren Moder-Buchenwälder in der eichenreichen, kollinen Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum melampyretosum). Schatthänge vermittelten zu einem stärker submontanen bis montanen Aspekt.

Die Eiche, aber auch die Kiefer, sind wohl hauptsächlich als Zwischen- und Vorwaldarten aufzufassen, die besonders nach Sommerstürmen oder anderen flächigen Schadereignissen immer wieder Besiedlungsflächen finden.

Anspruchsvollere Waldgesellschaften sind selten. Bereits die Subassoziation des Flattergras-Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Quercetum milietosum) ist nur noch punktuell verbreitet, oft markiert sie Lösslehmreste. Noch seltener sind mesophile

Mull-Buchenwälder des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati*-Fagetum) in der kollinen Form mit starkem Hervortreten von Perlgras. Sehr viel verbreiteter sind dagegen podsolierte, trockene Standorte. Die Waldgesellschaftsaspekte dieser stark sauren Standorte vermitteln zu den Waldgesellschaften der Preiselbeer-Eichenwälder (*Vaccinio vitis-idaeae*-Quercetum), teilweise bis zu den Weißmoos-Kiefernwäldern (*Leucobryopinetum*). Anders als in den typischen Ausprägungen im kontinentalen Bereich hält aber die Buche – einschließlich der extremsten Standorte – nicht nur mit, sondern kann selbst mit „Krüppelwuchs“-Formen noch vielfach dominieren, wenn auch der Eichen- und Kiefernanteil in diesen Waldgesellschaften höher ist (Rohhumus-(Kiefern)-Eichen-Buchenwald).

Waldentwicklung

Wie alle mitteleuropäischen kollinen Waldgebiete war auch der Pfälzerwald vor dem Beginn stärkerer menschlicher Beeinflussung ein fast reines Laubholzgebiet. Buche herrschte vor, Eiche war beteiligt und Kiefer stellte sich bisweilen als Zeitmischung nach größeren Schadereignissen ein. Refugien der Kiefer waren kleine Moore und extreme Felsen. Spätestens seit dem hohen Mittelalter wird nicht nur in Ortsnähe, sondern auf großen Flächen bis in die abgelegenen Zentren des Pfälzerwaldes Waldweide betrieben. Mit dem auslaufenden Mittelalter verstärkten sich die Eingriffe; für diese Zeit sind bereits erste Forstordnungen verbrieft. Brenn-, Bauholz- und Weidennutzung stehen als gleichwertige Ziele nebeneinander. Zu ersten Waldzerstörungen kommt es während und nach den zahlreichen Kriegen im 16.–18. Jh., in denen die Pfalz immer wieder eine zentrale Rolle spielt. Die Deckung des Kriegs- und Nachkriegsbedarfs hatte Übernutzungen insbesondere der siedlungsnahen Wälder zur Folge. Die Kiefer breitete sich in den verlichteten und verheideten Beständen aus. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch das unter französischem Einfluss eingeführte „Coupensystem“, ein das Ankommen von Lichthölzern eindeutig förderndes, schlagweises Verjüngungsverfahren aus nur einigen wenigen Überhaltern. Seine stärkste – da planmäßige – Ausdehnung erfuhr der Kiefernanaubau, als man angesichts gegebener oder drohender Holznot in den 30iger Jahren des 19. Jh. begann, die verlichteten, vorratsarmen Laubholzbestockungen umzuwandeln. Einer Pioniertat gleich kam die Wiederbewaldung der siedlungsnahen Allmendwälder der Haingeraid-Gemeinden – die altrechtlichen Besitzformen hielten sich bis ins 19. Jh. – durch die damals bayerische Forstverwaltung. Hier an der Haardt, wo die Winzer bereits lange vor der Einführung der Stallfütterung die Streu von den primär armen Standorten gerecht hatten um mit ihren Weinbergen zu überleben, war die Waldverwüstung am weitesten, nicht selten bis zur Entwaldung fortgeschritten.

Nach der Beseitigung der Kriegsfolgen des 20. Jh. war die Entwicklung hin zur Kiefer (42%) abgeschlossen. Besonders auf Standorten mit hoher Schneeschadensdisposition wurde sie vor allem von der Douglasie, in der kollinen Stufe örtlich auch von der Eiche verdrängt. Nach der Kiefer häufigste Baumart des Pfälzerwaldes ist die Buche (23%). In den siedlungsfernen Teilen der Gemeindewälder, bevorzugt jedoch in den Staatsforsten des Mittleren Pfälzerwaldes findet sie sich teils in weiten, naturnahen Hallenbeständen, teils in den unterschiedlichsten Mischungsformen mit Eiche, Kiefer, europäische Lärche, Fichte, Douglasie und – im Wasgau – auch mit Tanne. Wenn auch im südlichen und mittleren Teil gehäuft vorkommend, so doch das gesamte Gebiet charakterisierend, sind die stets mit Buche, sehr selten mit Linde gemischten Bestände der Traubeneiche, die an 3. Stelle der heutigen Baumartenverteilung steht (10%). Ihre einst mit dem Ziel der Bauholzherzeugung und der Spende von Mast begründeten, heute zu Furnierholzbeständen gewordenen Althölzer sind durch höchste Wertleistungen gekennzeichnet. Sie bilden zudem die reizvollsten Waldbilder des Pfälzerwaldes. Die Fichte (10%) wurde vor allem in den schattigen Kerbtälern gebracht. Dort bringt auch die Douglasie (8%) hohe Ertragsleistungen und ansprechende Verjüngungsbilder.

Unter dem Leitbild naturnaher Waldwirtschaft soll künftig der Laubbaumanteil – insbesondere der der Buche – wieder erhöht werden, wobei man sich der Konkurrenzproblematik Buche-Eiche bewusst ist.

B.72.1 Nördlicher Pfälzerwald

Lage und Oberflächengestalt

Stark zertaltes, auch von breiteren Senken durchzogenes Berg- und Hügelland im Norden des Pfälzerwaldes mit nach Westen und Norden abnehmenden mittleren Höhen; 250–571 müNN (Drachenfels); überwiegend kollin, seltener submontan.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima schwach subatlantischer Prägung mit nur Mittleren Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Im Süden überwiegend Sandsteine der Trifels- und Rehbergsschichten des Hauptbuntsandsteins; nach Norden zunehmend Unterer Buntsandstein im Wechsel mit Tonschiefern des Oberrotliegenden und Lössdecken.

Podsolige Braunerden, z.T. Podsole aus sandigen Decklagen; nach Norden auch Braunerden geringerer Podsolierung mit Parabraunerden und Pseudogleyen in Lösslehminseln, vereinzelt bei anstehendem Oberrotliegenden auch Braunerde-Pelosole.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder bis Preiselbeer-(Kiefern)-Traubeneichen-Buchenwälder, nach Norden vereinzelt Perlgras-Buchenwälder und Flattergras-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Überwiegend Kiefernbestände mit Buche, die selbst bestandesbildend erst nach Norden zusammen mit Lärche und Eiche an Fläche gewinnt.

B.72.2 Mittlerer Pfälzerwald

Lage und Oberflächengestalt

Zentraler und westlicher Teil des Waldgebirges, gekennzeichnet durch weniger zertaltes, nur noch von Einzelbergen (Eschkopf 610 m) überragte Bergebenen in seinem inneren und westlichen Teil; sonst durch langgezogene, durch tiefe Kerbtäler getrennte Höhenrücken, mit teilen, nach oben verflachenden, somit „sargdeckelförmigen“ Höhenrücken. Höhenlagen: 250–610 müNN, vorherrschend kollin, höchste Erhebungen submontan.

Klima

Kühlgemäßigtes, ziemlich feuchtes Mittelgebirgsklima schwach subatlantischer Prägung.

Geologie und Böden

Großteils Sandsteine der Rehberg- und Karlstalschichten mit deren Felszonen, daneben Konglomerate des Oberen Buntsandsteins sowie Reste von Decklehmen auf den Bergebenen und an den Hangfüßen.

Podsolige, basenarme Braunerden aus Buntsandstein-Periglaziallagen, seltener Podsole; auf den Höhenlehmen (Lösslehmreste) teils Parabraunerden, teils Pseudogleye.

Vegetation

Vorherrschend kolline, eichenreiche Hainsimsen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Im westlichen Teil überwiegende Laubholzbestockung, teils aus bis zu 300jährigen Traubeneichen-Furnierbeständen (Alt-FÄ Johanniskreuz, Waldfischbach, Merzalben u.a.), teils aus Buche, oft in Mischung mit Traubeneiche, Lärche, Fichte, Kiefer, seltener Tanne. Im östlichen Teilbereich tritt die Kiefer in unterschiedlicher Mischung mit Buche wieder in den Vordergrund.

B.72.3 Wasgau (Südlicher Pfälzerwald)

Lage und Oberflächengestalt

Von zahlreichen Felstürmen und -graten überragtes, von breit ausgeräumten Senken durchzogenes Hügel- und Bergland abnehmender Seehöhe im Süden des Pfälzerwaldes. Höhenlagen: 250–561 müNN (Hohe Derst); überwiegend kollin, selten submontan.

Klima

Kühlgemäßigtes Hügellandklima ozeanischer Prägung mit recht langer Vegetationszeit und Mittleren Niederschlagsmengen.

Geologie und Böden

Großteils Gesteine der Trifels- und Rehbergsschichten im Hauptbuntsandstein, daneben auch flächig Unterer Buntsandstein und Tonschiefer des Oberrotliegenden in den Senken; ört-

lich auch Decklehme. Im Hauptbuntsandstein basenarme, skelettreiche, podsolige Braunerden aus periglazial überprägtem Buntsandstein, seltener Podsole, sonst – je nach Tongehalt – schwächer podsolige Braunerden im Unteren Buntsandstein und im Oberrotliegenden, vereinzelt auch Braunerde-Pelosole, teilweise anmoorige Talbereiche.

Vegetation

Hainsimsen-Buchenwälder (z.T. mit autochthoner Tanne), selten Waldmeister-(Perlgras)-Buchenwälder und Flattergras-Buchenwälder auf Unterem Buntsandstein.

Heutiger Wald

Großteils Kiefernbestände mit dienender Buche, daneben aber auch Furniereichenbestände höchsten Wertes (ehem. Forstamt Fischbach) und wüchsige Buchenbestände; autochthone Tannenvorkommen.

B.72.4 Haardt

Lage und Oberflächengestalt

Östlicher, leeseitiger Gebirgsrand des Pfälzerwaldes. Ausgeprägte Bergbildung mit hohen, steilen, z.T. schroffen Hängen und stark bewegtem Relief. 200–673 müNN, die sich markant über die Rheinebene erheben. Höhenstufen kollin bis submontan.

Klima

Schwach subkontinentales Übergangsklima, in den Gipfelbereichen noch kühlgemäßigt, in Mittellagen und dem Übergang zum Weinbaugebiet der „Weinstraße“ warmgemäßigt mit einer t_{VZ} über 16°C; niederschlagsarm, da Leelage.

Geologie und Böden

Die am stärksten gehobene Flankenzone zum Rheingraben. Großteils Hauptbuntsandstein, vorherrschend Trifels- und Rehbergsschichten. Bergkuppen aus Karlstalschichten. Tieflagen aus Unterem Buntsandstein, in einigen Senken über permischen Sedimenten (= Oberrotliegendes). Die Sandsteine sind flächig „hydro-thermal“ verändert, d.h. verarmt. Einzelne Urgesteinsfreilegungen an der Bruchkante zum Oberrheintalgraben.

Nährstoffarme bis -ärmste, podsolige, meist skelettreiche Braunerden bis Podsole aus Sanden, selten Lehmsanden. Im Bereich des Unteren Buntsandsteins auch mittlere Braunerden aus Lehmsanden. Einzelne Pelosole – meist von Fließerden überlagert – aus Tonlehmen mit guter Nährstoffversorgung. Die Böden leiden bis heute unter den Folgen Jh. langer Freilage und jahrzehntelanger Streunutzung.

Vegetation

Bodensaure, kolline, eichenreiche Hainsimsen-Buchenwälder bis Rohhumus-(Kiefern)-Traubeneichen-Buchenwälder, auf frischeren Unterhang-Standorten aus Unterem Buntsandstein auch Flattergras-Buchenwälder, eingebürgerte Edelkastanie.

Heutiger Wald

Großteils Kiefernbestände mit zumeist unterständiger Buche, Traubeneiche und auch Edelkastanie; Kiefer in Extremlagen krüppelwüchsig; im submontanen Bereich und in Schattenhanglagen stark vom Schnee bedroht. Hangfüße im Übergangsbereich zur Weinbauzone meist auch von heute noch im Niederwaldbetrieb bewirtschafteten Edelkastanienbeständen eingenommen.

B.73 Wuchsgebiet Schwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Das waldreichste WGb Baden-Württembergs umfasst die Mittelgebirgslandschaft zwischen dem Hochrhein im Süden und den nördlichsten Ausläufern bei Karlsruhe und Pforzheim. Die westliche Begrenzung ist das begleitende Hügelland des Oberrheinischen Tieflandes; oft liegt die Grenze direkt an der Hauptverwerfung des Oberrheintalgrabens. Die östliche Abgrenzung des Schwarzwaldes ist nicht immer eindeutig. Sie folgt in der flachen Schichtstufenlandschaft meist der Grenze Buntsandstein/Muschelkalk.

Die Oberflächengestalt des Schwarzwaldes ist vor allem durch starke Höhenunterschiede geprägt. Der kristalline Kern des Gebirges wurde im Jungtertiär und im Quartär stark angeho-

ben, und zwar im Süden höher als im Norden und am Bruchrand des Oberrheintalgrabens höher als im Osten. Die stärkere Hebung des Westteils (bei gleichzeitigem Absinken der Oberrheintalscholle) bedingt die Grundgestalt des Gebirges: steile West- und flache Ostflanke. Dies erklärt auch die beträchtlichen Höhenunterschiede im WGb. Im Südschwarzwald liegt mit dem Feldberg die höchste Erhebung des WGb (1493 müNN); die Talsohlen der Wasserläufe, die ins Oberrheinische Tiefland entwässern, liegen z.T. nur wenig über 200 m hoch.

Der meist sehr niederschlagsreiche Schwarzwald ist reich an fließenden Gewässern und Mooren. Das Gebirge ist von zahlreichen steilwandigen Tälern durchschnitten; Talwände von 500 m Höhe und mehr sind keine Seltenheit. Im kristallinen Gestein herrschen charakteristische rundhöckrige Gebirgsformen vor. Die zumeist weiten Hochflächen zwischen den Tälern kennzeichnen den Buntsandsteinteil des Gebirges.

Klima

Der Schwarzwald ist infolge seiner nach Westen exponierten Lage in weiten Teilen (sub-) atlantischen Klima-Einflüssen ausgesetzt, die besonders im westlichen Teil deutlich sind. Charakteristisch sind geringe Temperaturschwankungen, hohe Niederschlagsmengen, besonders auch im Winter. Örtlich werden 2000 mm Jahresniederschlag überschritten. Für die Hochlagen sind lange, schneereiche, aber milde Winter typisch.

Das Klima des großen WGb ist wegen der beträchtlichen Höhenunterschiede nicht einheitlich. Besonders im Westen und Süden reichen die klimabedingten Höhenstufen vom Weinbauklima der kollinen bis zur hochmontanen und subalpinen Stufe. Dabei nimmt das absolute Niveau der Höhenstufengrenzen von Süden nach Norden ab.

Geologie und Böden

Im Bereich des am stärksten gehobenen Südschwarzwaldes und am tief zertalten Westrand ist das ganze mesozoische Schichtengebäude bis auf geringe Reste im Südwesten abgetragen und das kristalline Grundgebirge freigelegt. Es besteht vor allem aus kristallinen Schiefergesteinen (Gneise), Graniten und Porphyren der verschiedensten Zusammensetzung; Gesteine aus Karbon und Perm spielen eine weitaus geringere Rolle.

In den tektonisch tiefer liegenden Gebirgstteilen im Norden und am flachen Ostsauk blieb die Buntsandsteindecke vor der Abtragung bewahrt; sie überdeckt das abtauchende Grundgebirge.

Die Böden des Kristallin-Schwarzwaldes sind stärker von der Körnung der Gesteine als von der chemischen Zusammensetzung abhängig; entscheidend ist die für die Verwitterung angreifbare Oberflächengröße. Je feinkörniger das Massengestein, desto lehmiger ist die Verwitterung: Die feinkörnigen Paragneise ergeben tiefgründige, oft stark humose, lehmreiche Braunerden. Granite verwittern meist zu grusigen, lehmärmeren Braunerden. Podsole haben sich vor allem auf sehr grobkörnigem Granit gebildet.

Wesentlich ist die eiszzeitliche Aufbereitung des Gesteins durch lokale Gletscher und Hangschuttbildung. Im Bereich des ehemaligen Feldberggletschers überwiegen trotz der hohen Niederschläge die Braunerden, weil in der stark zerkleinerten, gesteinsfrischen Grundmoräne die für den chemischen Gesteinsaufschluss erforderliche große Angriffsfläche gegeben ist.

Auf den relativ lehmreichen Böden des Unteren und des Oberen Buntsandsteins finden sich leistungsfähige Braunerden, während die Blockschutthänge der armen Quarzsandsteine des Mittleren Buntsandsteins meist Podsole, am Sommerhang häufig Ortsteinpodsole, tragen.

„Grinden“ sind die für Weidezwecke entwaldeten Hochlagen des Mittleren Buntsandsteins. Der Bodentyp ist dort häufig ein vermoorter Podsol mit einem dünnen, wasserstauenden Humus-Eisenbändchen (Humus-Eisen-Band-Podsol). Auf alten wasserstauenden Verwitterungsdecken kommen in abflusslosen Lagen der Ostabdachung die „Missen“ vor. Dies sind Standorte mit nassgebleichtem, oft vermoortem Stagnogley. Sie häufen sich auf den ältesten Oberflächen im Nordosten. Dort sind z.T. auch Schlufflehmdecken anzutreffen.

Klimatabelle WGb 73 Schwarzwald

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 73 | 150-1500 | 4,9↔10,0 7,4 | 10,8↔16,6 13,7 | 105↔186 145 | 15,9↔18,1 17,0 | -2,9↔1,2 -0,9 | 13,2↔19,0 16,1 | 886↔1930 1408 | 402↔752 577 | 15,2↔34,2 24,7 | 267↔1420 843 | -52↔422 185 |
| 73.1 | 150-600 | 8,2↔10,1 9,1 | 14,5↔16,7 15,6 | 157↔182 170 | 17,0↔17,9 17,4 | -0,1↔1,2 0,5 | 16,9↔19,1 18,0 | 923↔1266 1094 | 412↔526 469 | 15,7↔21,5 18,6 | 400↔626 513 | 2↔106 54 |
| 73.2 | 300-900 | 7,8↔9,0 8,4 | 14,0↔15,6 14,8 | 152↔168 160 | 17,0↔17,6 17,3 | -0,6↔0,3 -0,1 | 16,5↔17,8 17,1 | 800↔1052 926 | 375↔462 419 | 15,1↔18,9 17,0 | 90↔407 249 | -108↔-6 -57 |
| 73.3 | 300-900 | 7,2↔8,7 7,9 | 13,0↔15,4 14,2 | 142↔164 153 | 16,2↔17,1 16,7 | -0,7↔0,3 -0,2 | 15,5↔17,4 16,4 | 1170↔1574 1372 | 461↔665 563 | 19,7↔27,6 23,6 | 504↔835 670 | 18↔194 106 |
| 73.4 | 150-1200 | 7,4↔10,4 8,9 | 13,4↔17,2 15,3 | 145↔187 166 | 16,7↔18,1 17,4 | -0,9↔1,4 0,3 | 15,9↔19,4 17,6 | 906↔1640 1273 | 446↔689 568 | 16,5↔29,0 22,8 | 335↔1213 774 | 16↔353 185 |
| 73.5 | 300-1200 | 5,2↔8,5 6,8 | 11,0↔14,8 12,9 | 111↔162 136 | 16,0↔17,1 16,5 | -2,5↔0,1 -1,2 | 13,5↔17,2 15,3 | 1397↔2047 1722 | 530↔825 678 | 21,8↔37,9 29,9 | 905↔1606 1255 | 152↔497 325 |
| 73.6 | 450-1200 | 5,2↔8,1 6,7 | 11,1↔14,5 12,8 | 110↔156 133 | 15,9↔16,8 16,3 | -2,4↔-0,1 -1,3 | 13,5↔16,6 15,1 | 1211↔1748 1479 | 470↔683 576 | 20,1↔31,4 25,7 | 577↔1225 901 | 43↔354 199 |
| 73.7 | 300-900 | 6,3↔8,0 7,2 | 12,5↔14,5 13,5 | 130↔155 142 | 16,3↔17,3 16,8 | -1,7↔-0,4 -1,0 | 14,9↔16,7 15,8 | 936↔1496 1216 | 409↔554 481 | 17,0↔24,7 20,8 | 186↔1006 596 | -77↔192 57 |
| 73.8 | 450-900 | 6,9↔8,3 7,6 | 13,3↔14,7 14,0 | 139↔159 149 | 16,9↔17,4 17,2 | -1,4↔-0,2 -0,8 | 15,7↔17,0 16,4 | 826↔1123 975 | 383↔464 424 | 15,9↔19,5 17,7 | 155↔425 290 | -88↔-3 -46 |
| 73.9 | 600-900 | 6,7↔7,8 7,2 | 13,0↔14,2 13,6 | 136↔152 144 | 17,0↔17,4 17,2 | -1,7↔-0,7 -1,2 | 15,5↔16,6 16,0 | 1002↔1463 1233 | 438↔539 489 | 18,5↔23,2 20,9 | 340↔768 554 | -25↔107 41 |
| 73.10 | 300-1200 | 6,1↔9,2 7,7 | 12,0↔15,8 13,9 | 126↔172 149 | 16,4↔17,6 17,0 | -1,9↔0,6 -0,6 | 14,5↔18,1 16,3 | 1175↔1891 1533 | 490↔732 611 | 19,4↔32,2 25,8 | 677↔1523 1100 | 108↔430 269 |
| 73.11 | 300-1500 | 5,0↔9,7 7,4 | 11,0↔16,2 13,6 | 107↔182 144 | 15,8↔17,7 16,7 | -2,6↔0,9 -0,8 | 13,2↔18,6 15,9 | 1086↔1900 1493 | 487↔752 619 | 18,9↔34,6 26,8 | 627↔1180 904 | 123↔338 230 |
| 73.12 | 900-1200 | 4,9↔6,4 5,6 | 10,8↔12,7 11,8 | 103↔130 117 | 15,9↔17,1 16,5 | -3,1↔-1,6 -2,4 | 13,3↔14,9 14,1 | 1208↔1762 1485 | 490↔691 591 | 22,1↔31,9 27,0 | 705↔1041 873 | 105↔282 194 |
| 73.13 | 900-1500 | 4,0↔6,6 5,3 | 9,8↔13,1 11,5 | 83↔138 110 | 15,8↔17,4 16,6 | -3,6↔-1,8 -2,7 | 12,3↔15,5 13,9 | 1241↔2032 1636 | 465↔743 604 | 20,5↔36,8 28,7 | 646↔1288 967 | 45↔357 201 |
| 73.14 | 300-1200 | 5,3↔9,4 7,3 | 11,2↔16,3 13,8 | 115↔177 146 | 16,7↔18,6 17,7 | -2,9↔0,1 -1,4 | 13,8↔18,7 16,3 | 1024↔1751 1388 | 433↔667 550 | 16,6↔29,7 23,2 | 365↔1142 753 | -58↔260 101 |
| 73.15 | 300-900 | 8,2↔9,8 9,0 | 14,4↔16,5 15,5 | 157↔178 168 | 17,6↔18,4 18,0 | -0,8↔0,9 0,0 | 17,3↔18,8 18,1 | 867↔1344 1105 | 430↔566 498 | 16,2↔22,6 19,4 | 501↔808 654 | 62↔229 146 |
| 73.16 | 300-1500 | 4,3↔9,5 6,9 | 9,9↔16,1 13,0 | 91↔181 136 | 15,5↔18,1 16,8 | -3,3↔0,7 -1,3 | 12,4↔18,5 15,5 | 1077↔2061 1569 | 505↔776 641 | 18,7↔37,6 28,2 | 540↔1465 1002 | 132↔440 286 |

Baumarten-Tabelle WGb 73 Schwarzwald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 73 | 592537 | 406000 | 69 | 24 | 76 | 14 | 3 | 7 | 45 | 6 | 25 |
| 73.1 | 18333 | 9055 | 49 | 60 | 40 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.2 | 13237 | 7656 | 58 | 45 | 55 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.3 | 5225 | 3979 | 76 | 25 | 75 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.4 | 99362 | 66284 | 67 | 41 | 59 | 22 | 5 | 14 | 28 | 3 | 28 |
| 73.5 | 44487 | 39190 | 88 | 15 | 85 | 9 | - | 6 | 60 | 6 | 19 |
| 73.6 | 21887 | 20036 | 92 | 15 | 85 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.7 | 47353 | 33146 | 70 | 10 | 90 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.8 | 16684 | 8337 | 50 | 10 | 90 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.9 | 18289 | 7172 | 39 | 10 | 90 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.10 | 51355 | 40798 | 79 | 16 | 84 | 8 | 2 | 6 | 52 | 2 | 30 |
| 73.11 | 78180 | 53445 | 68 | 24 | 76 | 15 | 3 | 6 | 44 | 6 | 26 |
| 73.12 | 27638 | 16218 | 59 | 5 | 95 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.13 | 28074 | 20192 | 72 | 15 | 85 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.14 | 39721 | 23079 | 58 | 25 | 75 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.15 | 9624 | 6038 | 63 | 70 | 30 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 73.16 | 73088 | 51312 | 70 | 38 | 62 | 28 | 3 | 7 | 36 | 1 | 25 |

Vegetation

Die pnV des Schwarzwaldes besteht auf großen Flächen aus Buchen-Tannen-Wäldern. Standortlich sind ca. 60% der Waldfläche des WGb dem Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne zuzurechnen. Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes treten demgegenüber auf nur ca. 15% der Waldfläche auf. In den Hochlagen des Schwarzwaldes und auf edaphischen Sonderstandorten löst der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald die bodensauren Buchenwälder ab. Noch extremere Standorte wie Missen und Blocklagen sind das Refugium des Beerstrauch-Fichten-Tannenwaldes. Peitschenmoos-Fichtenwälder sind kleinflächig auf Mooren und in grobblockigen Eiskellern eingestreut.

In den kollinen und den submontanen Höhenstufen im Süden, Westen und Norden tritt die Tanne natürlich auf Winterhängen auf und die Eiche gesellt sich als Mischbaumart an wärmeren Sommerhängen zur dominierenden Buche. An den nähr-

stoffarmen, podsolierten Buntsandstein-Sommerhängen des Nordschwarzwaldes kommen auch Kiefern vor.

Die Fichte war – wie aus pollenanalytischen Untersuchungen hervorgeht – in den Urwäldern des Schwarzwaldes schon früh vorhanden. Jedoch blieb ihr Anteil – von Sonderstandorten wie Moorböden, Karen usw. abgesehen – bis in die Neuzeit weit hinter dem der Buche und der Tanne zurück und erreichte meist nur wenige Prozente. In Teilgebieten der Ostabdachung war der Fichtenanteil etwas höher. Die weitere Ausbreitung der Fichte in der Neuzeit beruhte ursprüng-

lich überwiegend auf menschlichen Einflüssen, heute ist sie aber überall in der montanen und hochmontanen Höhenstufe dauerhaft eingebürgert.

Pflanzengeographisch interessant ist der Reichtum des Schwarzwaldes an alpinen, subalpinen, subatlantischen und subatlantisch-montanen Pflanzenarten.

Waldentwicklung

Trotz der teilweise späten Besiedlung des Schwarzwaldes hat der Mensch von den Rändern her durch Beweidung (in den Hochlagen z.T. mit Weidbrennen verbunden) schon im Mittelalter stark auf den Wald eingewirkt.

Wander-Glashütten und im 18. Jh. auch Exploitationen für den Holländerholzhandel (Nordschwarzwald) haben devastierte Flächen geschaffen, die von Kiefer und Fichte eingenommen wurden. Mit dem Einsetzen der planmäßigen Forstwirtschaft haben sich diese Tendenzen teilweise noch verstärkt. Anderer-

seits tragen auch heute weite Teile des Schwarzwalds naturnahe Buchen-Tannen-Wälder mit unterschiedlichem Fichtenanteil, die natürlich verjüngt werden.

Vor allem im Südschwarzwald hat nach dem 2. Weltkrieg eine starke Aufforstungswelle viele ehemalige Weiden erfasst. In den wärmeren Lagen des West- und Südschwarzwaldes sind ertragsschwache Laubwaldungen und aus Klimagründen labile Tannen-Bestockungen in Douglasie umgewandelt worden. Heutige Baumartenanteile im WG 73 (in %): Fichte 45, Tanne 19, Kiefer 6, Douglasie 4, sNb 2; Buche 14, sLb 9.

B.73.1 Nördliches Schwarzwaldvorland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz ist im Westen durch den Steilabfall zum Oberrheinthal klar abgegrenzt. Der Großteil des Schwarzwaldvorlandes stellt eine nach Norden schwach geneigte, flachwellige Hochfläche dar, die von wenigen Tälern durchzogen ist und allmählich in die dem Schwarzwald vorgelagerte offene Muschelkalk-Landschaft übergeht. Höhererestreckung 130–520 m üNN. Höhenstufen kollin und submontan.

Klima

Das gesamte Gebiet ist atlantisch getönt. Die kolline Höhenstufe ist sehr warm (Jahresdurchschnittstemperaturen 9,5–10°C), auch die submontane Höhenstufe gilt angesichts der Höhenlage besonders im Westen als noch ziemlich warm (ca. 8,5°C). Die Jahresniederschläge erreichen im Westen z.T. Werte über 1200 mm.

Geologie und Böden

Der Steilanstieg und die Talwände werden von Mittlerem, die Hochflächen von Oberem Buntsandstein gebildet. Lößlehm-überlagerungen sind weit verbreitet. Im Südwesten ist der Randbereich der Baden-Badener Mulde mit Rotliegendem erreicht.

Vegetation

Die Buche dominiert durch die hohen Niederschläge sowie die Zusammensetzung der Substrate. In der kollinen Höhenstufe ist als Zonalwald ein atlantisch-kolliner Buchenwald ausgewiesen. In der submontanen Höhenstufe tritt durch die hohen Niederschläge zusätzlich die Tanne, an warmen Hangstandorten die Eiche auf (Zonalwald: Atlantisch-submontaner Buchen-Eichen-Tannen-Wald). In beiden Höhenstufen ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne die dominierende Waldgesellschaft.

Heutiger Wald

Hauptbaumart ist Buche, daneben sind Kiefer und Traubeneiche häufig. Nadelbäume sind wenig vertreten.

B.73.2 Hagenschief

Lage und Oberflächengestalt

Wenig gegliederte Hochflächen mit zahlreichen Flachmulden. Einige bis zu 200 m eingetiefte Täler. 250–600 m üNN; submontan.

Klima

Der WBz gehört mehr zum Ost- als zum Westschwarzwald. Daher ist im Vergleich zum WBz Nördliches Schwarzwaldvorland bei noch ziemlich hoher Wärme (8,4°C) die Niederschlagsmenge deutlich abgesunken (z.B. Pforzheim unter 800 mm).

Geologie und Böden

Mittlerer und Oberer Buntsandstein, im Osten auch Unterer Muschelkalk.

Vegetation

Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Tannen-Wald; die Tanne trat aber von Natur aus stark zurück. Die lokalen Waldgesellschaften sind auf fast allen Standorten von der Buche geprägt. Auf Buntsandstein dominieren bodensaure Ausprägungen. Heute hat die Fichte auf den Hochflächen höhere Anteile. Vorherrschende natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, daneben auch der Waldmeister-Buchenwald, ebenfalls mit Tanne. Auf wechselfeuchten und vernässenden Standorten ist der Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald natürlich.

Heutiger Wald

Der heutige Wald wird von Fichte, Tanne und Buche dominiert.

B.73.3 Schwarzwaldrand bei Neuenbürg

Lage und Oberflächengestalt

Der kleine WBz schließt im Norden an den WBz Enzhöhen an. Von Nord nach Süd steigt die Geländehöhe von 320 m auf 710 ü. NN an; die Höhenstufe ist submontan.

Klima

Mildes (7,9°C) und sehr niederschlagsreiches (1400 mm) Gebirgsrandklima.

Geologie und Böden

An den Hangstandorten meist Mittlerer Buntsandstein, auf den Hochflächen sowie im Norden Oberer Buntsandstein.

Vegetation

Klima und vorhandene Substrate führen zur Dominanz von Buche und Tanne. Durch hohe Anteile des Eichenmischwaldes in Pollenprofilen, das Standortsmosaik sowie historische Belege sind höhere Eichenanteile in diesem submontanen WBz anzunehmen. Daher ist der Regionalwald ein submontaner Buchen-Tannen-Wald mit Eiche. Dominierende natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Fichte, Tanne und Buche sind häufig, daneben auch Kiefer.

B.73.4 Vorgebirg zwischen Murg und Elz

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt in Nord-Süd-Richtung am Westrand des Nördlichen und Mittleren Schwarzwaldes. Uneinheitliche Landschaftsformen: teils Hochflächen des Deckgebirges, teils kuppige Grundgebirgslandschaft. Von zahlreichen zum Rhein fließenden Bächen und Flüssen zertalt. 130–880 m üNN; kollin, submontan (Hauptfläche) und montan. Im Süden der WBzgruppe liegt Kenzingen, ein malerisches Städtchen am Rand zum WG Oberrheinisches Tiefland.

Klima

Mildes (8,9°C) und sehr niederschlagsreiches (1300 mm) Gebirgsrandklima; in der montanen Höhenstufe (nur geringe Flächenbedeutung) deutlich kühler.

Geologie und Böden

Grobkörnige Granite, Porphyre und Gneise verschiedenster Ausprägung, ferner Rotliegendes, Buntsandstein und im Süden gelegentlich Unterer Muschelkalk. In der Baden-Badener Mulde Karbon, am Gebirgsrand teilweise Löß.

Vegetation

Drei Zonalwälder sind zu unterscheiden: atlantisch-kolliner Buchenwald, atlantisch-submontaner Buchen-Eichen-Tannen-Wald und montaner Buchen-Tannen-Wald. Die Buche wird durch die hohen Niederschläge sowie die Feinlehm- und feinlehmbeeinflussten Standorte in der kollinen Höhenstufe begünstigt. Die Tanne ist dort, durch frühere devastierende Mittelwaldwirtschaft gefördert, relativ stark vertreten. Charakteristisch für einige Gebiete sind die Vorkommen der Edelkastanie, die hier früher niederwaldartig bewirtschaftet wurde. Mit zunehmender Höhenlage verbessern sich die klimatischen Bedingungen für die Tanne, so dass sie größere Anteile erreicht.

Natürliche Waldgesellschaften der kollinen und submontanen Höhenstufe sind Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne und Waldmeister-Buchenwald mit Tanne; in der montanen Höhenstufe Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Hauptbaumarten sind Fichte, Tanne und Buche und daneben Kiefer. Vor allem in der submontanen Höhenstufe wird seit Mitte der Siebzigerjahre des letzten Jh. verstärkt Douglasie angepflanzt.

B.73.5 Hornisgrinde-Murgschwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den hochragenden Kamm des Westschwarzwaldes mit den kastenförmig aufgesetzten Höhenzügen, unter denen die Hornisgrinde besonders auffällt. Weiter östlich hat sich die Murg tief in das Gebirge eingeschnitten. 165–1165 m üNN; kollin, submontan, montan und hochmontan.

Klima

Vor allem in den höheren Lagen kühl-feuchtes Klima mit Jahresniederschlägen teilweise über 2000 mm.

Geologie und Böden

Mittlerer Buntsandstein, in den unteren Lagen grobkörnige Granite, teilweise auch Gneise; im Norden Rotliegendes.

Vegetation

Den vier Höhenstufen entsprechen vier Zonalwälder: atlantisch-kolliner Buchen-Traubeneichen-Wald, atlantisch-submontaner Buchen-Tannen-Traubeneichen-Wald, atlantisch-montaner Buchen-Tannen-Wald mit Kiefer, hochmontaner Tannen-Fichten-Kiefern-Wald mit Buche. In der montanen und mehr noch in der hochmontanen Höhenstufe haben menschliche Eingriffe (Entwaldung der Hochlagen zu Weidezwecken, Exploitationshiebe) die ursprünglich nur spärlich auf Sonderstandorten vorhandene Fichte stark gefördert. Dadurch sind Standortsveränderungen eingetreten, die die Konkurrenzkraft der Fichte stärken, so dass Buche und Tanne ihren pollenanalytisch belegten Anteil nicht wieder einnehmen können. Eine Besonderheit der Hochlagen sind die sogenannten „Grinden“ (ehemalige Hochweiden) und die Bestände mit Bergkiefer.

Natürliche Waldgesellschaft der kollinen und submontanen Höhenstufe ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, in der montanen und hochmontanen Höhenstufe ist der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald häufig, daneben auch der Preiselbeer-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Hauptbaumart ist die Fichte, daneben Tanne, wenig Buche und etwas Kiefer.

B.73.6 Enzhöhen

Lage und Oberflächengestalt

Von Süden nach Norden abfallende Hochflächen-Landschaft, in die sich die Enz und ihre Zubringer bis 360 m eingetieft haben. 360–990 müNN; submontan im Norden, montan (Hauptfläche), hochmontan

Klima

Kühles Höhenklima (6,7°C) mit hohen Niederschlägen (1500 mm), in der submontanen Höhenstufe etwas niederschlagsärmer und wärmer.

Geologie und Böden

Meist Mittlerer Buntsandstein, auch auf den Hochflächen; nur im Norden Oberer Buntsandstein.

Vegetation

Drei Zonalwälder sind ausgewiesen: submontaner Buchen-Tannen-Wald mit Eiche, montaner Buchen-Tannen-Wald mit Kiefer und hochmontaner Tannen-Fichten-Kiefern-Wald mit Buche.

Durch die konkurrenzstarke Buche und Tanne treten Eiche (submontan) und Kiefer (montan) überwiegend an Sand-Sommerhängen auf. Die lokalen Waldgesellschaften sind nahezu überall von Artenarmut geprägt. Auf Hochmooren kommen z.T. Bergkiefern vor. Im ganzen WBz hat heute die Fichte große Flächenanteile. In der hochmontanen Höhenstufe hat sich die Konkurrenzsituation zu ihren Gunsten verschoben. Daher sind dort auch in der weiteren Sukzession keine Waldgesellschaften mit nennenswertem Buchenanteil mehr zu erwarten.

Vorherrschende natürliche Waldgesellschaft der submontanen und montanen Höhenstufe ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, in der hochmontanen Höhenstufe der Preiselbeer-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Hauptbaumarten sind Fichte und Tanne, daneben etwas Buche und Kiefer.

B.73.7 Flächenschwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Nach Osten und Norden absinkende Flachlandschaft, in die das Nagoldtal stärker eingetieft ist. 300–875 müNN; montan.

Klima

Der Westen des WBz weist noch Niederschläge über 1200 mm auf, die nach Osten rasch absinken; entsprechend nehmen die Temperaturen zu.

Geologie und Böden

Mittlerer, auf den Hochflächen Oberer Buntsandstein, teilweise mit sandigem Schlufflehm bedeckt.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein montaner Buchen-Tannen-Wald. Dabei dominieren Tannen auf stauwasser geprägten ebenen Standorten, dagegen die Buche an Hängen. Auf den Hochflächen entstanden im Mittelalter Walddufendörfer. Die Folge war umfangreiche Devastationen in den angrenzenden Wäldern. Deshalb findet sich ein hoher Kiefernanteil nicht nur an den Sommerhängen, sondern auch auf der Hochfläche.

Natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, auf devastierten Standorten Preiselbeer-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Hauptbaumarten sind Fichte, Tanne und Kiefer, wenig Laubbäume.

B.73.8 Ostrand des Flächenschwarzwaldes

Lage und Oberflächengestalt

Lang gestreckter WBz als Übergang zwischen Flächenschwarzwald und Gäulandschaft des Neckarlandes. 390–630 müNN; submontan.

Klima

Übergangsklima zwischen Schwarzwald und Gäu. Gezeichnet von Temperaturen um 7,6°C und Niederschlägen von unter 1000 mm.

Geologie und Böden

In den Flachlagen überwiegend Oberer Buntsandstein mit einzelnen, inselartigen Vorkommen des Unteren Muschelkalks und lößbürtigem Schlufflehm. Nach Osten nimmt der Anteil des Unteren und Oberen Muschelkalks zu.

Vegetation

Als Regionalwald ist ein Buchen-Tannen-Wald mit Eiche ausgewiesen. Es dominieren daher Buchen und Tannen, wobei Tannen besonders im Osten in Dürrejahre ausfallen können. Dort und an warmen Hanglagen folgt die Eiche der Tanne in der Bestandesentwicklung.

Natürliche Waldgesellschaft

Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Hauptbaumarten sind Fichte und Tanne, wenig Buche.

B.73.9 Schwarzwaldrand bei Winzeln

Lage und Oberflächengestalt

Hochgelegene Flachhügellandschaft am Ostsaum des Schwarzwaldes südöstlich Freudenstadt. 460–770 müNN; montan.

Klima

Niederschlagsreich (noch um 1200 mm), aber deutlich kontinental getönt bei Jahresschwankungen der Lufttemperatur von 17,2°C.

Geologie und Böden

Mittlerer, vor allem aber Oberer Buntsandstein und Muschelkalk.

Vegetation

Regionalwald ist ein kontinental-montaner Tannen-Buchen-Wald, örtlich mit Fichte. Auch auf Muschelkalk spielen bodensaure Waldgesellschaften eine Rolle, was durch die ehemals intensiv genutzten Wälder dieser Flachlandschaft zu erklären ist.

Der Labkraut-Fichten-Tannenwald ist die häufigste natürliche Waldgesellschaft.

Heutiger Wald

Fichte und Tanne dominieren den heutigen Waldaufbau, zum Gäu etwas mehr Laubbäume.

B.73.10 Mittlerer Schwarzwald zwischen

Kinzig und Schwarzwaldhochstraße

Lage und Oberflächengestalt

Stark zertalte, steilhängige Grundgebirgslandschaft auf der Westseite des Gebirges. Im Norden und Osten in den Hochlagen ruhige, z.T. etwas verebnete Formen der Schichtstufenlandschaft. 205–965 müNN; kollin, submontan, montan und hochmontan.

Klima

Sehr niederschlagsreiches, aber nur in der hochmontanen Hö-

henstufe ausgeprägt kühles Klima; die Niederschläge erreichen z.T. 1800 mm.

Geologie und Böden

Im Grundgebirge vor allem Gneise unterschiedlicher Ausprägung (Ortho- und Paragneise); vereinzelt im Südwesten, geschlossen im Osten und Norden Mittlerer Buntsandstein.

Vegetation

Den vier Höhenstufen entsprechen vier Zonalwälder: atlantisch-kolliner Buchen-Traubeneichen-Wald, atlantisch-submontaner Buchen-Tannen-Traubeneichen-Wald, montaner Buchen-Tannen-Wald und hochmontaner Tannen-Fichten-Kiefern-Wald mit Buche. Auch hier wurden die Hochlagen teilweise zu Weidezwecken entwaldet. Die Flächen wurden später mit Fichte aufgeforstet. Durch diese anthropogene Arealerweiterung und ihre hohe Konkurrenzkraft wird die Fichte auch zukünftig höhere Anteile in den Wäldern haben. Die mittleren Lagen sind ein Schwerpunkt von Plenterwäldern mit hohem Tannenanteil.

In der kollinen Höhenstufe ist der Waldmeister-Buchenwald mit Tanne die häufigste natürliche Waldgesellschaft, in der submontanen Stufe der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, in der montanen der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald und in der hochmontanen der Preiselbeer-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Häufige Baumarten sind vor allem Fichte, die Tanne erreicht hohe Anteile; die Buche ist auf den Standorten des Grundgebirges stärker beteiligt.

B.73.11 Mittlerer Schwarzwald zwischen Kinzig und Dreisam

Lage und Oberflächengestalt

Der Südwestteil des Mittleren Schwarzwaldes wird von diesem WBz eingenommen. Von den großen Tälern der Dreisam, Elz und Kinzig hat die junge rheinische Erosion angesetzt. Diese führte zu den vorherrschenden kuppigen und steilhängigen Landschaftsformen des sog. „Talschwarzwaldes“. Ausgedehntere Hochflächen kommen im Süden und Osten vor. 240–1241 mÜNN; kollin, submontan, montan und hochmontan.

Klima

Das Klima unterscheidet sich wegen der beträchtlichen Höhenunterschiede auf kurzer Distanz. Von den tieferen Tälern abgesehen, dominiert ein montanes kühl-feuchtes Klima.

Geologie und Böden

Der WBz wird überwiegend vom Grundgebirge gebildet. Paragneise haben die größte Bedeutung. Nur im Nordosten gibt es größere Vorkommen grobkörniger Granite. In geringerem Umfang tritt auch Buntsandstein und Rotliegendes auf. Die Bodenbildung findet auf vermengten, weitgehend periglazial geformten Hangschuttedecken statt.

Vegetation

Den vier Höhenstufen entsprechen vier Zonalwälder: atlantisch-kolliner Buchenwald, atlantisch-submontaner Buchenwald mit Tanne und Traubeneiche, montaner Buchen-Tannenwald und hochmontaner Buchen-Tannen-Wald mit Bergahorn, örtlich mit Fichte. Es dominiert durch die hohen Niederschläge und die tiefgründig entwickelten Böden bei meist fehlender Stauwasserbeeinflussung die Buche bis in die hochmontane Höhenstufe.

Häufigste natürliche Waldgesellschaft ist in allen Höhenstufen der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, in der montanen hat auch der Preiselbeer-Fichtenwald auf mäßig trockenen und sauren Standorten Anteile.

Heutiger Wald

Fichte, Tanne und Buche sind die häufigsten Baumarten, wobei die Buche vor allem auf den wüchsigen Gneisstandorten der submontanen Höhenstufe zu finden ist.

B.73.12 Südöstlicher Mittlerer Schwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Flachkuppige danubisch geprägte Rumpfflächen-Landschaft des Flächenschwarzwaldes. 700–1190 mÜNN; montan, in geringem Umfang hochmontan.

Klima

Kühl-feuchtes Klima mit Niederschlagsgefälle nach Osten zur

Baar. Im Vergleich zum westlich vorgelagerten WBz „Mittlerer Schwarzwald zwischen Kinzig und Dreisam“ kontinentalere Klimatönung.

Geologie und Böden

Granite und nach Osten zunehmende Buntsandsteinanteile überwiegen, daneben noch Vorkommen von Gneisen und Gneisanatexiten.

Vegetation

Zonalwälder sind ein montaner Tannen-Buchen-Wald, örtlich mit Fichte und ein hochmontaner Tannen-Buchen-Wald mit Fichte und Bergahorn. Die Konkurrenzstärke der Buche ist gegenüber dem westlichen Schwarzwald durch die Klimatönung geringer, so dass Tannen größere, natürliche Flächenanteile haben. Bedeutendste Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald, daneben auch der Preiselbeer-Fichten-Tannenwald, im hochmontanen der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Die Fichte ist die dominierende Baumart, der Nadelbaumanteil ist hier im Schwarzwald am höchsten!

B.73.13 Östlicher Südschwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Von den Höhenlagen des flachgewölbten Feldberggebietes erstreckt sich nach Osten und Süden ein Flachrelief mit breiten Rücken und Kuppen zwischen wenig eingetieften, flachgeböschten Muldentälern und Hochflächen. Die Hochtäler münden meist in das die Landschaft prägende Schluchseebecken bzw. den Titisee. Nach Süden sind in der danubischen Flachlandschaft mit glazial entstandenen Wannenhochflächen durch die rückwärtsschreitende Erosion sog. Kerbtäler entstanden, durch die zum Rhein hin entwässert wird. 800–1450 mÜNN; montan, hochmontan, kleinflächig subalpin.

Klima

Gegenüber dem westlichen Südschwarzwald kühleres Klima (5,3°C) mit nach Osten und Süden schnell abnehmenden Niederschlägen.

Geologie und Böden

Überwiegend mittel- und grobkörnige Granite und Granitporphyr, im Norden Gneisanatexite, im Nordosten und Osten auch Oberer Buntsandstein. Das Gebiet war in der Würmeiszeit von Gletschern bedeckt mit Ausnahme eines nördlichen Randstreifens. Daher finden sich neben Blockmeeren auch Moorböden auf größerer Fläche.

Vegetation

Die Zonalwälder sind montaner Tannen-Buchen-Wald mit Fichte und hochmontaner Tannen-Fichten-Buchen-Wald, örtlich mit Bergahorn. Infolge der klimatischen Gegebenheiten ist die Buche weniger konkurrenzkräftig. Diese nimmt mit steigender Höhenlage zusätzlich ab, so dass durch das kontinental getönte Klima die Tendenz zur Dominanz der Nadelbäume steigt. In der aktuellen Bestockung überwiegen besonders auf den Hochlagen Fichten.

Natürliche Waldgesellschaften sind in der montanen Höhenstufe der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald und der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne, in der hochmontanen der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald.

Heutiger Wald

Die Fichte ist häufigste Baumart, weniger häufig sind Buche und Tanne.

B.73.14 Hotzenwald 3/11

Lage und Oberflächengestalt

Der den Hochrhein begleitende Grundgebirgsblock überragt an seiner Westseite mauerartig das vorgelagerte Muschelkalk-Hügelland des Dinkelbergs. Nach Süden, zum Rhein hin, fällt die Landschaft treppenstufenförmig ab. 300–1100 mÜNN; kollin, submontan, montan.

Klima

Vor allem im Süden, in der kollinen und submontanen Höhenstufe, ist das Klima deutlich niederschlagsärmer als am Westabfall des Südschwarzwalds. Die Niederschläge übersteigen dort aber immer noch 1300 mm.

Geologie und Böden

Es überwiegen Gneise und Granite, z.T. durch Moränen aufgearbeitet; im Süden kommen Reste von Buntsandsteindecken sowie auf Flussterrassen auch quartäre Schotter und Löss vor.

Vegetation

Die drei Höhenstufen haben folgende Zonalwälder: atlantisch-kolliner Buchen-Traubeneichen-Wald, atlantisch-submontaner Buchen-Traubeneichen-Wald mit Tanne und montaner Buchen-Tannen-Wald, örtlich mit Fichte. Im Osten hat der WGb Anschluss an die natürlichen Fichtenvorkommen der Oberen Wutach und Bonndorfer Platte. Dort sowie auf vermoorten Standorten tritt Fichte überwiegend in der natürlichen Bestockung auf. Dagegen nahm ihr Anteil in der aktuellen Bestockung durch frühere starke Devastation vieler Wälder zu.

In der kollinen Höhenstufe dominiert der Waldmeister-Buchenwald mit Tanne, in der submontanen und montanen der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Der Waldaufbau ist geprägt durch Fichte, Tanne und Buche.

B.73.15 Schopfheimer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Tektonisch stark zerstückelte und in einzelne, breite Bergstöcke aufgelöste Scholle am Südwestrand des südlichen Schwarzwaldes. 330–700 müNN; submontan (mit schmalen kollinen Saum am Südrand und kleinflächigem Übergang zur montanen Höhenstufe).

Klima

Relativ warm (9,0°C), starke Streuung der Niederschlagsmengen (durchschnittlich 1100 mm), die nach Osten stark zunehmen.

Geologie und Böden

Rotliegendes, Buntsandstein und wenig Muschelkalk; ferner alte Höhengotter.

Vegetation

Regionalwald ist ein atlantisch-submontaner Buchen-Traubeneichen-Wald mit Tanne. Trotz pollenanalytisch belegtem hohem Eichenanteil ist heute die Buche sehr konkurrenzkräftig. Tannen sind mit höheren Anteilen auf den wenigen wechselfeuchten und vernässenden Standorten zu vermuten. Häufigste natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Die Buche ist die häufigste Baumart. Mit 70% ist der Laubbaumanteil hier höher als in allen anderen WBz des Schwarzwaldes.

B.73.16 Westlicher Südschwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Dreisam und Hochrhein und westlich des Feldbergmassivs (1493 m) gelegen, ist der WBz durch die rheinische Erosion stark gegliedert. Lange steile Hänge und verebnete Hochlagen mit wenigen vermoorten Standorten kennzeichnen die Landschaft. Das Aufwölbungszentrum des Feldbergs war von einem würmeiszeitlichen Gletscher bedeckt, der die Oberläufe der Täler trogartig ausformte und zahlreiche Kare hinterließ. Zwischen den Tälern liegen die breiten, oft waldarmen Höhen alter Rumpfflächen des Grundgebirges. Talabwärts sind durch die Rheinzufüsse Kerbtäler entstanden. Mit Höhen zwischen 260 und 1493 müNN weist der WBz die höchste Höhendifferenz im Land auf; kollin, submontan, montan und hochmontan.

Klima

Besonders der Westteil des WBz steht unter dem Warmluft-einfluss des Rheintals und der Burgundischen Pforte, der bis in die hochmontane Höhenstufe von Schauinsland und Belchen reicht. Nach Osten zum Feldberg wird das Klima kühler und feuchter. Die Niederschlagswerte reichen bis über 2000 mm.

Geologie und Böden

Para- und Orthogneise, Gneisanatexite, verschiedene Granite, Deckenporphyre, Amphibolite und Gesteinsserien der Devon-Karbon-Zone überwiegen. In den hochgelegenen Flachlagen kommen flächige Moränenausbildungen vor. Von unter-

geordneter Bedeutung sind Schlufflehme am Westrand sowie Buntsandstein und Oberer Muschelkalk an den südlichen und südöstlichen Rändern des WBz.

Vegetation

Entsprechend den vier Höhenstufen sind folgende Zonalwälder ausgewiesen: atlantisch-kolliner Buchenwald, atlantisch-submontaner Buchen-Traubeneichen-Wald mit Tanne, atlantisch-montaner Buchen-Tannen-Wald, hochmontaner Buchen-Bergahorn-Tannen-Wald, örtlich mit Fichte. Begünstigt durch die Temperaturverhältnisse und die hohen Niederschläge dominiert die Buche in allen Höhenstufen. Natürliche Fichtenvorkommen in der hochmontanen Höhenstufe beschränken sich auf Sonderstandorte innerhalb von Blockhalden, Karen und Mooren.

In allen Höhenstufen ist der Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne häufig, in den unteren Höhenstufen auch der Waldmeister-Buchenwald mit Tanne.

Heutiger Wald

Fichte, Tanne und Buche sind die häufigsten Baumarten; die Douglasie hat hier seit Ende des 19. Jh. gewisse Anteile, die in den 70er Jahren des 20. Jh. stark gestiegen sind.

B.74 Wuchsgebiet Baar-Wutach

Lage und Oberflächengestalt

Das kleine WGb mit nur 4 WBz nimmt in landschaftlicher, klimatischer und vegetationskundlicher Hinsicht eine Sonderstellung innerhalb Baden-Württembergs ein. Im Winkel zwischen der hochaufragenden Schwäbischen Alb im Osten und dem Anstieg des Kristallin-Schwarzwaldes im Westen gelegen, im Süden vom Hochrhein begrenzt, drängt sich hier ein großer Teil des südwestdeutschen Schichtstufenlandes auf engstem Raum zusammen.

Die nördlichen zwei Drittel des WBz bilden ein Hochland zwischen 700 und 1000 müNN und sind meist nur von trägen, wenig eingetieften Flüssen wie der Donau durchzogen. Eine Ausnahme macht die Wutach im Süden, deren schluchtartigem Oberlauf einige tiefer eingeschnittene Bäche zuströmen. Die von den Schichtstufen gegliederten, oft wannenartigen Hochflächen bilden die berühmten Kälteseen des WGb.

Der südliche Teil ist ein rasch zum Hochrhein abfallendes, von der jungen rheinischen Erosion stark gegliedertes Berg- und Hügelland.

Die Meereshöhen betragen zwischen 310–1030 müNN, wobei die tiefsten Punkte am Hochrhein liegen.

Klima

Hervorstechendstes klimatisches Merkmal ist die Tatsache, dass im langjährigen Mittel, abgesehen von den Lagen nahe dem Hochrhein, kein Monat des Jahres frostfrei ist. Die beiden nördlichen WBz sind aber nicht nur wegen ihrer Spät- und Frühfröste, sondern auch wegen ihrer tiefen Januar-Mitteltemperaturen bekannt (Donauessingen –3°C).

Die Niederschläge liegen an der Westgrenze, am Übergang zum Schwarzwald, meist deutlich über 1000 mm, sinken aber nach Osten rasch auf Werte um 800 mm ab.

Die Jahresschwankung der Temperatur ist vielerorts beträchtlich (bis 18,5°C).

Geologie und Böden

Auf schmalstem Raum (ca. 20 km) sind fast alle Formationen des Mesozoischen Schichtstufenlandes zusammengedrängt. Findet sich in den Tälern noch der kristalline Sockel des Schwarzwaldes, so folgen nach Osten rasch die Schichten des Deckgebirges: Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Schwarzer und Brauner Jura. Die Mächtigkeit der Schichten ist allerdings meist geringer als im Neckarland, die einzelnen Schichten sind oft auch faziell anders ausgebildet.

Im Süden des WGb dominiert dolomitischer Muschelkalk, der z.T. von einem dünnen Schleier von Moränenmaterial überlagert wird.

Die Böden des Gebiets sind sehr vielgestaltig. Braunerden, Pseudogleye und auch Stagnogleye (die sogenannten „Missen“) dominieren auf Buntsandstein, Rendzinen und vor allem Terrae

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 74 | 450- 1200 | 5,5↔8,5 7,0 | 11,8↔15,3 13,5 | 118↔164 141 | 16,8↔18,5 17,7 | -2,8↔-0,6 -1,7 | 14,2↔17,8 16,0 | 753↔1346 1049 | 373↔524 449 | 15,1↔23,3 19,2 | 213↔688 451 | -91↔86 -3 |
| 74.1 | 900- 1200 | 5,7↔7,0 6,3 | 11,8↔13,7 12,8 | 119↔143 131 | 16,5↔18,0 17,2 | -2,4↔-1,7 -2,1 | 14,3↔16,1 15,2 | 902↔1441 1172 | 398↔564 481 | 17,0↔25,7 21,3 | 388↔742 565 | -27↔114 43 |
| 74.2 | 600- 1200 | 6,4↔7,2 6,8 | 12,8↔14,0 13,4 | 134↔146 140 | 17,4↔18,3 17,8 | -2,4↔-1,5 -1,9 | 15,4↔16,4 15,9 | 787↔1045 916 | 386↔462 424 | 16,3↔20,0 18,2 | 209↔513 361 | -50↔19 -16 |
| 74.3 | 600- 1200 | 5,8↔8,0 6,9 | 11,9↔14,8 13,4 | 121↔158 139 | 16,9↔18,1 17,5 | -2,4↔-0,9 -1,7 | 14,5↔17,2 15,8 | 814↔1372 1093 | 375↔518 447 | 15,3↔23,2 19,3 | 240↔662 451 | -104↔38 -33 |
| 74.4 | 450- 900 | 7,1↔9,4 8,3 | 13,6↔16,2 14,9 | 143↔176 159 | 17,6↔18,6 18,1 | -1,7↔0,2 -0,8 | 16,0↔18,7 17,4 | 905↔1276 1091 | 397↔501 449 | 15,7↔20,5 18,1 | 263↔663 463 | -115↔94 -10 |

Baumarten-Tabelle WGb 74 Baar-Wutach

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 74 | 125453 | 53900 | 43 | 13 | 87 | 8 | - | 5 | 70 | 10 | 7 |
| 74.1 | 31703 | 21480 | 68 | 2 | 98 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 74.2 | 44174 | 10292 | 23 | 20 | 80 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 74.3 | 22754 | 12550 | 55 | 15 | 85 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 74.4 | 26822 | 9552 | 36 | 40 | 60 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

fuscae auf Muschelkalk. Keuper, Schwarzer und Brauner Jura weisen vor allem Braunerden, Parabraunerden und Pelosole auf. Im Braunen Jura spielen vernässende Böden, z.T. mit Rutsch-tendenz, eine beträchtliche Rolle. Im Muschelkalk, seltener auch im Buntsandstein und Braunen Jura finden sich örtlich sehr starke weidebedingte Oberbodenstörungen mit extremen Humusverschlechterungen, oft nach einer deutlichen erosiven Phase. Die Sanierung dieser heute meist mit Kiefer oder Fichte bestockten Böden ist nur langfristig zu bewerkstelligen.

Vegetation

Waldgeschichtlich ist das WGb durch besonders hohe Tannenanteile charakterisiert. Die Dominanz der Tanne begann nach den Pollenanalysen im Boreal (Stufe VIII nach Firbas) und reichte bis zum Beginn flächenhafter Rodungen im Mittelalter. Tannenmischwälder stellen nach heutiger Auffassung auf den verbreiteten nass-sauren Verebnungslagen des Buntsandstein (als Beerstrauch-Fichten-Tannenwald) und auf wechselfeuchten Tonböden des Muschelkalk, des Keuper oder des Jura (als Labkraut-Tannenwald) die natürliche Waldgesellschaft dar. Daneben finden sich aber auch erhebliche Flächen, die für Buchenwaldgesellschaften geeignet sind. In den Hanglagen des Buntsandstein und des Grundgebirges ist der Hainsimsen-Buchenwald, im Muschelkalk der Waldgersten-Buchenwald die vorherrschende potentielle natürliche Bestockung; Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes sind auf Lößlehmedecken flächenbedeutsam. In den montanen Buchenwaldgesellschaften ist die Tanne in der Regel als zweite Hauptbaumart, die Fichte als Begleitbaumart zu sehen. Auf den nass-sauren Müssen hat auch die Kiefer natürliche Verbreitungskerne.

Waldentwicklung

Das Gebiet war, von schlechten Böden auf Kristallin und Buntsandstein abgesehen, bis weit ins 19. Jh. hinein stark entwaldet. Vor allem die Schlussphase der landwirtschaftlichen Nutzung brachte oft noch eine intensive Schafweide. Die seit etwa 1850 immer wiederkehrenden Aufforstungswellen mit Kiefer und später mit Fichte haben den Nadelholzcharakter der Landschaft noch verstärkt. Besonders problematisch, weil sehr wuchsschwach und rotfäulegefährdet, sind Fichtenaufforstungen auf früher beweideten kalkreichen oder dolomitischen Standorten. Auf Buntsandstein und Kristallin ist es ein wichtiges Ziel, den sehr produktiven und betriebssicheren Tannen-Fichten-Kiefern-Typ zu erhalten; er bewältigt, natürlich verjüngt, auch sehr starke Standortunterschiede.

B.74.1 Baar-Schwarzwald

Lage und Oberflächengestalt

Überwiegend verebnete Hochflächenlandschaft mit weiten, z.T. firmuldenartigen Flachsenken. Tiefer eingeschnittene Täler gibt es nur im Westen, am Übergang zum Kristallin-Schwarz-

wald. 660–1030 müNN; montan, im Westen örtlich Übergänge zu hochmontan.

Klima

Bei niedrigen Jahresmitteltemperaturen (um 6,5°C) sind die Niederschläge im Westen noch hoch (1300–1450 mm), nehmen aber dann nach Osten gegen den WBz Baar sehr

rasch ab. Starke Spät- und Frührostgefährdung. Boreale Klimatönung.

Geologie und Böden

Kristalliner Grundgebirgssockel (meist Granite), vor allem Buntsandstein, im Osten etwas Unterer und Mittlerer Muschelkalk. Decklehme fehlen weitgehend.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein boreal-montaner Tannen-Fichten-Kiefern-Wald mit Buche. Der WBz hatte auch ursprünglich nur einen relativ geringen Buchenanteil. Durch Aufforstungen sind später viele labile Fichtenreinbestände hinzugekommen. Beerstrauch-Tannenwälder mit Fichte und Kiefer dominieren in der potentiellen natürlichen Bestockung.

Heutiger Wald

Stark von der Fichte geprägter WBz, wesentliche Mischbaumarten sind nur Kiefer (ca. 15%) und Tanne (ca. 5%). Alle anderen Baumarten sind unbedeutend.

B.74.2 Baar

Lage und Oberflächengestalt

Flachlandschaft mit klaren, modellhaften Schichtstufen. Muldenartige Verebnungen am Rand der Schichtstufen. Nur größere Flüsse wie die Donau durchbrechen die einzelnen Stufen. 605–900 müNN, montan.

Klima

Kühles, ziemlich niederschlagsarmes (z.T. unter 800 mm Jahresniederschlag), subboreal-kontinental getöntes Hochflächenklima. Spät- und Frühfröste sind sehr häufig.

Geologie und Böden

Muschelkalk, Keuper, Schwarzer und Brauner Jura; Decklehme sind selten.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein subboreal-montaner Tannen-Buchen-Wald, örtlich mit Fichte. Gefördert durch kalkreiche und gut belüftete Böden konnte sich die Buche hier leichter halten als auf den weithin vernässenden Buntsandstein-Standorten des benachbarten Baar-Schwarzwaldes. Potentielle natürliche Waldgesellschaften sind der Waldgersten-Buchenwald und auf stark wechselfeuchten Böden der Labkraut-Tannenwald.

Heutiger Wald

Starke Dominanz der Fichte (ca. 60%), Kiefer, Tanne, Buche und Eiche besitzen jeweils Anteile unter 10%. Heute prägen vielerorts Fichten-Erstaufforstungen das Landschaftsbild. Der Umbau der Bestockung in naturnähere Bestände ist schwierig.

B.74.3 Obere Wutach und Bonndorfer Platte

Lage und Oberflächengestalt

Im Nordwesten noch eine dem Baar-Schwarzwald ähnliche Hochflächenlandschaft, ist der Großteil des WBz doch ein Hü-

gelland. Die tiefeingerissene, erst nach Osten, dann nach Süden verlaufende Wutachschlucht prägt mit Bergstürzen und Rutschhängen die Landschaft in besonderem Maße. 550–1090 m ü NN; montan, im Nordwesten Übergänge zum hochmontanen Klimabereich.

Klima

Der WBz ist kühl und niederschlagsreich. Die Mehrzahl der Niederschlagswerte überschreitet 1000 mm. Subboreale Klimatönung.

Geologie und Böden

Kristallin und Buntsandstein im Westen, sonst vor allem oft dolomitischer Muschelkalk und etwas Unterer (Letten-) Keuper. Im Bereich des Wutachgrabens auch Keuper und Schwarzjura.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein subborealer Tannen-Buchen-Wald, örtlich mit Fichte. Im Westen bilden Hainsimsen-Buchenwälder und Beerstrauch-Tannenwälder die pnV, ansonsten dominieren die Standorte artenreicher Buchenwaldgesellschaften. In der Wutachschlucht kommen neben den Buchen- und Edellaubbaumwäldern der Hänge auch Bestände natürlicher Grauerlenwälder auf der Talsohle vor.

Heutiger Wald

Mit ca. 70% Anteilen deutlich von der Fichte geprägter WBz, die Tanne hat ungefähr 10%, die Buche noch etwas geringere Mischungsanteile. Auf den Hochflächen gibt es zahlreiche Erstaufforstungen alter Weiden mit Fichte.

B.74.4 Untere Wutach und südöstlicher Hotzenwald

Lage und Oberflächengestalt

Flach nach Osten absinkende Landschaft, am Hochrhein auch ein stark bewegtes Hügelland mit einzelnen tiefeingeschnittenen Flüssen, die der Wutach oder direkt dem Hochrhein zufließen. 310–810 m ü NN; kollin in schmaler Zone am Hochrhein, sonst submontan (örtlich Übergänge zu montan).

Klima

Der kolline Bereich am Hochrhein ist ziemlich warm (über 9°C Jahresmitteltemperatur), der submontane wesentlich kühler. Die Niederschläge liegen um 1000 mm und darüber.

Geologie und Böden

Am Schwarzwaldrand etwas Kristallin und Buntsandstein, sonst Muschelkalk, der meist dolomitisch ist. Höhere geologische Schichten bis zum Braunjura treten auf kleineren Flächen auf. Zerstreut findet sich ein dünner Moränenschleier.

Vegetation

Für die beiden Höhenstufen sind als Zonalwälder anzugeben: Kolliner Buchen-Eichen-Wald und submontaner Buchen-Eichen-Wald mit Tanne. Im Muschelkalk herrschen Waldgersten-Buchenwälder, im Kristallin und Buntsandstein Hainsimsen-Buchenwälder als potentielle natürliche Waldgesellschaften vor.

Heutiger Wald

Mit Fichtenbeständen auf knapp der Hälfte der Waldfläche weniger von der Fichte dominiert als die übrigen Teile des WBz. Dafür bedeutend höhere Flächenanteile der Buche (ca. 25%) und der sonstigen Laubbäume, die Tanne hält derzeit etwa 5% Bestockungsanteil.

B.75 Wuchsgebiet Neckarland

Lage und Oberflächengestalt

Das größte WGb des Landes umfasst nahezu das ganze Einzugsgebiet des Neckars. Wegen ähnlicher Wuchsbedingungen werden ihm auch der z.T. direkt zum Rhein entwässernde Kraichgau und der Pfingzgau im Nordwesten zugerechnet, ebenso Einzugsgebietsteile der Tauber im Nordosten, die dem Main zufließen, und im Osten kleine Einzugsbereiche der Würnitz, die in die Donau münden.

Insgesamt umfasst das fächerförmige Neckarland, das zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb im Süden beginnt, nahezu das gesamte Schichtenpaket des südwestdeutschen Schichtstufenlandes; im Norden wird es vom Odenwald begrenzt, im Osten werden mit der Landesgrenze gegen Bayern Landschaften anderer Flusssysteme erreicht. Scharfe Grenzen

hat das WGb in vielen Fällen nicht aufzuweisen. (Kleinere Flächen im Nordosten und Osten werden angrenzenden WBz in Bayern zugeordnet.)

Für das Neckarland ist ein besonders vielfältiges Standortsmosaik charakteristisch, das durch seine Buntheit zunächst verwirrt, als Ganzes betrachtet aber doch gesetzmäßig-einheitliche Züge aufweist. Deutliche landschaftliche Gegensätze bestehen vor allem zwischen den meist waldarmen Gäuflächen beiderseits des Neckars sowie um die Tauber im Nordosten einerseits und dem Keuperbergland im Osten andererseits. Dieses waldreiche Bergland, das auch den gesamten Schwäbisch-Fränkischen Wald umfasst, erhebt sich östlich des Neckars als gebuchtes und vielstufiges Waldland mit einem Steilanstieg, dem Keuperstufenrand, 150–200 m über die hügeligen Gäuflächen. Der Ostteil des Keupergebiets entlang der bayerischen Landesgrenze ist eine danubisch geprägte Flachlandschaft mit z.T. älteren, oft staunässegeprägten Böden.

Wo das Keuperbergland noch in die Schichten von Schwarz- und Braunjura übergeht, findet sich meist ein flachwelliges Hügelland. Es ist vor allem im Schwarzjura durch seine weiten, lößlehmbedeckten, eher waldarmen Verebnungen charakterisiert.

Die Meereshöhen schwanken im WGb zwischen 120 und 880 m ü NN. Die tiefsten Lagen finden sich am Rand der Oberrheinebene und am Main, die höchsten im Süden am Fuß der Schwäbischen Alb.

Klima

Dem WGb sind wegen seiner Ausdehnung und beträchtlichen Höhenunterschiede sehr verschiedene Klimaverhältnisse eigen; die WBz werden als kollin, submontan, subboreal-submontan und paenemontan eingestuft. Als Rahmenwerte können Niederschläge zwischen 620 und 1100 mm pro Jahr angegeben werden, die Jahresdurchschnittstemperatur schwankt zwischen 7,5°C und 10°C. Beträchtliche Differenzen weist auch die Jahreschwankung der Temperatur auf. Im Osten des WGb werden teilweise Werte um 19°C erreicht, während sie im Westen bis 17,5°C absinken.

Geologie und Boden

Das Neckarland umfasst die Schichtenstufen des Muschelkalks, des Keupers sowie des Schwarzen und Braunen Juras. Diese ungefähr von Nordwest nach Südost gerichtete Folge des Schichtstufenlandes bringt einen gesetzmäßigen Wechsel des Ausgangsmaterials der Bodenbildung:

Zum Muschelkalk gehören in seinem unteren und mittleren Teil hauptsächlich mergelige Schichten, die zu Mergeltonen (Mergelrendzina bis Kalkpelosol) und auch zu zähen Tonen (Pelosol) verwittern. Der Obere Muschelkalk besteht meist aus harten Kalkstein- (und Dolomit-)Bänken, aus denen Rendzinen und Terrae fuscae mit guter Karstdrainage entstehen. Vor allem in den wärmeren Muschelkalklandschaften sind Löß- und Lößlehmdecken mit Pararendzinen und Parabraunerden weit verbreitet. Vielfach haben sich auch Übergangsformen von der Parabraunerde bis zum Pseudogley entwickelt.

Das mächtige, faziell sehr unterschiedliche Schichtenpaket des Keupers besteht aus einer Wechselfolge von weicheren Ton- und Tonmergelsteinen einerseits und härteren Sandsteinen andererseits. Letztere bilden die Kanten und Stufendächer der einzelnen Schichtstufen.

Die Böden des Keuperberglandes sind sehr vielgestaltig. Neben Tonböden, die alle Übergänge vom Rendzina-Pelosol zum Pelosol-Pseudogley umfassen, kommen reine Sandböden, meist Braunerden vor. Sie sind mehr oder weniger podsolig, selten podsoliert. Podsole bleiben kleinflächige Ausnahmen an deutlich exponierten oder belasteten Stellen. Besonders typisch für den Keuper sind aber die Zweischichtböden (Kerfe), wobei Sand oder Schlufflehm über Ton liegt; häufig sind diese Böden pseudovergleyt. Mächtige Lößlehmdecken finden sich meist nur auf den unteren und daher wärmeren Keuper-Schichtstufen. Auch sie sind oft stark stauwassergeprägt.

Das Hügel- und Bergland des Schwarzen und Braunen Jura (Lias und Dogger) besteht aus einer Abfolge von Tonmergeln und meist geringmächtigen harten Kalk- und Sandsteinen. Neben Tonmergel- und Tonböden sind vor allem auf den Vereb-

Klimatabelle WGb 75 Neckarland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 75 | 150-1200 | 7,1↔10,0 8,5 | 13,6↔16,6 15,1 | 143↔182 163 | 17,4↔18,3 17,8 | -1,7↔1,0 -0,4 | 16,0↔18,9 17,5 | 684↔1043 864 | 326↔480 403 | 12,4↔19,9 16,1 | 80↔454 267 | -150↔58 -46 |
| 75.1 | 300-600 | 7,9↔9,0 8,5 | 14,5↔15,8 15,1 | 154↔170 162 | 17,7↔18,1 17,9 | -1,1↔0,0 -0,5 | 16,8↔17,9 17,4 | 725↔943 834 | 323↔386 354 | 13,1↔15,3 14,2 | 79↔354 216 | -198↔62 -130 |
| 75.2 | 300-450 | 7,9↔8,4 8,1 | 14,4↔15,2 14,8 | 153↔161 157 | 17,7↔18,1 17,9 | -1,0↔-0,6 -0,8 | 16,7↔17,4 17,1 | 711↔797 754 | 315↔352 334 | 12,8↔14,2 13,5 | 107↔206 157 | -176↔-115 -145 |
| 75.3 | 150-300 | 9,7↔10,2 10,0 | 16,2↔16,9 16,6 | 178↔185 181 | 17,9↔18,1 18,0 | 0,9↔1,2 1,1 | 18,8↔19,3 19,1 | 731↔825 778 | 354↔391 372 | 12,9↔14,6 13,8 | 185↔244 215 | -111↔83 -97 |
| 75.4 | 150-450 | 9,1↔9,9 9,5 | 15,6↔16,6 16,1 | 170↔181 175 | 17,6↔18,0 17,8 | 0,1↔1,0 0,6 | 17,9↔18,9 18,4 | 737↔930 834 | 346↔406 376 | 13,3↔15,6 14,4 | 124↔353 238 | -125↔52 -88 |
| 75.5 | 150-450 | 8,0↔9,6 8,8 | 14,6↔16,4 15,5 | 156↔178 167 | 17,7↔18,2 17,9 | -0,9↔0,6 -0,2 | 16,9↔18,6 17,8 | 761↔963 862 | 341↔419 380 | 13,4↔16,6 15,0 | 163↔379 271 | -133↔22 -77 |
| 75.6 | 300-600 | 7,5↔8,7 8,1 | 14,2↔15,4 14,8 | 150↔166 158 | 17,7↔18,3 18,0 | -1,6↔-0,3 -0,9 | 16,4↔17,7 17,1 | 753↔952 853 | 339↔418 379 | 14,0↔16,7 15,3 | 89↔436 262 | -157↔12 -85 |
| 75.7 | 150-450 | 8,7↔9,8 9,3 | 15,1↔16,5 15,8 | 163↔180 172 | 17,2↔17,9 17,6 | 0,2↔1,0 0,6 | 17,4↔18,8 18,1 | 782↔984 883 | 369↔432 401 | 14,0↔17,2 15,6 | 136↔475 306 | -119↔33 -43 |
| 75.8 | 150-600 | 8,9↔10,0 9,4 | 15,4↔16,7 16,1 | 167↔182 175 | 17,6↔18,2 17,9 | 0,1↔1,0 0,5 | 17,8↔19,0 18,4 | 677↔872 775 | 327↔419 373 | 12,4↔16,3 14,4 | 133↔337 235 | -126↔10 -58 |
| 75.9 | 300-600 | 8,7↔9,7 9,2 | 15,1↔16,4 15,7 | 165↔178 171 | 17,5↔18,0 17,7 | 0,0↔0,7 0,3 | 17,5↔18,6 18,1 | 732↔891 811 | 348↔405 376 | 13,4↔16,0 14,7 | 185↔217 201 | -90↔64 -77 |
| 75.10 | 300-600 | 7,6↔9,1 8,4 | 14,1↔15,8 15,0 | 150↔171 160 | 17,5↔18,1 17,8 | -1,2↔0,2 -0,5 | 16,4↔18,1 17,3 | 809↔1096 953 | 373↔490 432 | 14,8↔20,1 17,5 | 214↔578 396 | -60↔76 8 |
| 75.11 | 300-450 | 8,7↔9,3 9,0 | 15,3↔15,9 15,6 | 165↔174 170 | 17,6↔17,9 17,8 | -0,1↔0,4 0,2 | 17,6↔18,2 17,9 | 810↔918 864 | 389↔454 421 | 15,1↔17,8 16,4 | 259↔462 360 | -20↔52 16 |
| 75.12 | 300-600 | 7,4↔8,7 8,1 | 13,9↔15,5 14,7 | 148↔167 157 | 17,5↔18,2 17,8 | -1,3↔-0,3 -0,8 | 16,3↔17,8 17,0 | 848↔1119 984 | 385↔501 443 | 15,4↔20,6 18,0 | 233↔611 422 | -73↔104 16 |
| 75.13 | 450-600 | 7,7↔8,3 8,0 | 14,4↔15,1 14,8 | 152↔161 156 | 17,8↔18,4 18,1 | -1,4↔-0,7 -1,0 | 16,7↔17,4 17,1 | 795↔913 854 | 366↔420 393 | 14,8↔17,0 15,9 | 189↔378 284 | -106↔-17 -62 |
| 75.14 | 450-600 | 7,4↔8,0 7,7 | 14,1↔14,7 14,4 | 148↔156 152 | 17,9↔18,3 18,1 | -1,7↔-1,0 -1,3 | 16,4↔17,0 16,7 | 818↔937 877 | 381↔431 406 | 15,6↔17,7 16,7 | 156↔322 239 | -114↔-33 -73 |
| 75.15 | 450-900 | 7,2↔8,3 7,7 | 13,9↔15,1 14,5 | 144↔161 153 | 17,9↔18,3 18,1 | -1,9↔-0,8 -1,3 | 16,2↔17,4 16,8 | 790↔1005 898 | 370↔468 419 | 14,8↔19,6 17,2 | 189↔346 268 | -93↔5 -44 |
| 75.16 | 300-900 | 7,7↔9,1 8,4 | 14,1↔15,9 15,0 | 153↔172 162 | 17,6↔18,2 17,9 | -1,1↔0,1 -0,5 | 16,6↔18,2 17,4 | 835↔1133 984 | 397↔544 470 | 15,6↔22,1 18,8 | 310↔402 356 | 8↔50 29 |
| 75.17 | 300-600 | 8,2↔9,4 8,8 | 14,5↔16,2 15,4 | 158↔176 167 | 17,5↔18,2 17,8 | -0,6↔0,4 -0,1 | 17,0↔18,5 17,7 | 780↔1034 907 | 394↔502 448 | 15,4↔20,0 17,7 | 296↔551 424 | 6↔93 49 |
| 75.18 | 300-600 | 8,6↔9,3 8,9 | 15,1↔16,1 15,6 | 163↔174 168 | 17,7↔18,2 17,9 | -0,3↔0,3 0,0 | 17,4↔18,4 17,9 | 724↔883 804 | 381↔455 418 | 14,8↔17,9 16,4 | 112↔366 239 | -70↔66 -2 |
| 75.19 | 300-900 | 7,3↔9,3 8,3 | 13,8↔16,1 15,0 | 146↔175 161 | 17,4↔18,4 17,9 | -1,4↔0,2 -0,6 | 16,1↔18,5 17,3 | 705↔1112 908 | 377↔538 457 | 14,5↔22,7 18,6 | 139↔374 257 | -38↔62 12 |
| 75.20 | 300-600 | 7,9↔9,1 8,5 | 14,4↔15,8 15,1 | 154↔171 162 | 17,4↔18,3 17,9 | -0,9↔0,2 -0,4 | 16,8↔18,2 17,5 | 701↔857 779 | 367↔435 401 | 14,5↔17,5 16,0 | 95↔234 164 | -69↔-21 -45 |
| 75.21 | 300-900 | 7,3↔8,9 8,1 | 13,6↔15,6 14,6 | 144↔168 156 | 17,1↔18,1 17,6 | -1,2↔0,0 -0,6 | 16,0↔17,9 17,0 | 725↔976 850 | 370↔438 404 | 14,8↔18,3 16,5 | 130↔240 185 | -88↔-42 -65 |
| 75.22 | 450-900 | 6,6↔8,0 7,3 | 13,0↔14,6 13,8 | 135↔155 145 | 17,1↔17,8 17,5 | -1,8↔-0,7 -1,2 | 15,4↔17,0 16,2 | 821↔1228 1024 | 391↔497 444 | 16,3↔21,2 18,8 | 185↔467 326 | -69↔19 -25 |
| 75.23 | 450-1200 | 6,6↔8,0 7,3 | 13,1↔14,6 13,8 | 134↔156 145 | 17,3↔17,9 17,6 | -1,9↔-0,8 -1,3 | 15,4↔17,0 16,2 | 797↔1021 909 | 403↔475 439 | 16,5↔20,7 18,6 | 189↔316 252 | -63↔31 -16 |
| 75.24 | 450-900 | 6,7↔8,8 7,7 | 13,3↔15,4 14,4 | 137↔167 152 | 17,4↔18,1 17,7 | -1,8↔-0,2 -1,0 | 15,6↔17,9 16,7 | 750↔999 875 | 391↔489 440 | 15,3↔21,4 18,3 | 185↔375 280 | -34↔78 22 |

nungen des Schwarzen Juras Schlufflehmdecken mit meist aus-
geprägten Staunässeböden verbreitet.

Vegetation

Das Bild der potentiellen natürlichen Vegetation ist ebenso
vielfältig wie die Standorte. Die kollinen WBz, die vor allem den
Norden und Westen des WGb einnehmen, sind von Natur aus
völlig nadelbaumfrei, wenn man von möglichen, aber sicher nur
sehr kleinen Reliktstandorten der Kiefer absieht. Der breite
Streifen submontaner WBz, der das WGb von Südwesten nach
Nordosten quert, trug ursprünglich Buchenwälder und Buchen-
Eichen-Wälder; im Vorland der Schwäbischen Alb und am
Schwarzwaldrand kam teilweise die Tanne hinzu. Natürliche
Buchenwaldgesellschaften sind demzufolge für das WGb weit-
hin charakteristisch. Nach seiner potentiellen Flächenbedeutung
führend ist der Waldmeister-Buchenwald, mit deutlichem Ab-
stand gefolgt vom Hainsimsen-Buchenwald und vom Wald-
gersten-Buchenwald. Kollin-submontane Hainbuchen-Stiel-
eichen-Wälder bzw. submontan-paenemontane Labkraut-Tan-
nenwälder sind die natürlichen Waldgesellschaften stark wech-
selfeuchter, häufig toniger Standorte. Trockentolerante Seggen-
Buchenwälder, Hainbuchen-Traubeneichenwälder und xero-
therme Eichenmischwälder sowie die edellaubholzreichen
Waldgesellschaften der Rutschhänge, Senken, Auen und Brü-

cher vervollständigen das Vegetationsmosaik.

Ein Kerngebiet des Neckarlandes ist der Schwäbisch-Fränk-
sche Wald mit seinen paenemontanen Buchen-Tannen-Wäldern.
In den nach Osten anschließenden Flachlandschaften gesellten
sich Fichte (Fichten-Tannen-Gesellschaften) und Forche auf
stark sauren, staunassen Standorten hinzu; hier bilden lokal Beer-
strauch-Fichten-Tannenwälder die natürliche Bestockung. Dies
ist einerseits eine Folge des kälteren Klimas, andererseits aber
auch eine Auswirkung der zahlreichen nährstoffarmen Stand-
orte dieser erosionsfernen danubischen Landschaften.

Waldentwicklung

In den natürlichen Laubwaldgebieten des kollinen Neckar-
landes wurden die Wälder vom Mittelalter bis ins 20. Jh. hinein
vorwiegend mittelwaldartig bewirtschaftet und damit die Eiche
stark gefördert. Die Überführung in Hochwald erfolgte vieler-
orts mit Hilfe (und in Folge) der großen Buchenmast von 1888.
Im submontanen Keupergebiet wurden die herabgewirtschafteten
Laubwälder häufig mit Kiefer und Lärche angereichert. Das
Naturverjüngungsgebiet des paenemontanen Buchen-Tannen-
Waldes behielt vielfach recht naturnahe Waldbilder, wenn auch
die Fichte fast nirgendwo fehlt; sie hat sich dort schon im spä-
ten Mittelalter ausgebreitet. Der Osten des Keupergebietes mit
natürlicher Fichtenbeteiligung trägt heute besonders viele

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 75 | 1199209 | 385662 | 32 | 55 | 45 | 24 | 14 | 17 | 27 | 7 | 11 |
| 75.1 | 48436 | 13954 | 29 | 60 | 40 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.2 | 15265 | 5660 | 37 | 68 | 32 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.3 | 3761 | 937 | 25 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.4 | 100095 | 23506 | 23 | 80 | 20 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.5 | 81828 | 25464 | 31 | 75 | 25 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.6 | 96983 | 21216 | 22 | 65 | 35 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.7 | 28715 | 9039 | 31 | 65 | 35 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.8 | 167985 | 27838 | 17 | 80 | 20 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.9 | 13412 | 7776 | 58 | 75 | 25 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.10 | 48210 | 27416 | 57 | 55 | 45 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.11 | 9116 | 2035 | 22 | 75 | 25 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.12 | 83394 | 44379 | 53 | 30 | 70 | 19 | 3 | 8 | 50 | 4 | 16 |
| 75.13 | 20964 | 5897 | 28 | 55 | 45 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.14 | 36477 | 19884 | 55 | 25 | 75 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.15 | 30221 | 5876 | 19 | 35 | 65 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.16 | 17303 | 5209 | 30 | 35 | 65 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.17 | 39416 | 18324 | 46 | 50 | 50 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.18 | 20228 | 3591 | 18 | 90 | 10 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.19 | 62141 | 14212 | 23 | 75 | 25 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.20 | 79737 | 36092 | 45 | 70 | 30 | 29 | 21 | 20 | 13 | 11 | 6 |
| 75.21 | 84797 | 23895 | 28 | 55 | 45 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.22 | 44761 | 14024 | 31 | 30 | 70 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.23 | 43566 | 17945 | 41 | 15 | 85 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |
| 75.24 | 22398 | 8295 | 37 | 45 | 55 | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. | .J. |

Fichtenbestände auf labilen Standorten. Insgesamt hat die Fichte im gesamten Gebiet viel Fläche erobert; in manchen kollinen WBz, wo sie stets gegen Dürre und Insekten anfällig ist, kann sie heute nur teilweise durch Douglasie ersetzt werden. Diese Baumart wird auch im submontanen Bereich eine größere Rolle spielen, wo sie auf durchlässigen Böden die Kiefer verdrängt.

Im kollinen Bereich, aber auch darüber hinaus ist heute als wichtiges Ziel gesetzt, den Laubholzanteil wesentlich zu vergrößern. Dabei gilt es, die Naturverjüngung der dominierenden Buche zu fördern und zu nutzen. Die konkurrenzschwächeren Mischbaumarten zur Buche bedürfen meist der Förderung. Zu erhalten sind die Eichen, die gerade auf vielen von der Buche beherrschten Standorten Wertholz versprechen.

B.75.1 Vorderes Bauland

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Neckar im Westen und Erfa im Osten das Vorland des Odenwald bzw. des südöstlichen Odenwalds. Im Norden wellige, lehmbedeckte Hochflächen des Übergangsbereichs Oberer Buntsandstein/ Unterer Muschelkalk; nach Südosten folgt nach einer teils aufgelösten, aber noch markanten Schichtstufe des Oberen Muschelkalks ein ausgeprägtes (Muschelkalk-) Hügelland. Die nach Südwesten entwässernden Flüsse haben sich darin tief eingegraben.

Klima

Submontanes, noch intermediär getöntes Klima mit Jahresmitteltemperaturen um und wenig über 8,0°C. Niederschläge im Norden 780, im Süden 830 mm/J.

Geologie und Böden

Oberer Buntsandstein (etwas), sonst gesamter Muschelkalk, im Mittel- und Südteil Unterer-(Letten-) Keuper-Inseln; weitverbreitete, teils dünne und unterbrochene Lößlehmdecken. (200) 250–400 mN.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit Eiche. Unter den Buchenwaldgesellschaften überwiegt weitaus der Waldgersten-Buchenwald gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald, die anderen treten stark zurück. Eichenreiche Waldgesellschaften halten nur einen kleinen Flächenanteil.

Heutiger Wald

Wuchstarke Laubmischwald- und Buchen-Bestände haben noch einen großen Flächenanteil, in ihnen ermöglichen Förderung und Pflege Eichen-Wertholz. Fichten-Bestände nehmen viele Flächen ein, von denen ein großer Teil der Standorte für

die Fichte problematisch ist. Die Douglasie hat an Bedeutung gewonnen. Zum Landschaftsbild gehören inzwischen Kiefern- (seltener Schwarzkiefern-) Bestände, die Aufforstungen ehemaliger (Schaf-)Weiden in Ortsnähe sind.

B.75.2 Hinteres Bauland

Lage und Oberflächengestalt

Kleiner, schmal geformter WBz zwischen Erfa im Westen und Tauber im Osten. Wellige und kuppenreiche Hochflächen grenzen im Norden an den südöstlichen Odenwaldrand an. Nach Süden Muschelkalk-Hügellandschaft mit Lettenkeuper-Flachlagen im zentralen Teil. Die stark eingetieften, aber meist nicht sehr engen Täler entwässern überwiegend zur Tauber. 200–450 mN.

Klima

Nur mäßig warme, von der Jahresschwankung der Temperatur her kontinental getönte und mit Niederschlägen zwischen 670 und 750 mm ausgeprägt niederschlagsarme Variante des submontanen Klimas.

Geologie und Böden

Muschelkalk und Unterer (Letten-)Keuper in etwa zentraler Muldenstruktur; Lößlehmdecken nehmen nach Osten ab.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Waldmeister-Buchenwald und Waldgersten-Buchenwald herrschen vor, hinzu kommt der Seggen-Buchenwald mit auffallendem Anteil. Eichenreiche Waldgesellschaften sind vor allem auf den vernässenden Lettenkeuper-Standorten anzunehmen, ebenso auf Trockenstandorten im Osten des Gebiets (insbesondere Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald).

Heutiger Wald

Außer dem Laubwaldgebiet des sogenannten „Ahornwalds“, in dem auch beträchtlich viel, meist labile, Fichte Anteil hat, wird das heutige Waldbild in weiten Teilen vom hohen Anteil an Kiefern- und Schwarzkiefern-Beständen geprägt, die aus Aufforstungen von Weiden und geringwertigen Äckern seit Mitte des 19. Jh. stammen.

B.75.3 Langenbrücker Senke

Lage und Oberflächengestalt

Flachhügelland mit langen, weiten Muldenzügen, das nach Westen zur planaren Oberrheinebene geöffnet ist oder nur vergleichsweise sanft abfällt. Die Entwässerung geht direkt zum Rhein

Klima

Atlantisch getöntes kollines Klima mit Jahresniederschlägen um 750 mm und über 9°C (bis 10,0°C) Jahresdurchschnittstemperatur.

Geologie und Böden

Tektonisch bedingtes Senkungsgebiet, dadurch erhalten geblieben eine Schichtfolge vom Mittleren Keuper (am Ostrand) und Schwarzem Jura (Lias) bis zum Braunjura (Dogger) β. Im Unterschied zur Umgebung fehlen Lößbedeckung und Lößlehmdecken nahezu ganz. Es überwiegen sandige und physiologisch günstig zu bezeichnende tonige Standorte. Tonböden mit Staunäseeinfluss spielen eine kleine Rolle.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein atlantisch-kolliner Buchen-Eichen-Wald. Substrat- und wärmebedingt haben Stiel- und Trauben-

eiche Anteile, die sich aber kaum bestimmen lassen. Der Fichtenanbau erfährt wiederholt Rückschläge. Die Vitalität und Qualität der Laubhölzer lassen die Nadelhölzer nachrangig erscheinen.

Heutiger Wald

Im kleinen LaubwaldWBz dominieren auffallend die Eichen, besonders Traubeneiche; der niedrige Buchenanteil übersteigt kaum die Anteile von Ahorn und Hainbuche, gegenüber rund einen Zehntel Douglasie tritt die Europäische Lärche weit zurück. Der nennenswerte Wirtschaftsappellanteil wird abnehmen.

B.75.4 Kraichgau

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst eine Gruppe von Hügellandschaften südlich des Odenwalds. Im vorderen Kraichgau geht die Entwässerung überwiegend direkt zum Rhein, im hinteren Kraichgau zum Neckar. Die Täler sind meist weit und flach. 115–360 mÜNN.

Klima

Es handelt sich um eine niederschlagsreiche Variante des kollinen Klimas. Am Rand zur Oberrheinebene und im weinbaureichen Westen liegt die Jahresdurchschnittstemperatur bei 9 bis 9,5°C, im Osten tiefer. Die Niederschläge steigen im großen und ganzen von Südwesten und Süden (750–800 mm) nach Norden an und erreichen dort fast 900 mm.

Geologie und Böden

Mächtige Lösslehmopolster bedecken weite Teile des WBz; daneben bilden hauptsächlich Muschelkalk, Lettenkeuper und Löss den Untergrund und sind auch bodenbildend. In Kernen der weitgespannten tektonischen Muldenstruktur blieben auch Schichten des Mittleren Keupers erhalten.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein atlantisch-kolliner Buchenwald. Ein breites Spektrum von Buchenwaldgesellschaften lässt in heutigen Waldflächen kaum Raum für andere Waldformen.

Heutiger Wald

Neben der vorherrschenden Buche hat sich die Eiche, gefördert durch die Mittelwaldwirtschaft, auf schweren oder trockenen Standorten behaupten können. Der einige Zeit betriebene Anbau von Fichte bedarf besonders im warmen Westteil des WBz großer Vorsicht. Demgegenüber sprechen die langschäftigen Kraichgaubuchen und die Furniereichen für eine weitere Betonung der Laubbäume.

B.75.5 Kocher-Jagstlandschaft und Südrand des Baulandes

Lage und Oberflächengestalt

Flachwellige Muschelkalk-Lettenkeuper-Gäulandschaft, in die sich die dem Neckar zuströmenden Flüsse von Osten her tief und steilwandig eingegraben haben. Im Mittelteil rücken Jagst und Kocher zur „Riedellandschaft“ zusammen; südlich davon Lösslehm-überlagertes Lettenkeuper-Gäu. 160–400 mÜNN.

Klima

Niederschlagsreiche, mäßig warme Variante des kollinen Klimas. Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen meist deutlich über 800 mm.

Geologie und Böden

Die geologische Schichtenfolge reicht vom Oberen Buntsandstein (unbedeutend) über den gesamten Muschelkalk und den Unteren Keuper bis in den Mittleren Keuper. Lösslehmdecken sind weit, kalkiger Löss wenig verbreitet.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kolliner Buchenwald mit Eiche. Weit vorherrschend sind Buchen-Waldgesellschaften, dabei besonders Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwald. Viel geringere, jedoch noch charakteristische Flächen haben die Eichen-Standorte in staunassen und karbonatisch-trockeneren Bereichen.

Heutiger Wald

Vorherrschend Laubwald mit Buchen; Eichen finden sich noch zahlreich und oft mit guter Holzqualität in ehemaligen Mittelwaldungen. Der stark betriebene Fichtenanbau ist auf einem großen Teil der Standorte kritisch zu beurteilen; die Douglasie wird

jedoch zunehmend eine Rolle spielen. Die Bedeutung der Kiefer wird weiter abnehmen.

B.75.6 Hohenloher Ebene

Lage und Oberflächengestalt

Im Wasserscheiden-Gebiet von Kocher, Jagst und Tauber ist die Hohenloher Ebene eine relativ hochgelegene flache Gäulandschaft, in die sich die Flüsse stark eingetieft haben. 270–490 mÜNN.

Klima

Mäßig warme Variante des submontanen Laubwaldklimas, die Jahresniederschläge liegen im Durchschnitt etwas über 800 mm.

Geologie und Böden

Muschelkalk an den Talhängen, sonst aber vor allem Unterer (Letten-)Keuper, auch etwas Mittlerer Keuper. Verbreitet sind alte, oft vernässende Schlufflehmdecken.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Buchenwaldgesellschaften nehmen den größten Raum ein, dabei überwiegt der Hainsimsen-Buchenwald etwas gegenüber dem Waldmeister- und dem Waldgersten-Buchenwald. Eichenreiche Waldgesellschaften waren wohl vor allem auf den schweren Tonböden des Unteren Keupers angesiedelt.

Heutiger Wald

Hoher Anteil labiler Fichte v.a. auf Staunässe-Standorten, auf denen sich die Buche schlecht verjüngte. Nach bedeutsamen Windwürfen hat die Stieleiche wieder an Bedeutung gewonnen. Esche verstärkt beteiligt.

B.75.7 Pfinzgau

Lage und Oberflächengestalt

Ein stark bewegtes Muschelkalk-Hügelland, am Nordrand des Schwarzwaldes gelegen. Es entwässert direkt zum Rhein. 120–380 mÜNN, kollin.

Klima

Relativ niederschlagsreiches, ziemlich warmes und atlantisch getöntes Klima. Niederschläge meist um und über 800 mm im Jahr.

Geologie und Böden

Etwas Oberer Buntsandstein, vor allem Muschelkalk, im Osten auch Unterer Keuper (Lettenkeuper). Verwerfungen und tektonische Grabenbildung bewirken ein kleinflächiges Nebeneinander der Trias-Schichten. Lösslehmdecken sind weit verbreitet und am Oberrheingraben-Rand z.T. sehr mächtig.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein atlantisch-kolliner Buchenwald. Besonders im Westen treten Buchenwaldgesellschaften auf sehr großer Fläche auf.

Heutiger Wald

Buchenbestimmter Laubmischwald. Die angebauten Nadelbäume, vor allem Fichte, neuerdings verstärkt auch Douglasie, sind auf geeigneten Standorten noch möglich; im ganzen gesehen, handelt es sich aber um ein Schwerpunktgebiet der Laubholzförderung.

B.75.8 Weinbaugebiet von Stuttgart, Maulbronn, Heilbronn

Lage und Oberflächengestalt

Der zentrale Teil des großen WBz besteht aus einer waldarmen, flachwelligen Gäulandschaft, in die sich der Neckar und seine Nebenflüsse tief eingeschnitten haben. Randlich, vor allem im Osten, reicht der WBz bis an den Fuß des Steilanstieges des Keuperstufenrandes heran. Zeugenberge des Keupers ragen als isolierte Höhen in die Gäulandschaft hinein. 140–410 mÜNN.

Klima

Kollin, warm (um 9,5°C), mit langer Vegetationsperiode. Niederschläge zwischen 675 und 800 mm, aber meist deutlich über 700 mm.

Geologie und Böden

Unterer, Mittlerer und Oberer Muschelkalk, vor allem an den Hängen der Flusstäler. Die Verebnungen der Gäuflächen bestehen aus Unterem (Letten-)Keuper und dem unteren Teil des

Mittleren Keupers. Weite Teile im zentralen Bereich des WBz sind mit Lößlehm bedeckt.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kolliner Buchen-Eichen-Wald. Vorherrschend ist neben dem führenden Waldmeister-Buchenwald ein breites Spektrum der Buchenwaldgesellschaften, deren Eichenanteil schwer bestimmbar ist. Beide Eichenarten kommen vor; sie sind gegenüber der Buche verhältnismäßig konkurrenzstark auf wechselfeuchten, tonigen und trocken-tonigen Böden.

Heutiger Wald

Im vorherrschenden Laubwald überwiegen die Eichen gegenüber der Buche, andere Laubbäume mit geringen Mischungsanteilen, aber besonders vielfältig; kleiner Nadelholzanteil, Fichte biotisch und abiotisch gefährdet, Kiefer konkurrenzschwach und meist geringwertig.

B.75.9 Stromberg

Lage und Oberflächengestalt

Das kleine, stark bewaldete Bergland liegt als Insel im Westteil des WBz 75.8 (Weinbaugebiet). Es wird von drei west-östlich verlaufenden Höhenrücken mit Steilhängen nach Norden und Süden gegliedert. 230–477 müNN (im Durchschnitt 380 m).

Klima

Submontanes, intermediär getöntes Klima im unteren Grenzbereich mit fließenden Übergängen in den kollinen Bereich (Um 8,5°C geschätzte Jahresmitteltemperatur). Die Niederschläge liegen meist bei oder knapp unter 800 mm.

Geologie und Böden

Mittlerer Keuper, der in einer tektonischen Mulde unter Reliefumkehr erhalten blieb.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Buchenwaldgesellschaften, v.a. Waldmeister-Buchenwald, dominierten an den Schatthängen, flache Sand-Standorte mit Hainsimsen-Buchenwald, sonst war fast überall die Eiche stark führend (Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald an sonnseitigen Tonhängen).

Heutiger Wald

Ähnlich wie WBz 75.8, bei überwiegenden Eichen etwas höherer Buchenanteil; Mischbestände aus Kiefer/Lärche/Laubholz spielen eine Rolle, sie werden teilweise durch Douglasie ersetzt.

B.75.10 Löwensteiner und Waldenburger Berge mit Nordteil der Limpurger Berge

Lage und Oberflächengestalt

Der größtenteils bewaldete WBz liegt in der westlichen und nördlichen Randzone des Schwäbisch-Fränkischen Waldes. Er umfasst den 200–300 m hohen Hauptanstieg des Keuperberglands über die vorgelagerten waldarmen und lößlehmbedeckten Gäuflächen. Der Anstieg ist im Verlauf des Stufenrandes sehr bewegt, die Hochflächen sind zumeist verrundet bis eben. Die nach Westen und Norden ziehenden Täler sind tief eingeschnitten. 240–563 müNN.

Klima

Submontan mit relativ hohen Temperaturen (Jahresdurchschnittswerte zwischen 8°C und 8,8°C) und mit ziemlich hohen Niederschlägen (900–1000 mm), wohl bedingt durch den beträchtlichen Anstieg des Keuperstufenrandes.

Geologie und Böden

Unterer und Mittlerer Keuper, z.T. folgt inselartig und in isolierten Platten auch noch die unterste Schichtfolge des Schwarzen Juras.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Hainsimsen-Buchenwald überwiegt gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald. Eichengesellschaften hatten kleinere, aber charakterisierende Flächen. Pollenanalytische Befunde belegen den hohen Buchenanteil. Noch um 1650 gab es so gut wie kein Nadelholz im WBz. (Das natürliche Vorkommen der Tanne kann vermutet werden, ist aber nicht nachweisbar).

Heutiger Wald

Etwa zwei Drittel Nadelholz; gegenüber dem im 19. Jh. begründeten Mischtyp aus Kiefer, Lärche und Laubholz gegenwärtig mehr die Fichte und zunehmend Douglasie. Große Fichtenkomplexe auf vernässenden Hochflächen im Norden (Waldenburger Berge) mit Problemen der Bestandesstabilität.

B.75.11 Backnanger Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Einbuchtung des Keuperstufenrandes (und damit des submontanen Berglandes) östlich des Neckars bei Backnang; Gäuflächen mit tief eingeschnittenen Tälern. 210–392 müNN.

Klima

Das kolline, intermediär getönte Klima ist etwas kühler und niederschlagsreicher als das des westlich anschließenden Weinbaugebietes (75.8).

Geologie und Böden

Oberer Muschelkalk, Unterer und Teile des Mittleren Keupers. Lößlehmdecken sind weit verbreitet.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kolliner Buchenwald mit Eiche. Neben vorherrschendem Waldmeister-Buchenwald haben auf tonigen und/oder wechselfeuchten Standorten Hainbuchen-Eichen-Gesellschaften eine Bedeutung.

Heutiger Wald

Laubwald mit weitaus führender Buche, im (kleinen) Eichenanteil Werteichen häufig, Esche und Hainbuche fallen noch ins Gewicht; Fichtenbestände sind biotischen und abiotischen Gefahren ausgesetzt.

B.75.12 Innerer Schwäbisch-Fränkischer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der große, vor allem im Norden stark bewaldete WBz umfasst das zentrale Keuperbergland, das im Norden und Westen im Bereich der jungen rheinischen Erosion liegt und dadurch sehr bewegt und von stark eingetieften Tälern durchzogen ist. Nach Osten nehmen alte danubische Flachlandschaften mit ausgeprägtem Hochflächencharakter zu. 280–757 müNN (Höhenlagen unter 400 m kommen nur in wenigen Tälern vor).

Klima

Die Niederschlagswerte entsprechen mit 860–1100 mm pro Jahr montanen Klimaverhältnissen, doch sind die Jahresmitteltemperaturen mit z.T. über 8°C höher als in vergleichbaren montanen WBz. Deshalb wird hier der Begriff „paenemontan“ (= beinahe montan) verwendet.

Geologie und Böden

Vor allem Mittlerer Keuper und Schwarzjura. Schlufflehmdecken finden sich vor allem im Westen und Norden.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein paenemontaner Buchen-Tannen-Wald. Weit verbreitet waren Buchen-Tannen-Wälder der verschiedensten Ausprägung (v.a. Hainsimsen-Buchenwald und ähnlich bedeutend Waldmeister-Buchenwald). Auf schweren Böden trat die Buche zurück und die Eiche hinzu. Kennzeichnend ist auch der (kleine) Anteil von Labkraut- sowie Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald. Die Fichte begann schon im späteren Mittelalter von Osten in die devastierten Wälder einzuwandern. An den verbreiteten Rutschhängen mischen sich die Edellaubhölzer merklich bei.

Heutiger Wald

Nadelholz deutlich vorherrschend mit dominierender Fichte, gesamt betrachtet kleiner Tannen-Anteil, Buche eher Mischbaumart, andere Baumarten spielen eine sehr kleine Rolle.

B.75.13 Burgberg und nordwestlicher Virngrund

Lage und Oberflächengestalt

Beidseits der Jagst dem Virngrund-„Bergland“ (Schichtstufe) im Norden vorgelagertes Gipskeuper-Hügelland mit weiten Mulden und den Trichterbuchten von Jagst und Bühler. Inselartig eingestreut sind kleinere Plateaus und Rücken mit Keuper-sandsteinschichten als Erosionsreste, ein Teil von ihnen als Ausliegerberge.

Klima

Submontanes Klima mit Jahresmitteltemperaturen von 7,6 bis 8,0°C und Niederschlägen von etwas über 800 mm/J.

Geologie und Böden

Oberer Muschelkalk (kleinflächig an Talhängen der Bühler), Unterer Keuper (Lettenkeuper), hauptsächlich aber Mittlerer Keuper.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit Tanne und Eiche. Vielfältige Buchenwaldgesellschaften, denen auf besser wasserversorgten Standorten die Tanne natürlich beige-mischt ist. Eichenreiche Waldgesellschaften fallen nicht ins Gewicht, sie beschränken sich auf trockenere, tonige Standorte und Talsenken. Die Durchsetzungsfähigkeit der Kiefer wird sehr gering eingeschätzt.

Heutiger Wald

Den Nadelhölzern wurde viel Fläche eingeräumt, die teils labile Fichte ist auch biotisch gefährdet. Laubbaumreiche Mischbestände und Laubholzbestände haben gegenwärtig ein Übergewicht.

B.75.14 Virngrund

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt beiderseits der oberen Jagst zwischen Ellwangen und Crailsheim und umfasst eine hügelige, z.T. von plateau-förmigen Höhen geprägte Flachlandschaft. Im Osten, im Bereich der europäischen Wasserscheide Rhein/Donau, sind aus dem Altpleistozän stammende Landoberflächen besonders häufig. 370–585 müNN.

Klima

Mit 7,4°C kühles und mit 850 mm Jahresniederschlägen, die am Ostrand auf 760 mm abnehmen, mäßig niederschlagsreiches subboreal-submontanes Klima; die durchschnittliche Januar-temperatur liegt mit –1,7°C recht tief. Die Klimakennzeichnung „subboreal“ berücksichtigt vorwiegend vegetationskundliche Gesichtspunkte (s.u.)

Geologie und Böden

Mittlerer Keuper, im Süden etwas Schwarzjura. Ältere Decklehme und Decksande finden sich vor allem auf Keuper.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein subborealer-submontaner Tannen-Buchen-Fichten-Wald mit Kiefer. Sonderstellung des WBz als Nadel-Laub-Mischwald-Gebiet, im Vergleich mit den Neckarland-WBz ist die Konkurrenzskraft der Buche deutlich vermindert. Tanne und dann auch Fichte wanderten von Osten her ein, die Ausbreitung der Fichte wurde phasenweise vom Menschen stark gefördert. Windwürfe und Devastation ermöglichten die natürliche Behauptung der Kiefer. Neben Buchen-Tannen-Wäldern haben Labkraut- und Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald flächenbedeutsamen Anteil.

Heutiger Wald

Stark Nadelholz-geprägt mit Fichte, Kiefer und Tanne. Fichtenbestände häufig auf physikalisch labilen und chemisch verarmten Böden. Die Aufhebung der Devastationsnachwirkungen und die Stabilisierung der Bestände, auch mit Hilfe höherer Buchen- und Mischbaumarten-Anteile, sind wesentliche waldbauliche Aufgaben im WBz.

B.75.15 Vorland der Ostalb

Lage und Oberflächengestalt

Kern des WBz ist die Flachlandschaft zwischen Aalen und Ellwangen; im übrigen handelt es sich um ein sanft gewelltes Hügelland vor dem Trauf der Schwäbischen Alb. 375–589 müNN.

Klima

Mit etwa 7,6°C Jahresmitteltemperatur ein relativ kühles submontanes Klima. Die Niederschläge liegen um 800 mm, sie steigen erst unmittelbar am Fuß des Albtraufs deutlich an.

Geologie und Böden

Die Schichtenfolge reicht vom oberen Teil des Mittleren Keupers über den Schwarzjura bis zum Oberen Braunjura. Eine Besonderheit sind die teilweise lößlehmüberdeckten, bis 20 m

mächtigen altpleistozänen Sande nördlich Aalen (Goldshöfer Sande).

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald mit Tanne. Waldmeister-Buchenwald, z.T. mit Tanne, und danach Hainsimsen-Buchenwald (auf den Sandstandorten des Braunjuras) sind vorherrschend. Eichenreiche Waldgesellschaften auf vernässenden, feuchten und zähtonigen Standorten haben kleinen, aber charakteristischen Anteil. Die Tanne (und mit ihr vermutlich auch die Fichte) ist aber erst seit dem Mittelalter in größerem Umfang vertreten, als sie in die vom Menschen verlichteten Wälder und auf Wüstungsflächen gelangte.

Heutiger Wald

Vorherrschend Nadelholz mit dominierenden Fichtenbeständen; ein Teil der Standorte ist für die Fichte problematisch. Buche, Tanne und die Eichen haben kleine Anteile, andere Baumarten nur marginal.

B.75.16 Bergland bei Schwäbisch Gmünd

Lage und Oberflächengestalt

Kleiner WBz in der langgezogenen Reihe der Albvorland-WBz zwischen Rems-Tal (Schwäbisch Gmünd und Lorch) im Norden und dem Fuß des steilen Albtraufs im Südosten. Im Norden bewegte, mit tiefen Einschnitten zertalte Keuperhänge, südlich anschließend schmale Schwarzjura Schichtfläche und wellige Flachlagen sowie ziemlich hoch gelegene, hügelige Braunjura-Landschaft, die überragt wird von drei Weißjura-Ausliegerbergen, den Kaiserbergen.

Klima

Mit Jahresdurchschnittstemperaturen um 8,0°C und etwas darüber (8,2) und Niederschlägen bei 950 mm/J niederschlagsreiche Variante des submontanen Klimas. Unmittelbar am Albtrauf steigen die Niederschläge an (1000–1050 mm).

Geologie und Böden

Mittlerer Keuper, Schwarzjura, Braunjura und Weißjura, der die Ausliegerberge aufbaut.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit Tanne und Eiche. In den Buchenwaldgesellschaften spielt die Tanne noch eine, jedoch kleine Rolle. Die Eichen sind beteiligt, wo ihre Konkurrenzskraft auf tonigen und sandigen Standorten zunimmt.

Heutiger Wald

Überwiegend Nadelholzbestände und nadelbaumreicher Mischwald, standörtlich problematisch erscheint die Fichte insbesondere auf Aufforstungsflächen.

B.75.17 Berglen und Vorderer Schurwald

Lage und Oberflächengestalt

Südwestliche Saumzone des Schwäbisch-Fränkischen Waldes mit kräftiger junger Tiefenerosion, die den sonst ausgedehnten Keuperstufenrand z.T. in Einzelberge aufgelöst hat. Im Süden ist der Übergang zum Albvorland mit seinen breiten Hochflächen erreicht. Große, zusammenhängende Waldungen, die ein vergleichsweise hohes Bewaldungsprozent ergeben. 240–520 müNN.

Klima

Submontanes Klima mit Niederschlägen, die niedriger liegen als im nördlich anschließenden, vergleichbaren WBz 75.11 (kaum über 900 mm). Der Wärmeeinfluss aus dem Neckartal ist noch beträchtlich (angenommene 8,5°C, auf den Höhen 8,2°C)

Geologie und Böden

Im Norden Unterer und Mittlerer Keuper, im Süden neben Mittlerem Keuper vor allem Schwarzer Jura mit ausgedehnten Lößlehmdecken.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald überwiegen in starkem Maße. Demgegenüber treten Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichen-Wald und – immerhin noch beachtlich – Ahorn-Eschenwald weit zurück.

Heutiger Wald

Überwiegend Nadelhölzer, zum Teil als laubholzreiche

Mischbestände. Vor allem im Süden (Schurwald) stocken oder befanden sich auf Schwarzzura und Decklehmen flächig verbreitet labile Fichtenbestände. Bekannt sind die Lärchenanbauten auf Lehm Böden.

B.75.18 Nürtinger Bucht

Lage und Oberflächengestalt

Der kleine WBz beiderseits des Neckars zwischen Plochingen und Nürtingen stellt den kollinen Teil des sonst submontanen Vorlandes der Schwäbischen Alb dar. Dazu gehört die Filderhochfläche südlich Eßlingen ebenso wie das flachwellige Hügel-land bei Kirchheim/Teck. 250–430 müNN.

Klima

Kollines, intermediär getöntes Klima, dessen Temperaturwerte unter denen des Weinbaugebietes (75.9) nördlich von Stuttgart liegen. Die Niederschläge sind im Durchschnitt etwas höher (bei 800 mm).

Geologie und Böden

Etwas Mittlerer Keuper (v.a. an Taleinhängen), sonst Schwarzer und Brauner Jura. Ausgedehnte, z.T. staunässegeprägte Lößlehmdecken vor allem auf den Verebnungen des Schwarzen Juras.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kolliner Buchenwald mit Eiche. Weit- hin vorherrschend ist der Waldmeister-Buchenwald.

Heutiger Wald

Fast reines Laubwaldgebiet mit führender Buche, über toni- ge und vernässende Standorte hinaus spielt die Eiche eine be- trächtliche Rolle, auffallend hoher Eschenanteil und breites Spektrum von Laubbaumarten (mit jeweils kleiner Fläche); im sehr kleinen Nadelholzanteil Europäische Lärche und Fichte, die auf Staunässe-Standorten windwurfgefährdet sind.

B.75.19 Vorland der Mittleren Alb

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst den langgestreckten zentralen Teil des Vor- lands der Schwäbischen Alb. Im Westen und Norden ein brei- ter Saum der waldarmen, lößlehmbedeckten Schwarzzura- Schichtflächen. Der WBz reicht dann bis an den Anstieg des Albtraufs als meist stark bewegtes Hügel-land mit nur kleineren Verebnungen. Örtlich häufen sich vulkanische Kegelberge als Abtragungsstadien von Tuffschloten. Auch isolierte Weißjura- kuppen und -bergstöcke treten auf. 280–707 müNN.

Klima

Ziemlich warmes submontanes Klima. Die Niederschläge nehmen von knapp 800 mm/J zum Albtrauf hin auf kurzer Strecke rasch zu, im Norden sind sie mit über 900 mm höher als im Süden, wo z.T. nur knapp 800 mm erreicht werden. Die Tä- ler von Erms und Fils stellen Übergänge zum kollinen Klima- bereich dar.

Geologie und Böden

Schwarzer und Brauner Jura; ersterer ist weithin von Schluff- lehmen überdeckt. Seltener sind Weißjura-Wanderschuttdecken und vulkanische Gesteine, vor allem Tuffite.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit Ei- che. Unter den vielfältigen Buchenwaldgesellschaften überwiegt stark der Waldmeister-Buchenwald. Auf schweren und vernäs- senden sowie trockeneren, tonigen Standorten haben beide Ei- chen ihre Bedeutung. Ahorn-Eschen-Wald und Eschenwälder sind zu nennen.

Heutiger Wald

Vorherrschend Laubmischwald mit annähernd soviel Eichen wie Buche, in der Nähe des Albtraufs fällt die Bedeutung der Edellaubbäume auf; Fichte mit beträchtlichen Flächen, v.a. im nordöstlichen Teil des WBz, ihre volle standörtliche Eignung ist jedoch nicht immer gegeben.

B.75.20 Schönbuch und Rammert

Lage und Oberflächengestalt

Stark bewaldetes Keuperbergland zwischen Stuttgart und Tü- bingen (Schönbuch) mit unterschiedlichen Landschaftsformen: bewegte Steilstufe gegenüber dem Vorland, weite Hochflächen

mit aufgesetzten Rücken und meist ziemlich breiten Tälern. 340–583 müNN.

Klima

Niederschlagsarme, ziemlich warme Variante des submonta- nen Klimas im Regenschatten des Schwarzwalds (700–780 mm/J und um 8,4°C).

Geologie und Böden

Unterer, Mittlerer und Oberer Keuper; ferner die unterste Stufe des Schwarzzura. Auf den Hochflächen spielen meist ver- nässende Schlufflehme (Lößlehme) eine große Rolle.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald. Waldmeister-, und mehr noch Hainsimsen-Buchenwald stehen im Vordergrund. Standorte mit den Gesellschaften beider Ei- chen haben deutlichen Anteil. Pollenanalytisch lässt sich ein hö- herer Eichenanteil als sonst im submontanen Bereich belegen. Geländebedingt hat der Ahorn-Eschen-Wald merklichen Flä- chenanteil.

Am Westrand des WBz (nördlich und südlich des Neckars) sind kleine natürliche Tannen-Vorposten möglich.

Heutiger Wald

Nadelholz und nadelbaumreiche Mischbestände vorherr- schend, auf den vernässenden Standorten der Hochflächen er- geben vor allem reine Fichtenbestände und deren Windwurf- flächen waldbauliche Probleme. Innerhalb des WBz beträcht- liche Unterschiede der Anteile der einzelnen Baumarten (z.B. Buche, Esche und Ahorn).

B.75.21 Oberes Gäu und Heckengäu

Lage und Oberflächengestalt

Östliches Vorland des Nordschwarzwaldes, im wesentlichen ein flachwelliges Hügel-land mit erkennbarem Schichtstufen- Aufbau. Im Süden quert der Neckar mit windungsreicher, kas- tenförmiger Eintiefung den WBz; die meisten anderen Gewäs- ser laufen auf den Schwarzwaldrand zu. 375–589 müNN.

Klima

Der WBz befindet sich im Regenschatten des Schwarzwaldes; die Mehrzahl der Niederschlagswerte liegt unter 800 mm/J. Bei Durchschnittswerten wenig über 8°C rechnet man das Klima zur niederschlagsarmen, mäßig warmen Variante des submon- tanen Bereichs.

Geologie und Böden

Muschelkalk (mit besonderer Betonung der mergel- und ton- reichen unteren Stufe), Unterer Keuper (Lettenkeuper) und we- nig Mittlerer Keuper; vor allem an der Ostseite des WBz auch Lößlehmdecken.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald mit Tanne. Pollenanalysen und historische Angaben belegen den nicht zu vernachlässigenden Tannenanteil, der nach den Klima- werten nicht zu erwarten wäre. Buchenwaldgesellschaften wei- ten Spektrums überwiegen weitaus. Auf zähtonigen und vernäs- senden sowie auf trockenen Karbonat-Standorten ist von einem gewichtigen Anteil eichenreicher Waldgesellschaften auszuge- hen.

Heutiger Wald

Überwiegend Nadelholz und nadelbaumreiche Mischbestän- de, die relativ stark von der Tanne (oft auf zu trockenen Stand- orten) geprägt sind, da sie im 19. Jh. in die devastierten Mittel- wälder einwanderte. Darüber hinaus wurde, besonders in Schwarzwaldnähe, das Laubholz sehr stark zurückgedrängt zu- gunsten von fichtenbeherrschten Nadelholzbeständen.

B.75.22 Oberer Neckar

Lage und Oberflächengestalt

Hochgelegene, nach Osten absinkende Flach- und Hügel-land- schaft beiderseits des tief eingeschnittenen oberen Neckars, des- sen Hänge zwischen Rottweil und Horb einen fast durchgängi- gen Waldstreifen bilden; flächenmäßig überwiegt die westliche, bis an den Neckar reichende Flachlandschaft, die an die Schwarz- waldabdachung anschließt, 390–732 müNN.

Klima

Bei 7,5°C Jahresdurchschnittstemperatur ein ziemlich kühler

submontaner WBz mit Niederschlägen zwischen 800 und 930 mm. Auf den Hochflächen Übergänge zu montanen Klimaverhältnissen.

Geologie und Böden

Muschelkalk, Unterer Keuper (Lettenkeuper) und in geringem Umfang auch Mittlerer Keuper. Örtlich kommen Decklehme und alte Höhengschotter des Neckars vor.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Tannen-Wald mit Eiche. Die Eiche spielte offensichtlich nur im östlichen Keupergebiet eine verhältnismäßig bescheidene Rolle, es überwiegen Buchen-Tannen-Wälder

Heutiger Wald

Nadelholzgeprägter WBz; die Tanne nimmt vor allem in Schwarzwaldnähe Flächen ein, wobei die Fichte weithin vorherrscht, lange Zeit wurden die Laubbölder besonders stark zurückgedrängt. Der Buchenanteil konzentriert sich an den Muschelkalkhängen der Talzüge.

B.75.23 Albvorland südwestlich der Eyach

Lage und Oberflächengestalt

Mittelgroßer und ziemlich hoch gelegener WBz, der dem Trauf der hohen Südwestalb vorgelagert ist. Am Albtrauf-Hangfuß ein sehr bewegtes, von Rutschungen und tiefen Erosionsrinnen durchsetztes Hügelland. Nach Westen, zum oberen Neckar hin, eine Landschaft mit zwar ausgeprägtem, aber nicht hohem Keuperstufenrand und ausgeglichenem Schichtstufencharakter. 436–883 müNN. Die Abgrenzung zur Alb ist am Trauf örtlich schwierig.

Klima

Ziemlich niederschlagsreiches (meist über 800 mm Jahresniederschlag), mäßig warmes bis kühles, intermediär getöntes, submontanes Klima, mit Übergängen zum montanen.

Geologie und Böden

Mittlerer Keuper, vor allem Schwarz- und Braunjura. Decklehme sind nur wenig verbreitet.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Tannen-Wald. Pollenanalysen und heutiges Vorkommen belegen das Gewicht der Tanne in den potentiellen natürlichen Buchenwaldgesellschaften.

Heutiger Wald

Besonders stark vorherrschend Nadelholzbestände (Kiefer, Tanne und vor allem Fichte), denen ein Mischwaldcharakter oft noch nicht zukommt.

B.75.24 Albvorland östlich der Eyach

Lage und Oberflächengestalt

Kleiner WBz des Albvorlands, zu einem Drittel bewaldet. Am Albtrauf-Hangfuß bewegtes, von tiefen Erosionsrinnen und Rutschungen durchsetztes Hügelland. Im Nordwesten ein zweiter Waldstreifen mit steilen Hängen des Keuperstufenrands, mit tiefen Taleinschnitten und Keuperklingen sowie mit Schichtflächenresten des Sandsteinkeupers und des Schwarzjuras. 450–620, im Süden am Albrand bis 800 m.

Klima

Mäßig warmes, intermediär getöntes, submontanes Klima mit Jahresniederschlägen um und über 800 mm, unmittelbar am Albtrauf ansteigend (900 mm).

Geologie und Böden

Mittlerer Keuper, Schwarzjura und Braunjura mit Weißjura-Hangschuttüberlagerung. Einzelne Weißjura-Ausliegerberge wie der Hohenzollern. Nur im Nordwesten Lösslehmedecken, dort auch in Schichtflächenverebnungen mit staunassen Böden.

Vegetation

Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald mit Tanne. In den vielfältigen Buchenwaldgesellschaften nimmt die Konkurrenz der Tanne nach Nordosten hin ab. Eichenreiche Waldgesellschaften, wenngleich nur auf kleinen Flächen, unterstreichen die standörtliche Vielfalt des WBz.

Heutiger Wald

Es überwiegen deutlich Fichten- und Nadelholz-Mischbestände.

B.76 Wuchsgebiet Schwäbische Alb

Lage und Oberflächengestalt

Die aus Kalksteinen und Kalkmergeln des Weißen Jura aufgebaute Schwäbische Alb bildet die höchste Stufe des südwestdeutschen Schichtstufenlandes und erreicht eine Längsausdehnung von ca. 180 km, während die größte Breitenausdehnung nur 40 km beträgt.

Der durch tektonische Hebung entstandene Steilrand gegen das westlich vorgelagerte Neckarland, der sogenannte Trauf, erreicht im Südwesten Meereshöhen von 900 bis über 1000 m, im Nordosten von 600 bis 700 m.

Durch zahlreiche Flüsse ist er stark zergliedert. Hinter dem Trauf sinkt die teils kuppig bewegte, teils flachwellige bis ebene Albhochfläche allmählich nach Südosten ab. Eine fast parallel zum Albtrauf verlaufende ehemalige Küstenlinie eines jungtertiären Meeres, die sogenannte Klifflinie – heute meist noch als Landstufe erkennbar – trennt die Albhochfläche in die nördli-

Klimatabelle WGb 76 Schwäbische Alb

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 76 | 450-1200 | 5,8↔7,9 6,9 | 12,1↔14,8 13,5 | 124↔157 141 | 16,9↔18,6 17,7 | -2,6↔-1,2 -1,9 | 14,5↔17,1 15,8 | 732↔1137 935 | 379↔546 463 | 15,7↔23,9 19,8 | 174↔382 278 | -56↔81 13 |
| 76.1 | 450-1200 | 6,5↔7,4 7,0 | 13,1↔14,2 13,6 | 136↔149 143 | 17,5↔18,3 17,9 | -2,5↔-1,6 -2,0 | 15,4↔16,4 15,9 | 873↔1179 1026 | 413↔550 481 | 17,6↔23,4 20,5 | 228↔463 345 | -52↔85 17 |
| 76.2 | 600-900 | 6,7↔7,6 7,1 | 13,4↔14,5 13,9 | 139↔152 146 | 18,0↔18,5 18,3 | -2,3↔-1,7 -2,0 | 15,7↔16,8 16,2 | 766↔961 863 | 378↔468 423 | 15,7↔19,6 17,7 | 141↔338 239 | -86↔24 -31 |
| 76.3 | 450-900 | 6,1↔8,0 7,1 | 12,3↔14,7 13,5 | 128↔157 143 | 16,6↔18,0 17,3 | -2,3↔-0,8 -1,5 | 14,7↔16,9 15,8 | 909↔1224 1067 | 454↔595 524 | 19,4↔25,5 22,4 | 231↔346 288 | -6↔64 29 |
| 76.4 | 600-900 | 5,7↔7,6 6,7 | 12,0↔14,4 13,2 | 121↔154 137 | 16,9↔18,2 17,6 | -2,6↔-1,5 -2,1 | 14,4↔16,7 15,5 | 843↔1096 970 | 417↔532 475 | 17,9↔23,2 20,6 | 245↔353 299 | -12↔71 30 |
| 76.5 | 600-900 | 6,2↔8,3 7,3 | 12,6↔15,2 13,9 | 131↔162 146 | 17,2↔18,9 18,0 | -2,3↔-1,1 -1,7 | 15,0↔17,7 16,3 | 713↔939 826 | 378↔478 428 | 15,2↔20,7 17,9 | 179↔330 254 | -36↔67 15 |
| 76.6 | 600-1200 | 5,6↔7,3 6,4 | 11,7↔13,9 12,8 | 119↔146 133 | 16,8↔17,6 17,2 | -2,7↔-1,3 -2,0 | 14,2↔16,2 15,2 | 862↔1146 1004 | 433↔551 492 | 18,7↔24,8 21,8 | 201↔423 312 | -25↔114 45 |
| 76.7 | 900-1200 | 5,6↔6,8 6,2 | 11,9↔13,3 12,6 | 120↔140 130 | 17,0↔17,7 17,3 | -2,7↔-1,8 -2,3 | 14,4↔15,7 15,0 | 880↔1104 992 | 440↔538 489 | 19,2↔24,0 21,6 | 206↔395 300 | -16↔99 42 |
| 76.8 | 600-1200 | 6,3↔7,4 6,8 | 12,7↔14,2 13,5 | 132↔149 141 | 17,5↔18,4 17,9 | -2,5↔-1,7 -2,1 | 15,2↔16,5 15,8 | 795↔977 886 | 407↔489 448 | 17,3↔21,1 19,2 | 194↔245 219 | -26↔5 -10 |
| 76.9 | 600-1200 | 6,0↔7,3 6,6 | 12,2↔14,1 13,2 | 127↔147 137 | 17,2↔18,1 17,7 | -2,7↔-1,6 -2,1 | 14,8↔16,3 15,5 | 802↔1037 920 | 400↔500 450 | 17,2↔22,0 19,6 | 199↔283 241 | -49↔-18 -34 |
| 76.10 | 600-900 | 6,9↔8,3 7,6 | 13,3↔15,4 14,3 | 141↔162 152 | 17,8↔18,7 18,3 | -2,0↔-1,1 -1,6 | 15,8↔17,6 16,7 | 711↔899 805 | 361↔451 406 | 14,4↔18,9 16,7 | 216↔313 265 | -57↔-14 -35 |
| 76.11 | 600-1200 | 6,3↔7,7 7,0 | 12,7↔14,3 13,5 | 132↔152 142 | 17,5↔18,1 17,8 | -2,5↔-1,1 -1,8 | 15,1↔16,9 16,0 | 820↔989 905 | 401↔468 435 | 16,5↔20,2 18,4 | 261↔309 285 | -62↔-38 -50 |

| WGbw/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|----------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 76 | 489316 | 231600 | 47 | 55 | 45 | 39 | 2 | 14 | 38 | 3 | 4 |
| 76.1 | 48316 | 29804 | 62 | 55 | 45 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.2 | 34384 | 16630 | 48 | 55 | 45 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.3 | 46037 | 23888 | 52 | 85 | 15 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.4 | 93490 | 33104 | 35 | 65 | 35 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.5 | 99866 | 41960 | 42 | 60 | 40 | 45 | 3 | 12 | 35 | 3 | 2 |
| 76.6 | 24086 | 13753 | 57 | 50 | 50 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.7 | 47683 | 24165 | 51 | 40 | 60 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.8 | 50092 | 25631 | 51 | 40 | 60 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.9 | 23290 | 14199 | 61 | 45 | 55 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.10 | 14298 | 5577 | 39 | 45 | 55 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 76.11 | 7774 | 2893 | 37 | 40 | 60 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

che Kuppenalb und die südliche Flächenalb. Die Meereshöhen reichen von 440 bis 1015 müNN.

Klima

Das Klima hat innerhalb Südwestdeutschlands eine kontinentalere Tönung. Diese drückt sich in der Mittleren jährlichen Temperaturschwankung aus, die örtlich 19°C erreicht und in den für die Höhenlage relativ geringen Niederschlägen. Im Bereich des Albtraufs im Nordwesten (1000 müNN) fallen bis über 1100 mm Niederschlag, nach Südosten sinkt die Niederschlagsmenge zur Donau hin ab auf ca. 700 mm. Trotz der für das Waldwachstum ausreichenden Niederschläge zählt die Schwäbische Alb wegen ihres durchlässigen verkarsteten Untergrundes zu den wasserärmsten Gebieten Baden-Württembergs.

Die tiefen Jahresdurchschnittstemperaturen von 6,6 bis 7,6°C sowie die geringe Mittlere Zahl der Tage mit mehr als 10°C von 141 (130 bis 152) weisen auf ein raues Klima hin. In den Hochlagenmulden sammelt sich die Kaltluft, so dass dort ganzjährig mit Frostschäden gerechnet werden muss. Schäden durch Nassschnee und Rauheifanhang sind häufig.

Geologie und Böden

Geologisch ist die Schwäbische Alb von den Formationen des Weißen Juras (Malm) aufgebaut. Am Fuß des Albtraufs fällt, besonders in der stark gehobenen Südwestalb, auch ein Teil des Braunjura-Schichtenpaketes in das WGb. Donauwärts wird die Albtafel zunehmend von tertiären Sedimenten überlagert. Der Weißjura selbst ist eine Wechselfolge von harten Kalksteinbänken und weichen Mergellagen; verbreitet sind auch die Schichtenpakete durchstoßenden ungebänkten Massenkalks ehemaliger Schwammstotzen (Kalkriffe).

An den Steilhängen des Albtraufs wie auch an den steileren Talhängen herrschen Rendzinen aus teilweise mergelhaltigem Kalkschutt vor; daneben kommen auch Rendzinen aus plastischen Mergeln vor. Tiefer entkalkte Böden sind an den Hängen selten.

In den flacheren Lagen verwittern die harten Kalkgesteine zu Kalkverwitterungslehmen unterschiedlicher Gründigkeit (Terrae fuscae und calcimorphe Braunerden). Nach (Schaf-)Weide wurden die Böden erodiert; damit entstanden insbes. auf dolomitischen Kalken flachgründige Standorte mit eingeschränkten waldbaulichen Möglichkeiten und geringer Wuchsleistung. Mergelige Schichten führen auf den Hochflächen zu Rendzina-Pelosolen; großflächig blieben auf Mergeln jedoch auch weide- und erosionsbedingt Rohböden erhalten.

Der Nordosten der Schwäbischen Alb trägt in erosionsfernen Lagen mächtige Restschuttdecken aus Feuersteinen und alte Schlufflehme. Dies sind die einzigen Standorte der Schwäbischen Alb mit deutlicher Versauerung des Oberbodens und relativ geringer Basensättigung des Unterbodens.

Auf der Flächenalb finden sich neben Kalkverwitterungslehmen vor allem mehr oder weniger mächtige Schlufflehmdecken (Braunerden und Parabraunerden). Nahe der Donau treten Böden aus Tertiärkalkverwitterung auf; sie entstanden aus sandigen Kalkmergeln, Glimmersanden und Jura-Nagelfluh (konglomeratische Ablagerungen in großen Schuttkegeln vor dem Alpenkörper, die fast nur aus Jura-Material bestehenden). Neben Rendzinen spielen hier vor allem Terrae fuscae und Braunerden eine Rolle.

Vegetation

Die Schwäbische Alb ist mit geringfügigen Ausnahmen von Natur aus ein reines Laubwaldgebiet, wobei die Buche von besonderer Bedeutung ist. Trotz starker Bewirtschaftung durch den Menschen, insbes. durch Schafweide, sind die Böden größtenteils nicht bleibend verändert. Die natürliche Waldgesellschaft von einst und die heutige potentielle Vegetation entsprechen sich daher weitgehend.

Im WGb sind Buchenwälder als Standortswälder weitaus vorherrschend. Potentielle natürliche Waldgesellschaft ist auf ca. 80% der Waldfläche der Waldgersten-Buchenwald. An sonnseitigen Steilhängen und Hochflächenrändern stocken Seggen-Buchenwälder, großflächig kommt diese Waldgesellschaft zudem noch auf der Donauseite der Alb auf Tertiärkalkböden vor. Die relativ basenarmen Feuerstein-Standorte der Ostalb werden von Hainsimsen-Buchenwäldern eingenommen. An den Steilhängen, insbesondere am Albtrauf, sowie in kolluvialen Lagen treten Edellaubbäume hinzu. Sie bilden auf den Schutthalde die buchenarmen und lindenreichen Eschen-/Bergahorn-Schlucht- und Blockwälder. Am Trauf der Südwestalb ist die Tanne ein wesentliches Element in den Buchenwaldgesellschaften; hier baut auf stark blocküberlagerten Standorten die Fichte kleinflächig natürliche Block-Fichtenwälder auf. Extrem felsige Trockenstandorte am Nordtrauf der Alb und an der Donau werden von xerothermen Eichenwäldern besiedelt.

Walidentwicklung

Der Laubwaldcharakter der Schwäbischen Alb ist an den Hängen, besonders am Trauf und an der Donau, vielerorts noch erhalten geblieben, im Ulmer Raum auch mit furnierfähiger Traubeneiche. Auf der Albhochfläche wurde dagegen seit dem 19. Jh. die Fichte angepflanzt, wo sie auf den mittel- bis tiefgründigen Standorten trotz eines gewissen Rotfäulebefalls gut gedeiht. Kritisch ist sie als Aufforstungsbaumart auf ehemaligen Schafweiden zu beurteilen, da dort der Rotfäulebefall meist sehr hoch ist.

B.76.1 Nördliche Ostalb

Lage und Oberflächengestalt

Relativ gering angehobene Albtafel, die vom Kocher-Brenzthal scharf durchschnitten wird. Kuppig exponierte Lagen in Traufnähe und entlang der Trockentalränder, sonst schwach nach Südosten absinkende Flachlandschaft. 460–778 müNN.

Klima

Das kontinental getönte, montane Regionalklima ist gekennzeichnet durch kalte Winter, häufigen Rauheif sowie Spätfröste. Die Niederschläge sind am Trauf hoch (1072 mm), nehmen aber nach Südosten rasch ab.

Geologie und Böden

Im Traufbereich Weißjura α bis γ , auf den Hochflächen δ bis ϵ , der aber dort weitgehend von Feuerstein-Restschuttdecken überlagert ist. Örtlich treten vermoorte Bereiche auf.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-montaner Buchenwald. Die Tanne erreichte in historischer Zeit, nach mittelalterlicher Waldverwüstung aus dem Albvorland kommend, den Trauf gerade noch. Verbreitete potentielle natürliche Waldgesellschaften sind Waldgersten-Buchen-Wald und Hainsimsen-Buchenwald. Eine Besonderheit für die Alb sind die bodensaurigen Buchenwälder auf Feuerstein-Standorten, z.T. mit Heidelbeere (Hainsimsen-Buchenwälder). Ein Großteil der Buchenwälder ist in Fichte umgewandelt.

Heutiger Wald

Das Laubbaum-Nadelbaum-Verhältnis ist nahezu ausgeglichen, die Baumarten Buche und Fichte dominieren; der Laubholzanteil wird zukünftig weiter ansteigen.

B.76.2 Mittlere Ostalb

Lage und Oberflächengestalt

Von Tälern nur mäßig durchschnittene, nach Südosten absinkende Flachlandschaft. 460–676 müNN.

Klima

Das Klima ist deutlich kontinental getönt (Jahresschwankung 18,3°C) und mäßig niederschlagsreich (ca. 860 mm).

Geologie und Böden

Weite Flächen von Weißjura ϵ und ζ , z.T. mit Feuerstein-Restschuttdecken. Am Süd- und Ostrand treten in geringem Umfang Sedimente des Tertiärs auf (Süßwassermolasse) sowie Bunte Breccie des Rieskraters.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchenwald. Auch hier dominieren in der potentiellen natürlichen Vegetation Waldgersten-Buchenwälder, der bodensaure Hainsimsen-Buchenwald tritt zurück.

Heutiger Wald

Heute ist die Fichte vor der Buche Hauptbaumart.

B.76.3 Traufzone der Mittleren Alb

Lage und Oberflächengestalt

Der Teilbezirk umfasst die Traufzone der Reutlinger und Geislinger Alb, wobei er darüber hinaus randliche Bereiche der Albhochfläche ohne frostgefährdete Lagen einschließt. Die Höhenerstreckung reicht von 420 müNN am Fuß des Steilanstiegs bis 885 müNN auf der Albhochfläche.

Klima

Durch wärmere Winde aus dem Albvorland begünstigt, liegt die Mittlere Jahrestemperatur bei rd. 7,1°C, Früh- und Spätfröste treten seltener und weniger ausgeprägt auf als auf der Albhochfläche. Durch Steigungsregen erhält der Albtrauf hohe Niederschläge um 1000 mm. Die Höhenstufe liegt in einem Übergang zwischen submontan und montan.

Geologie und Böden

Vorherrschend ist der Weiße Jura (Malm), nur am Fuß des Albtraufes steht der Braune Jura (Dogger) an. Durch den Wechsel von Mergel- und Kalkgestein sind am Albtrauf Rutschungen und Bergstürze häufig. Eine Besonderheit sind die Reste tertiären Vulkanismus, wovon einzelne Tuffgänge erkennbar sind.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein montaner Buchenwald, örtlich mit Flaumeiche. Die potentiellen natürlichen Waldgesellschaften sind submontane bis montane Waldgersten-Buchenwälder und Seggen-Buchenwälder.

Heutiger Wald

Häufigste Baumart ist die Buche, die Esche erreicht hohe Anteile. Der Nadelbaumanteil ist an den Steilhängen gering.

B.76.4 Nordteil der Mittleren Alb

Lage und Oberflächengestalt

Stark kuppige Landschaft, die nach Südosten zur Klifflinie allmählich flacher wird. Sie erstreckt sich von rund 530–870 müNN.

Klima

Das kontinental-montane Klima weist relativ hohe Niederschläge (um 1000 mm) auf, die nach Südosten rasch abnehmen. In der gleichen Richtung nimmt die Temperaturschwankung deutlich zu.

Geologie und Böden

Vor allem im Westen bilden Schwammriffkalke die typische Kuppenalb aus. Im Osten dominieren die geschichteten Kalke des Weißjura δ und ϵ . Schlufflehmdecken sind eher selten.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-montaner Buchenwald. Auf der Hochfläche herrschten Buchenwälder vor, die beginnend im 19. Jh. vor allem durch Fichte, örtlich auch durch Waldkiefer und Lärche ersetzt wurden. Die wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften sind der Waldgersten-Buchenwald und der Seggen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Fichte und Buche sind die häufigsten Baumarten.

B.76.5 Mittlere Donaualb

Lage und Oberflächengestalt

Verkarstete, von wenigen, meist tief eingekerbten Tälern durchschnittene Albhochfläche, die nach Süden zunehmend von tertiären Sedimenten überdeckt ist. Hier entspringen zahlreiche Quellen, die donauwärts entwässern. Die Höhererstreckung reicht von 440–880 müNN.

Klima

Verhältnismäßig niederschlagsarm (um 800 mm) und warm (7,3°C), deutlich kontinental getönt. Submontane Höhenstufe, örtlich Übergänge zur montanen Höhenstufe.

Geologie und Böden

Oberer Weißjura, häufig mit Massenkalken. Zur Donau hin tritt Tertiär hinzu mit Oberer Süßwasser- und Unterer Meeresmolasse.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchenwald. Durch die mittelalterliche Waldwirtschaft gefördert ist die Eiche auch in den Buchenwäldern vertreten, wo sie heute eine gute Qualität erbringt. Durch den Anbau seit dem 19. Jh. ist das Nadelholz (Kiefer, Fichte) heute besonders auf Tertiär-Standorten weit verbreitet.

Die flächenbedeutsamste natürliche Waldgesellschaft ist der Waldgersten-Buchenwald, auf Tertiärkalkverwitterung ist auf trockenen Standorten der Seggen-Buchenwald zu finden.

Heutiger Wald

Die Buche überwiegt in ihrem Anteil trotz intensiver Aufforstungen mit Fichte. Bei den sonstigen Laubbäumen spielt vor allem die Esche eine Rolle.

B.76.6 Traufzone der Zollern- und Heubergalb

Lage und Oberflächengestalt

Der Teilbezirk umfasst den Steilanstieg am Nordwesttrauf der Schwäbischen Alb und einen kleinen, klimatisch vom Trauf beeinflussten Teil der Hochfläche. Hier werden die höchsten Meereshöhen der Alb erreicht; die stark zerlappte und zertalte Traufkante überragt das Albvorland um rund 400 m.

Klima

In den höheren Lagen fallen jährlich bis über 1000 mm Niederschlag, die Jahresmitteltemperatur liegt dort bei 6,4°C. Der gesamte Teilbezirk wird der montanen Höhenstufe zugerechnet; auf eine vertikal-zonale Gliederung wird wegen der Schwierigkeiten einer Abgrenzung der Höhenstufen verzichtet.

Geologie und Böden

Mit der besonders starken Anhebung und Abtragung der Alb in diesem Bereich sind die mergelig-tonigen Schichten des Weißjuras α und des Oberen Braunjuras in höheren Lagen im Traufbereich vertreten. Hier treten Quellen aus, es kommt zu teilweise auch großflächigen Rutschungen und Bergstürzen.

Vegetation

Regionalwald ist ein montaner Buchen-Tannenwald. Die Tanne tritt hier aufgrund der hohen Niederschläge als Hauptbaumart auf, deren Anteil durch anthropogene Förderung erhöht ist. Am Steilanstieg sind die Edellaubhölzer Bergahorn und Esche besonders konkurrenzkräftig. Im südlichen Bereich der Traufzone kommt die Fichte auf Blockschuttböden natürlich vor.

Potentielle natürliche Waldgesellschaften sind Waldgersten-Buchenwald mit Tanne, in geringerem Umfang Seggen-Buchenwald und Ahorn-Eschenwald.

Heutiger Wald

Neben der dominierenden Buche und der Esche hat hier die Tanne ihre natürliche Verbreitung. Auch die Fichte kommt auf den Blockhalden natürlich vor, ihre weite Verbreitung verdankt sie jedoch den Anpflanzungen.

B.76.7 Zollern- und Heubergalb

Lage und Oberflächengestalt

Der Traufkante folgt nach Südosten ein Band ebener Schichtflächen, dann die typische kuppige Albhochfläche. Die Mehrzahl der größeren Wasserläufe fließt dem Schichtenfallen folgend zur Donau. Die Höhen erstrecken sich von rund 600–1000 müNN.

Klima

Die Schwankung der Jahrestemperatur ist auf der Hochfläche höher als im Traufbereich, wird im landesweiten Vergleich jedoch noch nicht als kontinental bezeichnet. Die Niederschläge sind relativ hoch (bis über 900 mm).

Geologie und Böden

Die kuppenreiche, bis zur Klifflinie reichende Hochfläche wird zumeist von den oberen Schichten des Weißjuras gebildet.

Vegetation

Regionalwald ist ein montaner Buchenwald. Die Tanne tritt auf der Hochfläche stark zurück; die Fichte ist heute weit verbreitet.

Potentielle natürliche Waldgesellschaft ist zumeist der Waldgersten-Buchenwald, daneben der Seggen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Fichte und Buche sind häufige Baumarten, mit geringeren Anteilen Tanne.

B.76.8 Südwestliche Donaulb

Lage und Oberflächengestalt

An der Klifflinie beginnend, sinkt die Hochfläche des Einzel WBz auf der Donauseite der Alb flachwellig nach Südosten ab, unterbrochen durch das bis zu 200 m tief eingeschnittene Durchbruchtal der Donau. Die Höhererstreckung reicht von 570–910 müNN.

Klima

Die Jahresmitteltemperatur (6,8°C), die Temperaturschwankung (17,9°C) und die relativ geringe jährliche Niederschlagsmenge (knapp 900 mm) zeigen ein kühles, kontinental geprägtes Klima.

Geologie und Böden

Über weite Flächen stehen Weißjura ϵ und ζ an, dazwischen liegen Inseln mit tertiärer Überdeckung (Weißjura-Nagelfluh, Meeresmolasse, Untere Süßwassermolasse). Wo der Gletscher die Alb erreichte, ist der Weißjura von der Altmoräne überlagert. Am Donaudurchbruch und dessen Seitentälern wird der Weißjura β angeschnitten.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchenwald, wobei die Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf den trockenen Felsstandorten des Donautales kleine natürliche Vorkommen gehabt haben kann.

Zu den verbreiteten buchenreichen Waldgesellschaften auf Weißjura treten im Donautal artenreiche Steppenheidewälder und Bergwälder. Schon im 18. Jh. wurden Fichten angepflanzt, ehemalige Schafweiden sind häufig mit Fichte aufgeforstet worden.

Häufigste natürliche Waldgesellschaft ist der Waldgersten-Buchenwald.

Heutiger Wald

Der dominierende Nadelbaumanteil kommt durch die hohe Fichtenbeteiligung; die konkurrenzstarke Buche ist der häufigste Laubbaum.

B.76.9 Baaralb und Randen

Lage und Oberflächengestalt

In einzelne langgezogene Plateauberge aufgelöster Trauf mit nachfolgender Kuppenalb und verflachter, nach Südosten absinkender Hochfläche; am Südost-Rand beginnt das tertiäre Hügelland. Die Landschaft ist danubisch angelegt; Bergstürze sind selten, die Täler sind für die Flüsse zu weit und daher oft vermoort, was auf der Alb sehr selten ist. Höhererstreckung 650–980 müNN.

Klima

Das Regionalklima ist kühl (6,9°C) und nur mäßig niederschlagsreich (um 900 mm).

Geologie und Böden

Braunjura, Weißjura und im Südosten Tertiär (zumeist Nagelfluh). Bodenartlich überwiegen Rendzinen und Terraes fuscae (Kalkverwitterungslehme).

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-montaner Buchenwald, örtlich mit Tanne. Auf den Kalkverwitterungsböden ist die Buche heimisch, an den Hängen herrscht sie heute noch vor. Die Tanne ist von untergeordneter Bedeutung. Sie ist nur in Teilen des WBz mit tonigen Böden verbreitet, fehlt in anderen aber völlig. Der Waldgersten-Buchenwald mit Tanne und der Seggen-Buchenwald sind die überwiegenden natürlichen Waldgesellschaften.

Heutiger Wald

Fichte und Buche sind mit nahezu gleichen Anteilen die Hauptbaumarten.

B.76.10 Hegualb

Lage und Oberflächengestalt

Sanft nach Südosten absinkendes Flachhügelland. Die Höhererstreckung reicht von 470–850 müNN.

Klima

Der EinzelWBz liegt im Regenschatten der hohen Südwestalb; die Niederschläge sind nur mäßig hoch (800 mm). Die Temperaturen liegen etwas höher als in der benachbarten südwestlichen Donaulb (7,6°C).

Geologie und Böden

Es überwiegen Oberer Weißjura und tertiäre Schichten, vor allem Juranagelfluh. Daneben kommen kleinere Altmoränen-Inseln vor. Charakteristisch sind die bekannten Hegauvulkane. Dabei handelt es sich um freigelegte tertiäre Vulkanschote.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchenwald. Schafweide-Aufforstungen mit Fichte und Kiefer spielen eine große Rolle.

Als natürliche Waldgesellschaft dominieren Waldgersten-Buchenwälder mit präalpinen Pflanzenarten.

Heutiger Wald

Buche und Fichte sind mit etwa gleichen Anteilen Hauptbaumarten.

B.76.11 Südliche Baaralb-Randen

Lage und Oberflächengestalt

Der Teilbezirk durchschneidet den EinzelWBz Baar-Alb-Randen im südlichen Teil.

Klima

Das Regionalklima ist kühl (7,0°C) und mit rund 900 mm mäßig niederschlagsreich.

Geologie und Böden

Die geologische Schichtfolge reicht vom Braunen Jura über Weißjura, der flächenmäßig überwiegt, bis zum Tertiär. Gegenüber dem Einzel WBz Baaralb-Randen ist der Anteil toniger und wechselfeuchter Böden deutlich höher.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-montaner Buchen-Tannenwald. Wegen des hohen Flächenanteils toniger Böden der tertiären Nagelfluh ist die Tanne gegenüber der Buche insbes. auf den wechselfeuchten Standorten in ihrer Konkurrenzkraft begünstigt.

Potentielle natürliche Waldgesellschaften sind der Waldgersten-Buchenwald mit Tanne und der Seggen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Hauptbaumart ist Fichte, daneben sind Buche und Esche häufig.

B.77 Wuchsgebiet Südwestdeutsches Alpenvorland

Lage und Oberflächengestalt

Das Alpenvorland umfasst in Baden-Württemberg das große tektonische Senkungsgebiet zwischen Bodensee und Hochrhein im Süden und der Schwäbischen Alb im Norden. Seine westliche Begrenzung bildet die Südwestflanke der Alb, die bis an den Hochrhein reicht. Die Flussläufe von Iller und Aitrach sowie der Bergzug der Adelegg stellen die Grenze gegen das Bayerische Alpenvorland und die Bayerischen Alpen dar.

Die so umrissene tektonische Senke wurde im Tertiär aufgefüllt und später von einer Reihe von Gletschervorstößen überfahren und geformt. Die heutigen Landschaftsformen wurden außerdem von den glazialen und postglazialen Flusssystemen bestimmt. Die Nordhälfte des WGb liegt im Bereich alteiszeitlicher Moränen und Schotterfluren. Hier wirkte das erosionschwache danubische Flusssystem nur wenig auf die Landschaftsform ein. Nach Süden folgen jüngere Moränen- und Schotterterrassenlandschaften. Diese überwiegend zum Bodensee bzw. Rhein entwässernde Landschaft hat die beim Abschmelzen des Eises entstandenen Formen weitgehend bewahrt. Mehrere hintereinanderliegende, in weitem Bogen das Bodenseebcken umschließende Endmoränenzüge, die heute von Flüssen zerschnitten sind, geben der Landschaft ein unruhiges Gepräge. Das Gefälle ist noch überall unausgeglichen. Flache Talwannen, Seen und Moore wechseln mit tief eingerissenen Tobeln. Eine kleine, eigenartige Einzellandschaft ist der nordwestlich an den Bodensee angrenzende Hegau mit seinen schroffen Vulkanbergen.

Die Meereshöhen befinden sich in einem Bereich zwischen 320 m (Hochrhein oberhalb Schaffhausen) und knapp 850 m üNN (Westliche Jungmoräne und Westallgäuer Hügelland). Der normale Seespiegel des Bodensees liegt bei knapp 400 m üNN. Kollin bis montan.

Klima

Das WGb weist bestimmte klimatische Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten auf. Die kollinen, wärmeren Niederungen (Hegau, Bodenseerand) setzen sich deutlich von den kühlfeuchten montanen Lagen des Allgäus ab. Im Norden und Nord-

westen liegt das WGb im Regenschatten der Schwäbischen Alb, nach Süden und Südosten zu gerät es stark in den Niederschlagsstau der Alpen. Dementsprechend umfassen die Jahresmittel der Niederschläge eine Spanne zwischen 700 und 1650 mm. Nahezu allen WBz ist aber die Verteilung der Niederschläge gemeinsam: Es überwiegen eindeutig die Sommerniederschläge; sie können doppelt so hoch wie die Winterniederschläge sein. Ebenso kennzeichnend für den überwiegend subkontinentalen Klimaanschlag ist die Tatsache, dass die Jahresschwankung der Temperatur meist bei oder über 18,5°C liegt.

Geologie und Böden

Die Senke des Alpenvorlandes wurde im Tertiär mit mächtigen Schichten aus Mergeln, Sanden und gröberen Geröllen in wechselnder Folge gefüllt (Süßwasser- und Meeresmolasse). Darüber schob im Pleistozän der Rheingletscher seine Moränen in mindestens vier großen Vorstößen. Weite, fluvioglaziale Schotterfelder und -terrassen sind den Moränen vorgelagert. Die größte Ausdehnung hatte die Riß-Vereisung, die örtlich den Weißen Jura der Schwäbischen Alb erreichte. Die letzte Vereisung (Würmeiszeit) stieß bei weitem nicht mehr so weit nach Norden und Nordosten vor. Daher blieb nördlich und nordöstlich – den Würmmoränen vorgelagert – ein breiter Riß-Moränen-Streifen erhalten. Die Moränen der Riß-Eiszeit werden als „Altmoräne“, die der Würmeiszeit als „Jungmoräne“ bezeichnet.

Das Tertiär ist am Südrand der Schwäbischen Alb, sonst vor allem an Talhängen und in der Bodenseenumrandung freigelegt.

Die niederschlagsreichen Teile des WGb tragen in Senken, Talwannen und Beckenlandschaften zahlreiche Hoch- und Niedermoore.

Als Böden kommen im Bereich der abflussträgen Altmoräne und der alteiszeitlichen Deckenschotter meist Parabraunerden großer Entkalkungstiefe vor. Die Entwicklung geht zum sekundären Pseudogley. Im Südosten spielen bei sehr hohen Niederschlägen auch Stagnogleye eine Rolle. Auf alten Schotterriedeln treten Braunerden und selten auch Podsole auf.

Die Böden der Jungmoräne zeigen noch enge Zusammenhänge mit der Geländeform. Es dominieren Pararendzinen und vor allem Parabraunerden geringer und mittlerer Entkalkungstiefe. Angesichts der jungen Bodenbildung treten Pseudogleye stark zurück. Sandige und kiesige Substrate des Tertiärs tragen Braunerden und Parabraunerden. Für die Beckenlandschaften sind als

Klimatabelle WGb 77 Südwestdeutsches Alpenvorland

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Juli} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 77 | 450-900 | 6,7↔9,0 7,8 | 13,4↔15,9 14,6 | 140↔170 155 | 18,0↔18,8 18,4 | -2,3↔-0,3 -1,3 | 15,8↔18,4 17,1 | 617↔1327 972 | 343↔684 514 | 13,7↔28,2 20,9 | 53↔725 389 | -91↔279 94 |
| 77.1 | 600-900 | 7,3↔8,2 7,7 | 14,0↔15,1 14,6 | 147↔160 153 | 18,1↔18,7 18,4 | -1,8↔-1,1 -1,4 | 16,4↔17,5 16,9 | 704↔998 851 | 387↔550 468 | 15,7↔22,7 19,2 | 121↔392 256 | -53↔148 48 |
| 77.2 | 600-900 | 6,7↔7,6 7,1 | 13,3↔14,4 13,9 | 137↔153 145 | 17,8↔18,5 18,2 | -2,4↔-1,4 -1,9 | 15,7↔16,8 16,2 | 789↔952 870 | 415↔489 452 | 17,1↔20,9 19,0 | 188↔291 239 | -29↔36 3 |
| 77.3 | 450-900 | 7,9↔8,7 8,3 | 14,7↔15,7 15,2 | 155↔167 161 | 18,4↔18,8 18,6 | -1,4↔-0,7 -1,0 | 17,1↔18,1 17,6 | 684↔837 761 | 361↔434 397 | 13,9↔17,7 15,8 | 245↔285 265 | -40↔-22 -31 |
| 77.4 | 450-900 | 7,6↔8,8 8,2 | 14,3↔15,9 15,1 | 152↔169 161 | 18,3↔18,8 18,5 | -1,5↔-0,5 -1,0 | 16,8↔18,2 17,5 | 747↔901 824 | 374↔441 407 | 14,7↔17,8 16,2 | 284↔374 329 | -53↔-9 -31 |
| 77.5 | 450-900 | 6,9↔9,6 8,3 | 13,5↔16,6 15,0 | 140↔179 160 | 17,9↔18,9 18,4 | -2,1↔-0,3 -0,9 | 15,8↔19,1 17,5 | 752↔1042 897 | 391↔545 468 | 14,9↔22,6 18,8 | 189↔519 354 | -42↔134 46 |
| 77.6 | 450-900 | 7,9↔9,4 8,6 | 14,4↔16,4 15,4 | 154↔175 164 | 18,0↔18,6 18,3 | -1,0↔-0,1 -0,5 | 17,0↔18,6 17,8 | 932↔1167 1049 | 402↔486 444 | 15,5↔19,9 17,7 | 517↔690 604 | 36↔151 94 |
| 77.7 | 450-600 | 8,4↔9,0 8,7 | 15,2↔16,0 15,6 | 162↔171 166 | 18,5↔18,9 18,7 | -0,9↔-0,3 -0,6 | 17,6↔18,5 18,1 | 736↔862 799 | 385↔422 403 | 14,8↔17,0 15,9 | 277↔452 365 | -41↔46 3 |
| 77.8 | 450-900 | 7,6↔8,9 8,2 | 14,3↔15,8 15,1 | 151↔169 160 | 18,1↔18,8 18,5 | -1,5↔-0,4 -0,9 | 16,7↔18,4 17,5 | 863↔1224 1043 | 459↔649 554 | 18,3↔25,9 22,1 | 283↔605 444 | 27↔220 124 |
| 77.9 | 600-900 | 7,3↔8,0 7,7 | 14,0↔14,9 14,5 | 147↔158 153 | 18,1↔18,8 18,4 | -1,8↔-1,3 -1,5 | 16,5↔17,4 16,9 | 866↔1029 947 | 472↔560 516 | 19,2↔22,9 21,1 | 256↔483 370 | 16↔181 99 |
| 77.10 | 600-900 | 7,2↔7,7 7,4 | 13,8↔14,6 14,2 | 146↔153 150 | 18,1↔18,5 18,3 | -1,8↔-1,5 -1,6 | 16,3↔16,9 16,6 | 950↔1114 1032 | 523↔603 563 | 21,5↔25,1 23,3 | 331↔545 438 | 101↔199 150 |
| 77.11 | 600-900 | 7,0↔7,8 7,4 | 13,6↔14,7 14,2 | 143↔154 149 | 18,1↔18,5 18,3 | -2,1↔-1,4 -1,7 | 16,1↔17,1 16,6 | 970↔1357 1164 | 536↔685 610 | 22,0↔28,9 25,4 | 251↔704 478 | 54↔268 161 |
| 77.12 | 600-900 | 6,9↔8,1 7,5 | 13,6↔14,9 14,3 | 143↔158 151 | 18,0↔18,6 18,3 | -2,3↔-1,0 -1,6 | 16,0↔17,3 16,7 | 998↔1663 1331 | 537↔814 675 | 21,9↔34,0 27,9 | 522↔953 737 | 172↔393 283 |
| 77.13 | 450-900 | 8,0↔8,5 8,2 | 14,8↔15,4 15,1 | 157↔164 160 | 18,4↔18,7 18,5 | -1,2↔-0,6 -0,9 | 17,3↔17,9 17,6 | 1163↔1515 1339 | 627↔766 696 | 25,0↔30,7 27,9 | 560↔814 687 | 195↔335 265 |
| 77.14 | 450-600 | 8,6↔9,1 8,9 | 15,5↔16,1 15,8 | 165↔170 167 | 18,6↔18,8 18,7 | -0,7↔-0,1 -0,4 | 18,0↔18,7 18,3 | 886↔1125 1005 | 477↔610 543 | 18,5↔23,7 21,1 | 345↔678 512 | 63↔261 162 |

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 77 | 552085 | 169600 | 31 | 33 | 67 | 14 | 4 | 15 | 56 | 4 | 7 |
| 77.1 | 157840 | 42085 | 27 | 24 | 76 | 9 | 3 | 12 | 68 | 1 | 7 |
| 77.2 | 48604 | 19204 | 40 | 30 | 70 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.3 | 4672 | 2182 | 47 | 60 | 40 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.4 | 6258 | 1109 | 18 | 85 | 15 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.5 | 91067 | 29640 | 33 | 45 | 55 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.6 | 16604 | 6313 | 38 | 55 | 45 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.7 | 10638 | 2347 | 22 | 50 | 50 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.8 | 41562 | 13470 | 32 | 40 | 60 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.9 | 37465 | 10264 | 27 | 30 | 70 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.10 | 19404 | 5836 | 30 | 20 | 80 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.11 | 33664 | 12284 | 36 | 20 | 80 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.12 | 52087 | 14685 | 28 | 20 | 80 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.13 | 12098 | 2732 | 23 | 20 | 80 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |
| 77.14 | 20122 | 4497 | 22 | 35 | 65 | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. | ./. |

ehemalige Seesedimente pelosolähnliche, schluffreiche Beckentone bezeichnend.

Vegetation

Die Nordhälfte des WGb war ursprünglich von Buchenwäldern bestockt, die auf wechselfeuchten Böden erhebliche Anteile der Stieleiche besaßen. Die potentielle natürliche Bestockung bilden hier vorwiegend Hainsimsen-Buchenwälder. Im Süden dieses Bereichs treten auf weiten Moorflächen Peitschenmoos-Fichtenwälder bzw. Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder auf, aus denen heraus schon im Mittelalter nach menschlicher Auflichtung der ursprünglichen Wälder spontane Vorstöße der Fichte nach Norden erfolgten. Auf den sauren, vernässenden Böden dieses Gebietes ist die Fichte heute wesentlicher Bestandteil der potentiellen natürlichen Vegetation geworden.

Die von der würmzeitlichen Moräne geprägte Südhälfte des Alpenvorlandes ist bei der Betrachtung der natürlichen Bestockung zweigeteilt. Im Südwesten, bis an den Hochrhein, dominieren Buchenwaldgesellschaften, zumeist Waldmeister-Buchenwälder, mit nur örtlich etwas Tanne. Durch zahlreiche eingestreute Kleinflächen mit frischem bis feuchtem Wasserhaushalt und die vorwiegend nährstoffreichen Böden besitzen die Wälder in diesen WBz auch überdurchschnittliche Anteile von Edellaubbäumen, insbesondere Esche, Bergahorn, Bergulme und Schwarzerle. Auf exponierten Sandsteinfelsen des Tertiärs hat die Kiefer vermutlich Reliktstandorte. Im überwiegend etwas höhergelegenen Südosten tritt mit zunehmenden Niederschlägen die Tanne immer stärker in den Laubwaldgesellschaften auf; im Westallgäuer Hügelland herrschen montane Buchen-Tannen-Wälder mit geringer Fichten-Beteiligung als natürliche Bestockung vor. In der potentiellen Flächenbedeutung stehen sich hier Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder etwa gleich; von Osten her strahlen auf kalkführenden Molasseböden Vorkommen des praealpischen Alpenheckenkirichen-Tannen-Buchenwaldes herein. Auf wechselfeuchten Tonen und sauren stark wechselfeuchten Moränenlehmen sind natürliche Tannenmischwälder eingestreut. Auch das Westallgäuer Hügelland ist besonders reich an Feuchtwäldern aus Esche und Schwarzerle sowie fichtendominierten Moorwäldern.

Waldentwicklung

Besonders im Nordteil des WGb haben sich die Wälder weit hin von der natürlichen Zusammensetzung entfernt. An die Stelle der Buchen-Stieleichen-Wälder traten – häufig nach intensivem Waldfeldbau – Fichtenbestände, die periodisch starken Sturmwürfen ausgesetzt sind.

Die Fichtendominanz ist auch im Südosten des WGb deutlich. Doch ist die hier ursprünglich weit verbreitete Tanne gelegentlich noch in den Beständen vertreten. Erstaufforstungen mit Fichte spielen vor allem im Grünlandbereich eine große Rolle.

Das Gebiet der Buchenwälder im Westen bietet heute ein buntes Waldbild. Frühzeitig wurde hier die Lärche angebaut, zur künstlich eingebrachten Fichte trat in diesem Jh. auf vielen Standorten die Douglasie. Um den westlichen Bodensee gibt es weit verbreitet wüchsige Buchenbestände, auf den frischen Standorten mit viel Edellaubbäumen.

B.77.1 Nördliches Oberschwaben

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz liegt im Norden des Alpenvorlandes zwischen der äußeren Jung-Endmoräne und der Schwäbischen Alb. In der West-Ost-Erstreckung reicht es von der Ostrach bei Mengen bis zur Iller. Das nördliche Oberschwaben ist ein flachwelliges Hügelland mit den meist nur flachen Tälern der nach Norden zur Donau ziehenden Flüsse und Bäche. Zwischen den Wasserläufen sowie an der Donau erstrecken

sich z.T. weite eingeebnete Schotterriedel. Das vermoorte Federseebecken im Südwesten entstand als großes Schmelzwasserbecken. 470–690 m üNN, submontan.

Klima

Der Norden des WBz ist ziemlich warm und niederschlagsarm. Nach Südosten nehmen die Niederschläge zu (im NW 700 mm, im SO 1000 mm). Charakteristisch sind der hohe Sommeranteil der Niederschläge und die starke Jahresschwankung der Temperatur (um 18,5°C).

Geologie und Böden

Alteiszeitliche Deckenschotter herrschen vor, im Süden auch End- und Grundmoränen der Rißzeit. Südlich der Schwäbischen Alb sind, wie auch an vielen Taleinschnitten, tertiäre Schichten freigelegt. Das Gebiet südlich der Donau bei Ulm ist in besonders starkem Maße von Lößlehm überlagert.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchen-Stieleichen-Wald. Potentielle natürliche Waldgesellschaft ist vorwiegend der Hainsimsen-Buchenwald.

Heutiger Wald

Die Zusammensetzung der Wälder hat sich seit dem Mittelalter grundlegend verändert. Ausgehend von einigen Moorrandwäldern im Süden des WBz hat die Fichte zunächst spontan, dann zusätzlich durch Saaten gefördert die damals devastierten Laubwaldflächen erobert. Fichtenreinbestände, z.T. schon seit 1500 realisiert, und Waldfeldbau haben die Standorte stark verändert. Da es sich in großem Umfang um vernässende Böden mit latenter Sturmwurfgefahr handelt, sind nach 1950 die Bemühungen verstärkt worden, einen Teil der Flächen wieder den Laubbäumen zuzuführen. Heute sind knapp zwei Drittel der Waldfläche mit Fichte bestockt; die übrigen Anteile nehmen vorwiegend Buche, Stieleiche und die sonstigen Laubbäume ein.

B.77.2 Westliche Altmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Eine hochgelegene, am Südrand der Schwäbischen Alb weit nach Westen vorspringende Altmoränen-Landschaft. Der Westzipfel liegt im Einzugsbereich der jungen rheinischen Erosion und weist dort stärker bewegte Formen auf. Der größere östliche Teil gehört zum erosionsträgen danubischen System und ist nur wenig gegliedert. Die Oberläufe der Gewässer sind teilweise vermoort. 555–760 m üNN, submontan mit Übergang zu montanen Klimaverhältnissen.

Klima

Das Klima ist kühl (um 7°C Jahresmitteltemperatur) und nicht sehr niederschlagsreich. Jahresschwankung der Temperatur und Verteilung der Niederschläge weisen auf den kontinentalen Klimazug hin.

Geologie und Böden

Altmoräne (meist Grundmoräne) ohne Lößlehmauflage. An Talhängen Tertiär, das ebenso wie der Weißjura im Norden des WBz bei ausdünnender Moränendecke in „Fenstern“ zutage tritt.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-submontaner Buchen-Stieleichen-Wald; örtliche natürliche Tannen-Vorkommen sind nicht auszuschließen. Auf der Altmoräne sind Hainsimsen-Buchenwälder als natürliche Waldgesellschaft verbreitet.

Heutiger Wald

Zu etwa 60% Fichte, außerdem Buche, Stieleiche, Esche und sonstige Laubbäume sowie Douglasie und Europäische Lärche. Die Umwandlung in reine Fichte setzte großflächig erst im 19. Jh. ein. Die Förderung des Laubholzes auf den extrem vernässten Flächen wird deshalb etwas leichter sein als im östlich angrenzenden WBz 77.01 mit seinen starken anthropogenen Standortveränderungen.

B.77.3 Weißjura-Moräne bei Engen

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz bildet den nordwestlichen Rand der unruhigen, flachwelligen Jungmoränenlandschaft des Rheingletschers und leitet zum WGb Schwäbische Alb über, dessen Kalkgesteine hier bereits im Untergrund anstehen. 450–680 m üNN, submontan.

Klima

Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 8–8,5°C. Die Niederschläge fallen im Regenschatten der Alb mit ca. 750 mm/J verhältnismäßig gering aus. Leicht kontinentale Klimatönung.

Geologie und Böden

Die hier flach auslaufende Jungmoräne hat sich mit einer Mächtigkeit von örtlich nur 0,5 m über den verkarsteten Untergrund des Weißjura gelegt.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald. Für ein Auftreten der Tanne ist das Niederschlagsaufkommen im WBz zu niedrig. In der potentiellen natürlichen Vegetation herrscht der Waldmeister-Buchenwald vor.

Heutiger Wald

Im überwiegenden Laubwald dominiert die Buche vor der Esche und dem Bergahorn; die bedeutsamsten Nadelbäume sind Fichte, Kiefer und Europ. Lärche.

B.77.4 Hegaubergland

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz schließt im Nordwesten an die Hegauniederung an. Steile, exponierte Vulkanberge überragen die würmzeitlichen Schotter und Moränen der zwischenliegenden Niederungen und geben der Landschaft ein sehr markantes Profil. 440–830 m üNN, submontan.

Klima

Die Jahresmitteltemperatur liegt um 8,0°C; die Jahresniederschläge sind mit 750–900 mm/J vergleichsweise niedrig.

Geologie und Böden

Basalte, Phonolithe und Tuffgesteine bilden die Ausgangsgesteine überwiegend sehr nährstoffreicher Vulkanitlehmböden. Block- und Schutthalde treten im Steilgelände häufig auf.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald; die Anteile der Edellaubbäume am natürlichen Wald sind beträchtlich. Für die Tanne ist der WBz zu niederschlagsarm. Die wichtigste potentielle natürliche Waldgesellschaft ist der Waldmeister-Buchenwald.

Heutiger Wald

Laubbaumbestände sind im Hegaubergland auch heute noch verbreitet; vielfach bei Dominanz der Edellaubbäume Esche und Bergahorn mit Beimischung von Sommerlinde und Bergulme.

B.77.5 Westliches Bodenseegebiet

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umschließt in weitem Bogen fast zangenförmig den westlichen Bodensee und die Hegauniederung. Insgesamt ist die Landschaftsform sehr unausgeglichen. Im Norden schließt die bewegte Jungmoränenlandschaft an die westliche Altmoräne an. Die engere Bodensee-Umrandung mit dem Bodanrück und dem Schiener Berg liegt im Bereich der jüngsten rheinischen Erosion und ist mit Höhenunterschieden von 300 m beinahe mittelgebirgsartig geformt. Zahlreiche, meist kleinere und vermoorte

Becken umgeben den See. 400–835 m üNN; überwiegend submontan (örtlich mit Übergängen in den montanen Bereich), am Bodensee-Ufer in schmalen Streifen kollin.

Klima

Uneinheitlich. Die Jahresmitteltemperaturen erreichen am See 9,5°C, im Norden liegen sie wenig über 8°C, die höchsten Lagen bleiben bei 7°C. Die Jahresniederschläge nehmen von West nach Ost zu (bis auf ca. 1050 mm). Dem engeren Seebereich wird ein für das Wachstum vieler Bäume besonders zuträglicher Strahlungshaushalt zugeschrieben.

Geologie und Böden

Tertiäre Ablagerungen (Molasse) und verbreitet Jungmoräne, mancherorts von den Gletschern zu Drumlins verformt. Niedermoore.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit örtlichen Tannen-Vorkommen. Nach den zahlreichen Pollenanalysen hat die Tanne kaum irgendwo völlig gefehlt, war aber auch nirgends häufig. Die Buche war im gesamten Gebiet, begünstigt durch die Boden- und Klimaverhältnisse, eindeutig vorherrschend. Im Gegensatz zu vielen anderen submontanen WBz Baden-Württembergs fehlte den Buchenwäldern eine stärkere Beimischung der Eiche und ihrer Begleiter. Auf den Tertiärfelsen am Überlinger See könnte die Kiefer ursprünglich kleine Relikt-vorkommen gehabt haben. Die heutige potentielle natürliche Bestockung bildet weithin der Waldmeister-Buchenwald.

Heutiger Wald

Es wechseln Nadel-, Nadelmisch- und reine Laubwälder miteinander ab. Zur Buche wurden in neuerer Zeit viele Nadelhölzer eingebracht, neben der bekannten Bodensee-Lärche vor allem Fichte und verstärkt Douglasie. Die Fichte ist heute die häufigste Baumart (ca. 40%), gefolgt von der Buche (ca. 25%).

B.77.6 Klettgau

Lage und Oberflächengestalt

Der Klettgau ist der westlichste WBz des südwestdeutschen Alpenvorlandes, zugleich weist er die geringsten Meereshöhen auf. Der eigentliche Klettgau ist ein breites Urstromtal des Rheins, das bei Schaffhausen den Weißen Jura durchbricht. Der südlich anstoßende Bergstock birgt bis zum Hochrhein auf engem Raum das ganze Paket des südwestdeutschen Schichtstufenlandes, wobei die Weißjurastufe einen besonders markanten Anstieg bildet. Der Abfall zum Hochrhein ist flacher; der Fluss wird von Schotterterrassen begleitet. 320–690 m üNN, kollin und submontan.

Klima

Die kolline Höhenstufe liegt mit ca. 900 mm/J Niederschlag im Weinbauklima. Die submontane Höhenstufe ist kühler und niederschlagsreicher (um 1050 mm Jahresniederschlag).

Geologie und Böden

Im Westen Muschelkalk, Keuper und Schwarzkalk, sonst vor allem Braunjura, Weißjura und Tertiär. Daneben jungeszeitliche Moränen und fluviatile Schotter, seltener Altmoräne. In tieferen Lagen verbreitet Lößlehme.

Vegetation

Für die beiden Höhenstufen werden zwei Zonalwälder angenommen: kolliner Buchen-Eichen-Wald und submontaner Buchenwald mit Eiche, örtlich mit Tanne. In der potentiellen natürlichen Vegetation sind Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald etwa gleichsam flächenbedeutsam.

Heutiger Wald

Etwa zu gleichen Teilen Laubwald aus Buche mit Esche, Eiche, und Nadelwald aus Fichte mit Europ. Lärche, Kiefer, Tanne und Douglasie.

B.77.7 Hegauniederung

Lage und Oberflächengestalt

Kleines Niederungsgebiet am Westende des Bodensees, zwischen Radolfzell und dem Hegaubergland am Südrand der Schwäbischen Alb. 400–570 m üNN, kollin.

Klima

Warm und ziemlich trocken bei langer Vegetationszeit und hoher Temperaturschwankung.

Geologie und Böden

Tertiäre Ablagerungen, vor allem aber Moränen und Schotterterrassen der Würmeiszeit; Niedermoore.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein kontinental-kolliner Buchen-Eichen-Wald. Das Klima und die Durchlässigkeit vieler Böden schwächen etwas die Vitalität der Buche; die potentielle natürliche Bestockung ist aber dennoch vorwiegend der Waldmeister-Buchenwald.

Heutiger Wald

Kiefer mit hohen Anteilen (ca. 25%), Fichte (ca. 20%) sowie Buche und die Eichen (je ca. 15%) teilen sich die Waldfläche.

B.77.8 Südwestliches Oberschwaben

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umrandet das Schussenbecken. Dabei umschließt eine hügelige Moränenlandschaft, im Westen auch ein hochragendes Bergland das Schussenbecken mit seinen Terrassenstufen. Das Moränengebiet ist durch zahlreiche Drumlins gekennzeichnet und von starken Wildwassern durchschnitten. 500–780 müNN, submontan.

Klima

Die Niederschläge nehmen von Nordwesten nach Südosten zu (bis auf 1200 mm). Die Jahresmitteltemperaturen liegen bei etwa 8°C.

Geologie und Böden

Grund- und Endmoränen der Würmeiszeit, zwischen den Moränen-Zügen mit großflächigen tonigen Sedimenten von Eisstauseen (Beckentone). Fluviale Schotterterrassen, vor allem östlich der Schussen. Tertiär-Bergstöcke im Westen; tertiäre Ablagerungen sind auch von einigen Flüssen angeschnitten. Zahlreiche Moore in abflussträgen Lagen.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Tannen-Wald mit Eiche. Buchenreiche Waldgesellschaften herrschten vor, aber fast überall sind auch Tanne und Eiche beigemischt. Fichte kam nur in Moorrandwäldern natürlich vor. Die Kiefer hatte außer auf den Mooren auch natürliches Vorkommen im Bereich der Schotterterrassen von Tettang.

Heutiger Wald

Die Fichte dominiert (ca. 45%), was zusammen mit der Fläche von Tanne und Kiefer (je 5%) zu einem Überwiegen der Nadelbaumbestockung führt. Unter den Laubbäumen steht die Buche (ca. 15%) vor der Esche und der Schwarzerle (je 5%).

B.77.9 Würmmoräne von Altshausen-Waldsee

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz nimmt den Bereich der Jungmoräne zwischen der Schussenbecken-Umrandung und der nördlich anschließenden Altmoräne ein. 520–725 m, submontan.

Klima

Die Niederschläge nehmen von Nordwesten nach Südosten zu (von 850 auf 1000 mm). Die Jahresmitteltemperaturen liegen bei etwa 7,5°C.

Geologie und Böden

Überwiegend Endmoränen der Würmeiszeit, zwischen den Moränen-Zügen mit großflächigen tonigen Sedimenten von Eisstauseen (Beckentone). Zahlreiche Moore in Senken und Verebnungen.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchenwald mit Stieleiche und örtlich Tanne. Die Fichte kam nur in Moorrandwäldern natürlich vor. In der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation steht der Waldmeister-Buchenwald deutlich vor dem Hainsimsen-Buchenwald und den Bruch- und Moorrandwäldern.

Heutiger Wald

Von der Fichte (ca. 60%) geprägter WBz; ihr folgt die Buche (ca. 12%) und die Esche (6%). Heute wird auf schweren und vernässenden Standorten die Stieleiche gefördert.

B.77.10 Hochgeländ und Reißmoräne von Bellamont

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die hochgelegene alteiszeitliche Decken-

schotter- und Moränenlandschaft südwestlich von Ochsenhausen. Die Fläche des WBz ist flachwellig und von Mooren und Riedflächen durchsetzt, die größte ist das Wurzacher Ried im Südosten. 545–760 müNN, montan.

Klima

Das Klima ist niederschlagsreich (ca. 1000 mm) und kühl. Die Sommerniederschläge überwiegen, jedoch nicht so deutlich wie in dem nördlich anschließenden WBz 77.1.

Geologie und Böden

Der geologische Unterbau wird durch das Tertiär gebildet, das an vielen Talhängen zutage tritt. Auf der Fläche herrschen alteiszeitliche Deckenschotter und Reißmoräne vor.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein montaner Buchenwald mit Stieleiche und Tanne. Fichten-Moorrandwälder wachsen auf einer nennenswerten Fläche. Hainsimsen-Buchenwälder bilden die potentielle natürliche Waldgesellschaft.

Heutiger Wald

Heute ist die Fichte Hauptbaumart der Bestockung; sie wächst auf ca. 65% der Waldfläche. Außer der Buche (ca. 10%) spielen andere Baumarten nur eine marginale Rolle.

B.77.11 Reißmoräne und Schotterlandschaft von Wurzach-Zeil

Lage und Oberflächengestalt

Der WBz umfasst die hochgelegene alteiszeitliche Deckenschotter- und Moränenlandschaft bei und nördlich von Leutkirch im Allgäu. Im Osten bildet das Illertal die Begrenzung. 590–790 m, montan.

Klima

Das Klima ist sehr niederschlagsreich und kühl. Die Niederschlagsverteilung entspricht dem WBz 77.10.

Geologie und Böden

Der geologische Unterbau wird durch das Tertiär gebildet, das an Talhängen zutage tritt. Auf der Fläche finden sich alteiszeitliche Deckenschotter und Reißmoräne.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein montaner Buchen-Tannen-Wald. In der potentiellen natürlichen Vegetation überwiegt der Hainsimsen-Buchenwald. Fichten-Moorrandwälder spielen eine bedeutende Rolle.

Heutiger Wald

Fichte (ca. 65%) mit etwas Tanne (5%); die Buche hat ca. 10% Bestockungsanteile.

B.77.12 Westallgäuer Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Kennzeichnend für den WBz ist eine ziemlich einheitliche, bewegte Moränenlandschaft mit zahlreichen Drumlins, zwischen denen vermoorte Senken liegen. Die Entwässerung geht in tiefeingeschnittenen Tobeln nach Westen zur Schussen oder über die Argen direkt zum Bodensee. 490–830 müNN, montan.

Klima

Kühl (Jahresmitteltemperatur um 7–7,5°C) und sehr niederschlagsreich.

Geologie und Böden

Jungmoräne (lokale Endmoränen und Drumlins), viel Grundmoräne, kleinere Schotterterrassen und zahlreiche Moore.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein montaner Buchen-Tannen-Wald, örtlich mit Fichte. Die pnV bilden vorwiegend Waldmeister- und auch Hainsimsen-Buchenwälder, die hier im östlichen Teil der Jungmoräne viel häufiger sind als im Bereich um den Bodensee. Die Fichte hat natürliche Refugien am Rand der Moore.

Heutiger Wald

Auf weiter Fläche reine Fichtenbestockungen mit insgesamt ca. 70% Flächenanteilen, in der Buche, Esche und Tanne (je ca. 5%) die relativ bedeutsamsten Mischbaumarten darstellen.

B.77.13 Drumlinlandschaft am Mittellauf der Argen

Lage und Oberflächengestalt

Kuppige Hügellandschaft mit zahlreichen rundlichen Drumlins als höchsten Erhebungen und dazwischenliegenden, mit

Schottern oder Vermoorungen erfüllten Senken und Verebnungen. Daneben auch einzelne etwas ausgedehntere Terrassenfelder. 450–620 müNN, submontan.

Klima

Jahresmitteltemperatur um 8°C; sehr niederschlagsreich (1100–1500 mm/J).

Geologie und Böden

Wurmzeitliche Moräne (Seitenmoränen und Drumlins, etwas Grundmoräne), Schotterterrassen und wenige kleinere Moore.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Tannen-Wald mit Stieleiche. Der Hainsimsen-Buchenwald und der Waldmeister-Buchenwald, jeweils mit Beteiligung der Tanne, werden als vorherrschende pnV betrachtet. Von Südosten her besteht auch Anschluß an das Areal des praealpischen Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwaldes, der hier die natürliche Bestockung kalkführender Molasseböden bildet.

Heutiger Wald

Waldflächen mit naturnaher Laubmischwaldbestockung (Buche, Esche, Tanne) sind vor allem im Bereich der Steilhänge des Argentals und in den Argen-Auen erhalten geblieben, ansonsten dominiert die Fichte (ca. 70% der Waldfläche).

B.77.14 Bodensee- und Schussenbecken

Lage und Oberflächengestalt

Der Teilbezirk ist ein zum Bodensee hin schwach geneigtes Becken mit ausgeprägten seitlichen Terrassenstufen. 400–500 müNN, submontan, am Bodenseeufer kollin.

Klima

Die Niederschläge betragen im Mittel etwa 1000 mm/J, die Jahresmitteltemperaturen liegen bei 8,5–9°C. Deutliche Wärmebegünstigung durch die Nähe des Bodensees.

Geologie und Böden

Fluviatile Schotterterrassen sowie Tone der Grundmoräne und Beckensedimente.

Vegetation

Der Regionalwald ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald, örtlich mit Tanne. Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder überwiegen als potentielle natürliche Waldgesellschaften, aber auch die Standorte der Ahorn-Eschenwälder, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder haben nennenswerte Flächen. Im Bereich der Schotterterrassen bei Tettang ist ein natürliches Vorkommen der Kiefer wahrscheinlich.

Heutiger Wald

In den Randbereichen sind Fichte und Buche die bedeutsamen Baumarten; im zentralen Teil des Beckens finden sich noch laubbaumreiche ehemalige Mittelwälder mit viel Stieleiche und Schwarzerle.

Klimatablelle WGb 78 Tertiäres Hügelland

B.78 Wuchsgebiet Tertiäres Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Vor den Moränen breitet sich das Tertiäre Hügelland nach Norden leicht abfallend bis hin zur Donau aus. Während die obere Süßwassermolasse östlich des Lechs nur durch die Täler der Isar und des Inn in zwei große Blöcke geteilt wurde, überschütteten westlich des Lechs eiszeitliche Schmelzwasserströme das Land großflächig mit Schottern und zerteilten es in zahlreiche, Süd-Nord verlaufende Riedel. Zwischen Lech und Inn gliedern die nordöstlich zur Donau fließenden Flüsse das Hügelland. Zwischen den Tälern haben sich typische Hügelformen gebildet, die im Westen mit einem Steilanstieg beginnen und nach Osten zum nächsten Tal hin mit einer wenig geneigten, langen Flanke ausstreichen (Talasymmetrie). Der westliche Teil des WBz (Mittelschwäbisches Schotterriedel- und Hügelland) ist 450–650 müNN hoch, während alle anderen Landschaften des Tertiärhügellandes mit 300–500 müNN niedriger liegen. Der Großteil des Gebiets liegt in der submontanen Höhenstufe.

Der nach Norden der Donau zufließende Grundwasserstrom führte bei seinem Austritt teilweise zu großen Niedermoorbildungen (Donauried und Donaumoos). Ein eigenes Landschaftselement bilden die Flussniederungen der Donau und die Täler der größeren Zuflüsse mit ihren Auen.

Klima

Innerhalb des WGb nehmen die Niederschläge von Nord nach Süd zu. Damit erhält das Mittelschwäbische Schotterriedel- und Hügelland bis 1010 mm Jahresniederschlag, wogegen im Gäuboden nur 600 mm erreicht werden. Die Temperaturwerte dagegen haben entsprechend der sich verringernden Höhenlage eine nach Süden hin abnehmende Tendenz. Die Kontinentalität nimmt von Südwesten (Jahreschwankung: 18°C) nach Südosten zu (Jahreschwankung: >20°C). Der Klimatyp ist in den Flussniederungen subkontinental, ansonsten subozeanisch. Im Südwesten macht sich bereits der Einfluss der Alpen mit präalpinem Klimatyp bemerkbar.

Geologie und Böden

Die tertiären Ablagerungen sind grob- bis feinsandig und werden nach Osten zunehmend kiesig. Charakteristisch sind außerdem durch Kalk verkittete Konglomerate (Nagelfluh), besonders im östlichen Teil des Tertiärhügellandes auftretende Mergel und die teilweise weit verbreiteten überwiegend schluffigen Tone. In der im Ostteil kleinflächig anstehenden Meeresmolasse herrschen graue, in der Süßwassermolasse rote bzw. bunte Farben vor. Die obere Süßwassermolasse hängt mit der Ausfüllung des Molassebeckens zusammen; man nennt sie Flinz; es sind bunte, meist grünliche Mergel, Sande, Quarzkiese usw., die in Süßwasserseen entstanden sind.

Als quartäre Überdeckung sind Löss, Sandlöss und Lösslehm weit verbreitet. Zu besonders mächtigen Lössablagerungen kam

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961–1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 78 | 300-900 | 7,6↔8,4 8,0 | 14,4↔15,7 15,1 | 152↔165 159 | 18,2↔20,3 19,3 | -2,6↔-1,2 -1,9 | 16,8↔18,0 17,4 | 662↔982 822 | 342↔544 443 | 13,5↔22,1 17,8 | 29↔362 195 | -133↔73 -30 |
| 78.1 | 450-600 | 7,7↔8,4 8,1 | 14,6↔15,5 15,1 | 155↔164 159 | 18,5↔19,2 18,9 | -1,7↔-1,2 -1,5 | 16,9↔17,9 17,4 | 671↔783 727 | 356↔425 390 | 14,2↔17,1 15,7 | 85↔229 157 | -96↔-9 -52 |
| 78.2 | 450-900 | 7,5↔8,2 7,8 | 14,2↔15,1 14,7 | 150↔160 155 | 18,2↔18,8 18,5 | -1,7↔-1,2 -1,5 | 16,6↔17,5 17,0 | 751↔1011 881 | 402↔569 486 | 16,2↔23,4 19,8 | 136↔290 213 | -65↔69 2 |
| 78.3 | 450-600 | 7,9↔8,4 8,2 | 15,0↔15,3 15,1 | 157↔163 160 | 18,6↔19,1 18,8 | -1,7↔-1,1 -1,4 | 17,3↔17,6 17,4 | 675↔833 754 | 364↔463 413 | 14,6↔18,4 16,5 | 73↔177 125 | -97↔-2 -48 |
| 78.4 | 450-450 | 7,8↔8,3 8,1 | 15,0↔15,4 15,2 | 156↔163 159 | 19,1↔19,5 19,3 | -2,0↔-1,6 -1,8 | 17,2↔17,7 17,5 | 655↔747 701 | 344↔402 373 | 13,6↔16,1 14,9 | 20↔129 74 | -136↔-81 -109 |
| 78.5 | 300-600 | 7,6↔8,1 7,8 | 14,5↔15,2 14,8 | 153↔160 156 | 18,6↔19,3 19,0 | -2,2↔-1,5 -1,8 | 16,8↔17,4 17,1 | 727↔944 836 | 390↔534 462 | 15,7↔21,6 18,7 | 54↔276 165 | -111↔35 -38 |
| 78.6 | 300-600 | 7,7↔8,3 8,0 | 14,7↔15,7 15,2 | 155↔165 160 | 19,1↔20,1 19,6 | -2,5↔-1,8 -2,2 | 17,0↔17,9 17,5 | 680↔983 831 | 353↔536 444 | 14,0↔21,5 17,7 | 25↔398 211 | -141↔84 -29 |
| 78.7 | 450-600 | 7,9↔8,4 8,2 | 15,2↔15,7 15,5 | 159↔165 162 | 19,5↔20,1 19,8 | -2,6↔-1,7 -2,1 | 17,4↔18,0 17,7 | 665↔861 763 | 363↔442 402 | 14,3↔17,6 16,0 | 66↔276 171 | -98↔-18 -58 |
| 78.8 | 450-600 | 7,9↔8,5 8,2 | 15,1↔16,0 15,5 | 159↔166 163 | 19,8↔20,5 20,1 | -2,6↔-2,1 -2,3 | 17,3↔18,3 17,8 | 600↔901 750 | 320↔441 380 | 12,3↔17,5 14,9 | 67↔371 219 | -116↔24 -46 |
| 78.9 | 450-600 | 8,1↔8,4 8,3 | 15,2↔15,7 15,5 | 162↔167 164 | 19,5↔20,0 19,8 | -2,2↔-1,9 -2,0 | 17,5↔17,9 17,7 | 767↔910 838 | 405↔497 451 | 15,9↔19,4 17,7 | 380↔493 436 | 73↔142 107 |

Baumarten-Tabelle WGb 78 Tertiäres Hügelland

| WGbw/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|----------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 78 | 1445623 | 340944 | 24 | 24 | 76 | 6 | 4 | 14 | 61 | 11 | 5 |
| 78.1 | 63585 | 8519 | 13 | 85 | 15 | 0 | 13 | 72 | 13 | 1 | 0 |
| 78.2 | 253444 | 89017 | 35 | 24 | 76 | 12 | 2 | 10 | 68 | 3 | 5 |
| 78.3 | 35206 | 2226 | 6 | 80 | 20 | 9 | 6 | 66 | 4 | 12 | 4 |
| 78.4 | 59247 | 5697 | 10 | 75 | 25 | 0 | 19 | 55 | 12 | 13 | 1 |
| 78.5 | 276556 | 66130 | 24 | 17 | 83 | 5 | 3 | 8 | 64 | 15 | 3 |
| 78.6 | 590580 | 156915 | 27 | 16 | 84 | 4 | 4 | 9 | 63 | 15 | 5 |
| 78.7 | 39901 | 2947 | 7 | 92 | 8 | - | 11 | 81 | 8 | - | - |
| 78.8 | 102753 | 7171 | 7 | 59 | 41 | 1 | 6 | 52 | 37 | 1 | 3 |
| 78.9 | 24351 | 2322 | 10 | 53 | 47 | - | 4 | 49 | 44 | 3 | - |

chenwälder auf grundwasser-nahen Niederterrassenschot-tern, Buchenwälder auf grundwasserfernen Niederterrassenstandorten, Sumpfwälder (Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder) auf ent-wässertem Niedermoor und entlang der kleineren Flüsse.

B.78.2 Mittelschwäbisches Schotterriedel- und Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen der Donau im Norden, dem Lech im Osten und der Bayerischen Landesgrenze im Westen; 400–670 müNN; über-wiegend submontan.

Klima

Große Klimaamplitude zwischen Norden und Süden, 7,5–8,2°C Jahresmitteltemperatur, 750–1010 mm Jahresnieder-schlagssumme, Klimatyp: Suboceanisch, im äußersten Süden auch präalpid.

Geologie und Böden

Charakteristische Schotterriedellandschaft: Untergrund terti-är (Obere Süßwassermolasse), darüber diluviale Schotter (biber-bis günnzeitlich: Deckenschotter), darüber Lößlehm.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwald (Hainsimsen-Buchenwald domi-niert, daneben auch Waldmeister-Buchenwald), aufgrund ver-breiteter Staunässeböden nennenswerte Tannen- (v.a. im südli-chen und mittleren Bereich) und Eichenanteile (im nördlichen Bereich und in den donaunahen Flusstälern). Längs der Flüsse Auwaldgesellschaften.

B.78.3 Unteres Lechtal

Lage und Oberflächengestalt

Sehr waldarme Region am unteren Lech, 400–500 müNN, kollin-submontan-submontan.

Klima

Temperaturen im WGb mittel, Niederschläge darunter, spät-frostgefährdet. Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Holozäne Talablagerungen.

Vegetation

Edellaubwälder auf trockenengefallenen Auwaldstandorten, auf Niederterrassen Eichen-Hainbuchenwald, kleinflächig auf Brennen lichter Trockenauwald (Schneeheide-Kiefernwälder).

B.78.4 Ingolstädter Donauniederung

Lage und Oberflächengestalt

Donautal mit teilweise vermoort Randniederung, 350–400 müNN, submontan und kollin-submontan.

Klima

Temperaturen etwas über dem WGbmittel, Niederschläge deutlich darunter, spätfrostgefährdet. Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Auensedimente, früh- und mittelholozäne Schotter, Niederterrassenschotter, Niedermoorort.

Natürliche Vegetation

Auwälder (Stieleichen-Ulmen-Hartholzauwald), Ahorn-Eschenwald auf trockenengefallenen Auenstandorten. Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwassernahen Niederterrassen-schottern, Buchenwälder auf grundwasserferner Niederterras-se, Sumpfwälder (Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder) auf entwässertem Niedermoor und entlang der kleineren Flüsse.

B.78.5 Oberbayerisches Tertiärhügelland

Lage und Oberflächengestalt

Von Süden leicht bis zur Donau hin abfallendes Hügelland; 370–570 müNN; submontan.

Klima

Temperaturen im WGbdurchschnitt, weite Spanne (Nord-

es auf Plateaus und windabgewandten Hängen (Nordost und Ost) vor allem im niederbayerischen Bereich (Gäuboden). Peri-glaziale Vorgänge (Fließerden) spielten im ganzen Tertiärhügel-land eine wichtige Rolle. So liegt der Lößlehm oft in Form von Soliflukationsdecken vor, bei denen das Quartärmaterial mit dem Tertiärmaterial vermischt vorliegt. Diese Standorte neigen zur Unterbodenverdichtung und Vernässung.

Die Böden sind mit Ausnahme der mageren Sande für das Waldwachstum überwiegend günstig. Ihre Leistungsfähigkeit hängt stark von der Lößlehmbeimengung ab. Im Ober- und Nie-derbayerischen Tertiärhügelland weisen die Verebnungen und leeseitigen Hänge mehr oder minder feinlehmreiche Böden auf. Bei tonigem Tertiäruntergrund sind sie im Unterboden wech-selhaft, bei sandigem Untergrund frisch. Die steilen sonn- und windseitigen Hänge unterliegen stärker dem Bodenabtrag und sind sandig-kiesig mit deutlicher Podsolierungstendenz. Im Mit-telschwäbischen Schotterriedel- und Hügelland sind die Schot-ter der höchstgelegenen und ältesten Terrassen nur noch mit Res-ten stark ausgelaugter Lößlehme bedeckt. Den tieferen Terras-senstufen liegt der Lößlehm zwar noch in mächtigen Schichten auf, die Standorte neigen aber zur Vernässung und sind für flach-wurzelnde Baumarten nicht geeignet.

Vegetation

Die natürlichen Waldgesellschaften sind Buchenwälder (Hain-simsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald). Die Tanne ist stets beigemischt, örtlich (vor allem im Südwesten) hat sich die Fichte eingebürgert. In den Flusstälern gibt es vereinzelt Au-waldstandorte. Nicht mehr überschwemmte Auenstandorte tra-gen Ahorn-Eschenwald, die grundwassernahe Niederterrasse wird von Eichen-Hainbuchen-Wäldern besetzt. In den Nieder-mooren wachsen Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwälder und bei stärkerer Entwässerung Traubenkirschen-Erlen-Eschen-wälder.

Waldentwicklung

Das Tertiärhügelland ist ein altes Bauernland. Im 19. Jh. wur-den in die durch Waldweide und Streunutzung heruntergewirt-schafteten Wälder auf den frischeren feinlehmreicheren Stand-orten Fichte, auf den trockeneren, steilhängigen, sandig-kiesi-gen Böden Kiefer oder Fichte mit Kiefer eingebracht. Durch Flussbegradigungen, Aufstau und Eindeichung haben viele Au-wälder den Anschluss an das Grundwasser verloren. Dadurch ging der ehemalige Auwaldcharakter mit seiner charakteristi-schen Überschwemmungsdynamik verloren, die Bestände ha-ben aber noch viel von der ursprünglichen Baumartenzusam-mensetzung bewahrt.

B.78.1 Donauried

Lage und Oberflächengestalt

Donautal und angrenzende waldarme Niederung, 380–480 müNN, submontan und kollin-submontan.

Klima

Temperaturen im WGbmittel, Niederschläge darunter, spät-frostgefährdet. Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Auensedimente, alt-mittelholozäne Terrassenschotter, Nie-derterrassenschotter.

Vegetation

Auwälder (Stieleichen-Ulmen-Hartholzauwald). Edellaub-wälder auf trockenengefallenen Auenstandorten. Eichen-Hainbu-

Süd) von 730–940 mm Jahresniederschlag, Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Grob- bis feinsandige nach Osten zunehmend kiesiger werdende Tertiärsedimente (Obere Süßwassermolasse); Einlagerungen von Tonen und Mergeln und von Nagelfluh; Überlagerung mit Lößlehm. Lokal pliozäne bis altpleistozäne (Rest-)Schotter.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder mit etwas Tanne (vorwiegend Hainsimsen-Buchenwald, daneben auch Waldmeister-Buchenwald). Entlang der Gewässer Auwaldreste.

B.78.6 Niederbayerisches Tertiärhügelland

Lage und Oberflächengestalt

Von Süden leicht bis zur Donau hin abfallendes Hügelland, durch das untere Isartal in einen West- und Ostteil zerschnitten; 300–550 müNN; submontan.

Klima

Temperaturen relativ einheitlich im WGBmittel, Niederschläge von N nach S stark zunehmend (680–980 mm). Im Osten sehr weite Jahrestemperaturspanne (bis 20,1°C), Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Grob- bis feinsandige, nach Osten zunehmend kiesiger werdende Tertiärsedimente; Einlagerungen von Tonen und Mergeln; großflächige Überwehung von Lößlehm und Sandlöß; Nagelfluh. Im TeilWBz Neuburger Wald Gneis und Granit. Vereinzelt Flugsandaufwehungen (Abensberg, Siegenburg).

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder (Hainsimsen-Buchenwald, daneben auch Waldmeister-Buchenwald mit etwas Tanne), im TeilWBz Neuburger Wald höherer Tannenanteil. Kleinflächig auf Staunässeböden und Tonmergeln Eichen-Hainbuchenwälder mit etwas Ta, auf trockenen Kiesen und Flugsanden lokal bodensaure Färberginster-Traubeneichenwald.

B.78.7 Unteres Isartal

Lage und Oberflächengestalt

4–6 km breiter und ca. 100 m eingetiefter beckenartiger Talraum, 300–400 müNN, submontan und kollin-submontan.

Klima

Temperaturen über dem WGBdurchschnitt, Niederschläge darunter, sehr lange Vegetationszeit (162 Tage). Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Auensedimente und Terrassenschotter (jung-mittelholozän, pleistozän).

Natürliche Vegetation

Auwälder (Stieleichen-Ulmen-Hartholzauewald). Ahorn-Eschenwald auf trockenengefallenen Auenstandorten.

Klimatabelle WGb 79 Bayerischer Wald

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 79 | 300-1500 | 5,1↔8,5 6,8 | 11,6↔16,0 13,8 | 117↔171 144 | 17,7↔20,4 19,0 | -4,0↔-2,0 -3,0 | 13,8↔18,3 16,0 | 676↔1387 1031 | 351↔621 486 | 13,2↔27,9 20,6 | 73↔879 476 | -121↔278 79 |
| 79.1 | 450-900 | 6,7↔8,3 7,5 | 13,6↔15,7 14,7 | 142↔164 153 | 18,9↔20,1 19,5 | -3,1↔-2,1 -2,6 | 15,9↔18,0 16,9 | 643↔1007 825 | 327↔494 411 | 13,1↔20,4 16,8 | -28↔430 201 | -175↔59 -58 |
| 79.2 | 300-1200 | 5,5↔8,3 6,9 | 12,2↔15,7 13,9 | 126↔167 146 | 18,2↔20,2 19,2 | -3,8↔-2,2 -3,0 | 14,4↔17,9 16,2 | 795↔1324 1060 | 391↔602 497 | 15,1↔26,6 20,8 | 315↔690 502 | -7↔195 94 |
| 79.3 | 450-1500 | 4,4↔7,2 5,8 | 10,6↔14,3 12,5 | 102↔154 128 | 17,1↔19,1 18,1 | -4,5↔-2,5 -3,5 | 12,9↔16,4 14,6 | 913↔1478 1196 | 442↔645 544 | 18,0↔30,5 24,3 | 525↔921 723 | 99↔292 195 |

B.78.8 Ostbayerische

Donauniederung

Lage und Oberflächengestalt

Donautal abwärts von Regensburg mit umgebendem Niederungsgebiet, kaum be-

Baumarten-Tabelle WGb 79 Bayerischer Wald

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 79 | 465977 | 242665 | 52 | 26 | 74 | 15 | 2 | 9 | 59 | 6 | 9 |
| 79.1 | 112504 | 51016 | 45 | 29 | 71 | 9 | 4 | 16 | 48 | 17 | 6 |
| 79.2 | 254853 | 108227 | 42 | 27 | 73 | 14 | 3 | 9 | 57 | 4 | 12 |
| 79.3 | 98620 | 83422 | 85 | 24 | 76 | 19 | 0 | 6 | 67 | 2 | 8 |

waldet. 300–400 müNN. Submontan und kollin-submontan.

Klima

Temperaturen über und Niederschläge unter dem WGBdurchschnitt (stellenweise Weinbau), sehr lange Vegetationszeit (163 Tage). Klimatyp: Subkontinental.

Geologie und Böden

Niederrassenschotter, Holozäne Auensedimente, Pfahlschiefer (Mylonit) des Donaurandbruchs, Lößlehm über Hochterrassenschotter.

Vegetation

Auwaldreste, Edellaubwälder auf frischen und feuchten Standorten, Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwassernahen Niederterrassenstandorten. Auf Lößlehm Waldmeister-Buchenwälder (unter Pflug).

B.78.9 Unteres Innthal

Lage und Oberflächengestalt

300–500 müNN., kollin-submontan, submontan.

Klima

Temperaturen über dem WGBdurchschnitt und Niederschläge über dem WGBdurchschnitt, sehr lange Vegetationszeit (164 Tage). Klimatyp: Subkontinental.

Geologie

Alt- bis jungholozäne Talsedimente, Niederterrassenschotter, Tertiär.

Vegetation

Auwaldreste (Grauerlenauwald, Silberweiden-Weichholzauewald). Ahorn-Eschenwald auf trockenengefallenen Auenstandorten, an den Hängen Hainsimsen-Buchenwald.

B.79 Wuchsgebiet Bayerischer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Der Bayerische Wald ist die südöstliche Fortsetzung des nordostbayerischen Mittelgebirgszuges. Er schließt im Norden an das Oberpfälzer Becken- und Hügelland und an den Oberpfälzer Wald an. Im Südwesten erhebt er sich steil aus der 300 m tief gelegenen Donauniederung auf Höhen von 900–1121 (Einödrigel) müNN. Die WBz des Vorderen Bayerischen Waldes haben ein belebtes, kuppiges Relief. Im Inneren Bayerischen Wald folgen dem durch zahlreiche Bäche gegliederten Steilanstieg dagegen in den Hochlagen zwischen 1100 und 1300 müNN größere Verebnungszonen, die nur noch von einzelnen, während der Eiszeit teilweise vergletscherten Gipfeln überragt werden (Arber 1456 müNN, Rachel 1452 müNN, Lusen 1373 müNN). Im Gebiet des Arbers waren die Eisbecken so mächtig, dass Karseen entstehen konnten, die von den steil abstürzenden Hängen halbkreisförmig umrahmt sind. Zum Bild dieser eiszeitlich geprägten Urlandschaft gehören auch Blockfelder (z.B. am Lusen) und z.T. ausgedehnte Moore der Hoch- und Tallagen.

Klima

Das Klima ist mit Ausnahme einiger wärmebegünstigter, do-

naunaher TeilWBz kühl und niederschlagsreich. Die Jahresniederschläge steigen im Vorderen Bayerischen Wald infolge der Gebirgshöhe auf über 1320 mm gegenüber den 750 mm der Donauniederung. Im nordöstlich anschließenden senkenartigen Teil des WGb fallen etwas geringere Jahresniederschläge (1000 mm). Im Inneren Bayerischen Wald werden dagegen Spitzenwerte von 1480 mm erreicht. Die Jahresdurchschnittstemperaturen sind dort sehr niedrig (4,4–7,2°C je nach Höhenlage). Auf kurze, sonnige Sommer folgen kalte Winter mit bis zu 3 m Schnee. Unter besonderer klimatischer Ungunst stehen die Tallagen mit Kaltluftstau, wogegen die Hanglagen wärmebegünstigt sind (Temperaturumkehr).

Geologie und Böden

In der Furche zwischen Innerem und Vorderem Wald als Längsachse des Grundgebirges liegt der Quarzriegel des Pfahls, ein Härtling, der dem Abtrag besser widerstanden hat als die Gneise und Granite, die den Bayerischen Wald im Verhältnis von 2:1 aufbauen. Neben prä- und frühvariszischen Graniten und Granitdioriten sind im Vorderen Bayerischen Wald migmatische Gesteine (z.B. Diatexit), Paragneise und Perlgneise zu finden. Im Inneren Bayerischen Wald liegen großflächig ungegliederte Gneise und Paragneise vor. Daneben treten als bodenbildende Substrate noch variszischer Granit und Granodiorit, in geringem Umfang Diatexit, Perlgneis und Glimmerschiefer auf. Als Besonderheit finden wir am Steilanstieg vom Donautal Lößlehmedecken und einzelne tertiäre Sedimente.

Aus dem Urgestein entstehen sandig-grusige Lehme wechselnder Zusammensetzung. An den Hängen treten verbreitet Solifluktionerscheinungen auf. Der vorherrschende Bodentyp ist die saure Braunerde. In den Tallagen ist Podsolierung meist mit Nassbleichung verbunden. In den Hochlagen geht sie mit mächtigen Rohhumusaufgaben einher. Sehr stark durch eiszeitliche Vorgänge sind die Böden der Hochlagen geprägt. Meist liegt hier unter einer mehr oder weniger mächtigen sandig-grusigen Lehmauflage steinhart verfestigter Schutt (Firneisgrundschutt nach Priehäusser). Lokal sind Moore aufgewachsen. Ebenso kommen verbreitet Fels- und Blockböden bis hin zu waldfreien Blockmeeren vor. In den oberen Hanglagen sind auffällig lockere Braunerden typisch (Lockerbraunerden). Die Hanglagen sind oft wasserzünftig, in Quellmulden vernässt oder (quell-) vermoort.

Vegetation

Die natürliche Waldzusammensetzung besteht vorwiegend aus Hainsimsen-Buchenwäldern (submontane Höhenform mit Tanne und montane Höhenform [= Bergmischwald] mit Tanne und Fichte). In der hochmontanen Stufe kommt auch der nadelholzdominierte Fichten-Buchenwald vor. Vereinzelt sind auf basenreicheren Böden Waldmeister-Buchenwälder vorhanden. In den wärmebegünstigten Lagen – Ilzvorland und Lallinger Winkel im Südwesten, Vorwaldrand im Norden und Nordwesten – sind überwiegend submontane Buchen-Tannenwälder verbreitet.

Der Innere Bayerische Wald ist sowohl in den Hochlagen als in den Tallagen aus klimatischen Gründen an Buchen verarmt: In Tallagen mit Temperaturumkehr (Inversionslagen) tritt die Buche zurück, hier findet sich auf Niedermoorböden (organische Weichböden) der Fichten-Moorwald, auf den mineralischen Einhängen (mineralische Nassböden) der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald, eine nadelholzdominierte Waldgesellschaft mit wenig Buche. Beide Waldtypen werden im Volksmund als Auefichtenwald bezeichnet. In den Hochlagen wird der buchenbetonte Bergmischwald der Hanglagen von Hochlagen-Fichtenwäldern (tiefsubalpiner Bergreitgras-Fichtenwald) abgelöst.

Waldentwicklung

Die menschliche Einflussnahme auf den Wald fand erst sehr spät statt. Zu Beginn des 15. Jh. siedelten sich im Inneren Bayerischen Wald die ersten Glashütten an. Bei der Deckung des Holzbedarfs konnte zunächst aus dem Vollen geschöpft werden, da Holz in Überfluss vorhanden war. Gegen Ende des 18. Jh. wurde dann die Forstorganisation gestrafft. In dieser Zeit wurden zahlreiche Bäche triftbar gemacht und damit war die Voraussetzung für eine stärkere Holznutzung geschaffen. Die Baumartenzusammensetzung in dem heute zu über 50% bewal-

deten WGb ist insgesamt noch recht naturnah (Laubholzanteil etwa ein Viertel). Der Tannenanteil ist aber mit knapp 10% unnatürlich niedrig.

B.79.1 Westlicher Vorderer Bayerischer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Intensiv zertaltes nordwest-südost-streichendes Mittelgebirge; zwischen Donau im Südwesten und Regen im Norden und Westen; 350–740 (Hauptenberg) müNN; submontan und submontan-montan.

Klima

Wärmer und niederschlagsärmer als der WGb-durchschnitt, Klimatyp: Subozeanisch.

Geologie und Böden

Granit und Gneis (ungegliederte Paragneise und Gneise, Perlgneis, Diatexit), zu gleichen Teilen, am Donauanstieg auf kleiner Fläche Lößlehmüberlagerungen und jungtertiäre Sedimente.

Vegetation

Vorherrschend bodensaure Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen-Buchenwald, submontane und montane Höhenform, stellenweise auch Waldmeister-Buchenwald). Im TeilWBz Vorwaldrand auf warmtroffenen Südhängen kleinflächig Färberginster-Traubeneichenwald (v.a. in Steilhanglage und auf Felsköpfen am Donaurandbruch: Scheuchenberg).

B.79.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Besonders am Steilanstieg intensiv zertaltes nordwest-südost-verlaufendes Mittelgebirge; 250–1121 müNN (Einödrigel); submontan, submontan-montan, montan.

Klima

Feucht-kühles Berglandklima mit höhenstufenbedingter sehr großer Amplitude. Klimatyp: Herzynisch-montan, zur Donau hin in den TeilWBz Lallinger Winkel und Ilzvorland subozeanisch.

Geologie und Böden

Vorherrschend Gneise (Paragneis und ungegliederter Gneis, Perlgneis, Diatexit), geringer vertreten Granite; der Quarzriegel des Pfahls (Mylonit) verläuft in der Furche zwischen Innerem und Vorderem Wald, besitzt aber kaum Flächenausdehnung.

Vegetation

Vorherrschend bodensaure Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen-Buchenwald, submontane und montane Höhenform), daneben auf basenreicheren Standorten auch Waldmeister-Buchenwald. Kleinflächig edellaubholzreiche Block- und Schluchtwälder sowie Moorwälder mit Fichte und Schwarzerle. Auf Stau-näseeböden in den donanahen TeilWBz Preiselbeer-Eichenwald. Vereinzelt auf armen Tertiärkiessanden Weißmoos-Kiefernwald. Auf warmtroffenen Südhängen kleinflächig Färberginster-Traubeneichenwald (v.a. in Steilhanglage und auf Felsköpfen im Donautal).

B.79.3 Innerer Bayerischer Wald

Lage und Oberflächengestalt

Kammlinie entlang der bayerisch-tschechischen Landesgrenze, 420–1456 (Gr. Arber) müNN; submontan-montan, hochmontan und tiefsubalpin.

Klima

Sehr kühlfeuchtes Berglandklima mit langen schneereichen Wintern und kurzer Vegetationszeit. Ausgeprägte Höhenzonierung. Klimatyp: Boreal.

Geologie und Böden

Überwiegend Gneise und Glimmerschiefer, daneben Granit.

Vegetation

Boreal-montane/-hochmontane Bergmischwälder mit starker Nadelholzkomponente (Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne und Fichte, Fichten-Buchenwald), in den Kammlagen (oberhalb 1150–1200 m): Bergreitgras-Fichtenwald. In vernässten Mulden Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald u. Fichten-Moorwald, in nicht vermoorten Kaltluftsenken Hainsimsen-Fichten-Tannenwald mit wenig Buche.

B.80 Wuchsgebiet Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft

Lage und Oberflächengestalt

Die Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft ist als West-Ost verlaufender Streifen zwischen den im Norden liegenden Tertiären Hügelland und der im Süden folgenden Jungmoränenlandschaft eingeschaltet. Im Bereich von Wertach, Lech und Isar greifen die Schotterplatten tief in die Tertiärlandschaft ein. Isar- und Inn- und Lech haben in früheren Eiszeiten in weit ausholenden Bögen die Landschaft überfahren und Altmoränen zurückgelassen. Von diesen Altmoränen ist nur noch ein Rest vorhanden, der größte Teil wurde bei der jüngsten (Würm-)Eiszeit erneut überdeckt und gehört dem WGb 81 an. Die sanft gewellte, reliefarme Oberfläche der Altmoränen wird im Bereich der Flüsse Wertach, Isar, Inn und Salzach von den ebenen Schotterplatten unterbrochen. Das WGb gehört der submontanen und submontan-montanen Höhenstufe an (350–900 müNN).

Klima

Das Klima ist für das Waldwachstum äußerst günstig. Als Folge des Alpenstaus nehmen die Niederschläge von Norden (Minimum 730 mm/J) nach Süden (Maximum 1380 mm/J) sehr stark zu. Es herrscht ein ausgeprägtes Sommermaximum (gewittrige Starkregen). Von dieser Regel weichen die Schotterplatten ab. Die geringsten Niederschläge in der Vegetationsperiode fallen mit 420 mm in der nördlichen Münchener Schotterebene. Waldbaulich zu berücksichtigen sind die starken Spätfröste auf den Schotterebenen, besonders in den vermoorten Teilen nördlich Münchens. Klimatyp: Größtenteils präalpid, daneben subozeanisch und in den Tälern und Senken (Lechfeld, Nördliche Münchener Schotterebene, Moose und Auen nördlich Münchens, Mühlendorfer und Öttinger Schotterfelder) subkontinental.

Geologie und Böden

Eiszeitliche Sedimente prägen das WGb. Die häufig nur flachen Hügel der Altmoränen gehen fast unmerklich in die vorgelagerten lößlehmüberdeckten Hochterrassenschotter über. Oft ist aber von diesen rissseiszeitlichen Bildungen nicht mehr viel geblieben. Am Südrand der Münchener Schotterebene ragen sie nur noch reliktisch und kaum mehr erkennbar aus den jüngeren würmeiszeitlichen Schottermassen, die sich flächig bis

Aufbau ab. Im Süden herrscht dort zwar noch die Altmoränenlandschaft vor. Im mittleren Teil des WBz tritt jedoch an den Taleinschnitten großflächig der tertiäre Untergrund zu Tage, wogegen die Riedel dazwischen von Diluvialschottern abgedeckt werden. Im Norden folgt dann noch eine weite, diluvial überprägte Miozänmulde.

Der unterschiedlichen Ausgangslage entsprechend sind die Böden der zwei Landschaftsgruppen recht verschieden. In den Schotterebenen sind die Bodenbildungen auf den nördlichen und tiefer gelegenen Terrassenstufen jünger und daher flachgründiger. Wesentlich leistungsfähiger sind die Standorte auf den moränennahen, älteren Terrassenstufen, weil sie zudem mit meist geringmächtigen Lößaufwehungen angereichert wurden. Besonders auf der Hochterrasse finden sich ganz hervorragende, gut drainierte Lößlehme mit Spitzenleistungen der aufstockenden Fichte (Denklingen, Sachsenried, Wörnbrunn). Die stärker verdichtete Altmoräne dagegen trägt nicht selten schon mehr oder weniger wechselfeuchte Schlufflehme und Tonlehme (Ise-ner Altmoräne mit extrem starker Pseudovergleyung).

Vegetation

Die beherrschenden Waldgesellschaften sind der Hainsimsen- und der Waldmeister-Buchenwald. Auf trockengefallenen Auen- und Moorstandorten sind edellaubbaumreiche Gesellschaften wie Ahorn-Eschenwald oder Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder verbreitet.

Waldentwicklung

Von der natürlichen Bestockung sind auf den Schotterebenen und in den Altmoränenlandschaften nur Reste geblieben. Auf der Schotterebene um München wurden die ehemals königlichen, durch Vieheintrieb und Streuentnahme übernutzten Buchenwälder zunächst in eichenreiche lichte Bestockungen, im 18. und 19. Jh. in fast reine Nadelholzbestände umgewandelt, im Süden mit Fichte, im Norden auch mit Kiefer. Auch auf den Altmoränen sind die Nadelholzanteile hoch. Erst in jüngerer Zeit werden verstärkt wieder Laubbaumarten eingebracht. Heute beträgt der Nadelbaumanteil über zwei Drittel.

B.80.1 Voralp

Lage und Oberflächengestalt

Übergang zwischen der Jungmoränenlandschaft im Süden und der Schotterriedellandschaft im Norden; 580–900 (Simmerberg)

Klimatabelle WGb 80 Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _j [°C] | t _{vZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _j [mm] | N _{vZ} [mm] | TXDeM | KWB _j [mm] | KWB _v [mm] |
| 80 | 450- 1200 | 6,9↔8,5 7,7 | 13,6↔15,7 14,6 | 141↔167 154 | 17,8↔19,6 18,7 | -2,2↔-1,3 -1,8 | 15,9↔18,0 17,0 | 757↔1290 1024 | 439↔699 569 | 17,0↔29,5 23,3 | 112↔651 381 | -54↔273 109 |
| 80.1 | 600- 1200 | 6,5↔7,7 7,1 | 13,1↔14,7 13,9 | 137↔154 145 | 17,6↔18,5 18,1 | -2,2↔-1,5 -1,8 | 15,4↔17,0 16,2 | 919↔1384 1152 | 530↔724 627 | 21,6↔31,3 26,4 | 238↔666 452 | 41↔270 155 |
| 80.2 | 600- 900 | 7,2↔8,3 7,8 | 14,1↔15,2 14,6 | 147↔162 154 | 18,4↔18,7 18,5 | -2,0↔-1,2 -1,6 | 16,4↔17,5 17,0 | 813↔1027 920 | 447↔586 517 | 17,7↔24,4 21,0 | 125↔347 236 | -28↔109 41 |
| 80.3 | 600- 900 | 7,3↔7,9 7,6 | 14,1↔14,9 14,5 | 148↔157 153 | 18,4↔18,7 18,6 | -2,0↔-1,5 -1,7 | 16,5↔17,2 16,8 | 883↔1054 968 | 493↔596 544 | 20,0↔24,5 22,3 | 189↔325 257 | 3↔96 49 |
| 80.4 | 450- 900 | 7,2↔8,5 7,9 | 14,2↔15,6 14,9 | 148↔166 157 | 18,3↔19,5 18,9 | -2,1↔-1,2 -1,7 | 16,5↔18,0 17,2 | 732↔1270 1001 | 422↔703 562 | 16,4↔29,2 22,8 | 87↔698 392 | -83↔311 114 |
| 80.5 | 450- 900 | 7,6↔8,1 7,8 | 14,5↔15,2 14,9 | 154↔161 157 | 18,8↔19,3 19,0 | -2,0↔-1,7 -1,9 | 16,8↔17,5 17,2 | 825↔1133 979 | 476↔620 548 | 19,0↔25,2 22,1 | 130↔486 308 | -43↔156 56 |
| 80.6 | 450- 600 | 7,9↔8,4 8,1 | 15,0↔15,6 15,3 | 158↔166 162 | 19,1↔19,8 19,5 | -2,1↔-1,6 -1,9 | 17,3↔17,9 17,6 | 832↔982 907 | 460↔542 501 | 18,1↔21,9 20,0 | 221↔455 338 | -15↔143 64 |
| 80.7 | 450- 900 | 7,6↔8,1 7,9 | 14,6↔15,3 14,9 | 154↔162 158 | 18,7↔19,4 19,1 | -2,0↔-1,7 -1,9 | 16,9↔17,6 17,2 | 858↔1212 1035 | 488↔662 575 | 19,4↔27,0 23,2 | 313↔620 466 | 50↔260 155 |

weit nach Norden hin ausbreiten. Dort streicht auf dem wassertragenden Flinzuntergrund der große, voralpine Grundwasserstrom aus und führt zu Niedermoorbildungen (Dachauer- und Erdinger Moos). Lediglich der EinzelWBz Voralp (600–700 müNN) weicht von diesem allgemeinen geologischen

Baumarten-Tabelle WGb 80 Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 80 | 588129 | 140327 | 24 | 28 | 72 | 7 | 2 | 18 | 63 | 7 | 3 |
| 80.1 | 143882 | 32011 | 22 | 24 | 76 | 9 | 1 | 14 | 72 | 0 | 4 |
| 80.2 | 55243 | 9605 | 17 | 38 | 62 | 2 | 3 | 34 | 46 | 14 | 1 |
| 80.3 | 29060 | 5149 | 18 | 31 | 69 | 1 | 1 | 29 | 62 | 5 | 2 |
| 80.4 | 209895 | 59635 | 28 | 29 | 71 | 9 | 3 | 17 | 64 | 4 | 3 |
| 80.5 | 52561 | 10993 | 21 | 24 | 76 | 8 | 2 | 14 | 66 | 8 | 3 |
| 80.6 | 40818 | 13005 | 32 | 35 | 65 | 10 | 2 | 23 | 47 | 16 | 1 |
| 80.7 | 56670 | 9929 | 18 | 20 | 80 | - | 3 | 17 | 56 | 22 | 2 |

müNN; submontan und submontan-montan.

Klima

Hohe Niederschläge (bis 1380 mm) bei mäßig hohen Jahresdurchschnittstemperaturen (6,5–7,7°C). Klimatyp: Prälpid.

Geologie und Böden

Im Süden vorherrschende Altmoräne; im mittleren Teil an Taleinschnitten großflächig Miozän; dazwischen liegende Riedel sind von Diluvialschottern abgedeckt, im Norden eine weite diluvialüberprägte Miozänmulde. In den Talzügen Niederterrassenschotter und Auensedimente.

Vegetation

Vorherrschend Buchenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), auf wechselfeuchten Böden mit hohem Tannen-Anteil (z.T. auch Labkraut-Fichten-Tannenwald). Aufgrund historischer Nutzungseinflüsse starke Fichtenkomponente. Auf Feuchtstandorten Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder.

B.80.2 Lechfeld

Lage und Oberflächengestalt

Wenig bewaldetes Talbecken mit geringen Höhenunterschieden (480–590 müNN). Submontan.

Klima

Temperaturen im WGbmittel, Niederschläge darunter. Klimatyp: Subkontinental, im Süden prälpid.

Geologie

Auensedimente, altholozäne Schotter, Niederterrassenschotter.

Vegetation

Größtenteils nur reliktsche Auenwälder (Grauerlenauwald, Stieleichen-Ulmen-Hartholzauewald) und Folgegesellschaften (Ahorn-Eschenwald). Niederterrasse: Buchenwaldgesellschaften.

B.80.3 Landsberger Altmoräne

Lage und Oberflächengestalt

Der Westlichen Oberbayerischen Jungmoräne vorgelagertes reliefarmes Altmoränengebiet; 530–640 müNN; submontan.

Klima

Temperaturen im WGbmittel, Niederschläge knapp darunter. Klimatyp: Subkontinental, im Süden prälpid.

Geologie und Böden

Lößlehmüberlagerte Altmoränen, vereinzelt (an Talflanken) Tertiärsedimente (Süßwassermolasse).

Vegetation

Submontaner Hainsimsen-Buchenwald, daneben azonale Moorwälder (z.B. Haspelmoor).

B.80.4 Münchner Schotterebene

Lage und Oberflächengestalt

Flache, nur durch Terrassen gegliederte und nach Norden schwach geneigte Ebene; 410–730 (Kolbing) müNN, submontan und submontan-montan.

Klima

Nach Temperatur und Niederschlägen im WGbmittel, lokal Niederschläge unter 750 mm, in der nördlichen Münchner Schotterebene und in den Moosen und Auen nördlich Münchens Spätfröste und erhöhte Nebelhäufigkeit. Klimatyp: Subkontinental, ganz im Süden prälpid.

Geologie und Böden

Niederterrassenschotter, isolierte Altmoränenbuckel, holozäne Auensedimente, Niedermoortorf (zumeist nicht bewaldet).

Vegetation

Sub- bis tiefmontane Buchenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), örtlich mit Tanne (v.a. im südlichen Teil). Aufgrund historischer Nutzungseinflüsse mit starker Fichtenkomponente. Intakte Auenstandorte mit Stieleichen-Ulmen-Hartholzauewald, entwässerte Au mit Ahorn-Eschenwald. Auf entwässertem Niedermoortorf Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder. Auf trockenen Niederterrassenstandorten im Norden des WBz in spätfrostgefährdeter Lage Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald.

B.80.5 Isener Altmoräne und Hochterrasse

Lage und Oberflächengestalt

Nördlich der Inn-Jungmoräne gelegenes Altmoränengebiet; 440–640 müNN; submontan und submontan-montan.

Klima

Etwas wärmer und trockener als der WGb Durchschnitt. Klimatyp: Im Norden subozeanisch, im Süden prälpid.

Geologie und Böden

Altmoränen (risszeitlich und älter), Lößlehm.

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), auf den zahlreichen wechselfeuchten Standorten besonders hoher Tannen-Anteil. Aufgrund historischer Nutzungseinflüsse starke Fichten-Komponente. Auf Feuchtstandorten Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder.

B.80.6 Mühldorfer und Öttinger Schotterfelder

Lage und Oberflächengestalt

Flache, nur durch Terrassen gegliederte Ebene; 350–540 müNN; submontan.

Klima

Wärmster (8,1°C) und niederschlagsärmster (907 mm) WBz des WGb. Lange Vegetationszeit (162 Tage). Klimatyp: Subkontinental, im Südwesten prälpid.

Geologie und Böden

Niederterrassenschotter; Auensedimente (alt- und jung-holozän).

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), aufgrund historischer Nutzungseinflüsse starke Fichten- und Kiefernkomponente. Längs des Inn z.T. intakte Auwälder (Grauerlenauwald, Silberweiden-Weichholzauewald, Stieleichen-Ulmen-Hartholzauewald).

B.80.7 Trostberger Altmoräne und Hochterrasse

Lage

Übergang zwischen der im Süden gelegenen Oberbayerischen Jungmoräne und den Mühldorfer und Öttinger Schotterfeldern im Norden; 400–650 müNN; submontan.

Klima

Temperaturen und Niederschläge im WGbmittel. Klimatyp: Prälpid.

Geologie und Böden

Altmoräne, Hochterrassen- und Deckenschotter jeweils mit Lößlehmüberdeckungen, Niederterrassenschotter, Auensedimente.

Vegetation

Submontane Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder, örtlich mit Tanne.

B.81 Wuchsgebiet Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge

Lage und Oberflächengestalt

Das 360–1070 müNN hoch gelegene WGb liegt vor den Bayerischen Alpen. Im Anschluss an die Molassevorberge im Süden lagert die Grundmoräne mit ihren weiten, teilweise vermoorten Wannen und meist nur schwach aufgewölbten Rücken, die zum Teil als Drumlins ausgebildet sind. Diese Grundmoränenlandschaft wird im Norden durch einen oder mehrere Endmoränenwälle mit lebhaftem Relief abgeschlossen. Die zahlreichen, das WGb in der Regel von Süd nach Nord durchfließenden Alpenflüsse und die Oberbayerischen Seen sind wesentliches Charakteristikum dieser Landschaft. Das WGb gehört größtenteils der submontanen und submontan-montanen Höhenstufe an.

Klima

Das Klima ist für das Waldwachstum günstig. Als Folge des Alpenstaus nehmen die Niederschläge von Norden nach Süden von 880 mm auf 1930 mm im Jahr mit ausgeprägtem Sommermaximum zu. Allerdings ist die Vegetationszeit mit 151 Tagen gegenüber der im Norden vorgelagerten Altmoräne und dem Tertiärhügelland geringfügig kürzer. Durch den Föhnneinfluss

sind die Temperaturen höher, als es nach der Höhenlage zu erwarten wäre. Durch das Gebiet läuft die Grenze zwischen Ackerbau und Grünlandwirtschaft.

Geologie und Böden

Die Jungmoräne verwittert bei kalkalpinen Ausgangssubstrat zu etwas flachgründigeren, kalkreicheren tonig-schluffigen Lehmböden. Zentralalpines Material ergibt dagegen tiefergründigere, grusig-sandige, saure Lehmböden. Stellenweise sind auf den Wallmoränen noch geringentwickelte A-C-Böden (Pararendzinen) zu finden.

Die im Kies-, Schluff- und Tonanteil sehr stark variierenden Lehmböden der Moräne treten in kuppiger Lage und in Hanglage (sogenannte Hartböden) meist als Parabraunerden auf. Aufgrund des Gletscherdruckes sind sie in der Grundmoräne sehr stark verdichtet und neigen deshalb besonders im Unterhangsbereich oder auf Verebnungen und in Mulden zu Wechselfeuchtigkeit. Anmoorgleye sind in Bachtälchen und Muldenzügen (den sog. mineralischen Weichböden) die Regel. Hat die Stauwassersohle keine Neigung mehr, so stagniert das Wasser und es wachsen die für die Grundmoränenlandschaft so typischen Möser (=Niedermoor) mit Erlen-Bruchwald oder Filze (=Hochmoor) auf.

Stellenweise steht im Jungmoränenbereich aber auch ungefaltete Molasse an. Markante Erhebungen sind z.B. der Taubenberg und der Hohenpeißenberg. Böden aus solchen Substraten neigen bei sandig-kiesigem Substrat zur Versauerung.

In den das Gebiet durchschneidenden z.T. breiten Flusstälern finden wir Auesedimente mit jungen Bodenbildungen (Kalkramblen und Kalkpaternien).

Vegetation

Flächenmäßig bedeutsam sind Buchen-Tannenwälder (Waldmeister-, im Bereich der Inn-Moräne auch Hainsimsen-Buchenwald). In wärmebegünstigten Lagen der Inn-Jungmoräne ist die Eiche beigemischt. Vielerorts kann die Fichte als eingebürgert gelten, jedoch ist die heutige Waldzusammensetzung wesentlich fichtenreicher als im Naturzustand.

Neben dieser zonalen Vegetation ist aufgrund der besonderen naturräumlichen Ausstattung die Vielfalt an Waldgesellschaften auf Sonderstandorten besonders hoch. In abflusslosen Geländelagen mit stagnierenden Wässern sind Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwälder auf Niedermooren oder bei nicht so hohem Grundwasserstand Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder typisch. Die Filze (Hochmoore) sind oft mit Latsche oder im westlichen Grundmoränenbereich auch mit Spirke bewachsen. Auf den Übergangsmooren finden wir natürlichen Fichten-Moorwald. In den Flussaue stockten je nach Reifungsgrad und Grundwasserbeeinflussung der Böden ursprüngliche Auwaldbestände von Weide, Weißerle, Esche und Krüppelkiefer oder die entsprechenden Ersatzgesellschaften (Ahorn-Eschenwald).

Höhenrücken) wählte man diese Baumart, so dass man heute dort sehr wüchsige Fichtenreinbestände findet. Die Schwarzerle erreicht auf mineralischen Weichböden oft Höchstleistungen und hat sich in eindrucksvollen Beständen erhalten (Rott am Inn, Seeshaupt, Wessobrunn, Diessen).

B.81.1 Bayerische Bodenseelandschaft

Lage und Oberflächengestalt

Sehr kleiner WBz im Hügelland am nordöstlichen Bodensee-ufer; 400–520 müNN; kollin-submontan und submontan.

Klima

Hohe Jahresniederschläge (1340 mm) bei gleichzeitig ungewöhnlich hohen Jahresdurchschnittstemperaturen (8,8°C); lange Vegetationszeit (167 Tage). Klimatyp: (Warm-)präalpid.

Geologie und Böden

Jungmoräne, Altmoräne und tertiäre Molasse.

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder (Waldmeister-Buchenwald). Daneben kleinflächig zahlreiche azonale Waldgesellschaften, z.B. Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder.

B.81.2 Westallgäuer Bergland

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen der Bayerischen Bodenseelandschaft und dem Kürnacher Molassebergland gelegen; 450–1000 müNN, submontan und submontan-montan.

Klima

Sehr hohe Jahresniederschläge (1700 mm) bei mäßig hohen Jahresdurchschnittstemperaturen (7,4°C); Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Molasse, Jungmoräne, Niederterrassenschotter.

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald), im Bereich der Grundmoräne verbreitet Sümpfe und Moore mit Schwarzerlen-Eschen-Wäldern, Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwäldern und Fichten-Moorwäldern.

B.81.3 Schwäbische Jungmoräne und Molassevorberge

Lage und Oberflächengestalt

Zwischen Allgäuer Alpen und Vorallgäu; 670–1072 (Blender) müNN; submontan-montan und montan.

Klima

Kühl-feucht; sehr hohe Niederschläge (1390 mm) bei geringen Jahresdurchschnittstemperaturen (6,9°C); Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Jungmoräne, Nieder-, Übergangs- und Hochmoortorf, Molasse.

Klimatabelle WGb 81 Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{vz} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{vz} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _v [mm] |
| 81 | 450-1200 | 6,5↔8,5 7,5 | 13,0↔15,6 14,3 | 135↔167 151 | 17,2↔19,4 18,3 | -2,3↔-1,0 -1,7 | 15,3↔18,0 16,6 | 893↔1657 1275 | 528↔875 702 | 20,6↔37,8 29,2 | 297↔1078 688 | 87↔530 309 |
| 81.1 | 450-600 | 8,3↔9,2 8,8 | 15,3↔16,1 15,7 | 162↔172 167 | 18,5↔18,8 18,7 | -0,8↔-0,1 -0,5 | 17,7↔18,6 18,2 | 1153↔1519 1336 | 619↔804 712 | 24,5↔31,6 28,0 | 645↔728 686 | 248↔298 273 |
| 81.2 | 450-1200 | 6,4↔8,4 7,4 | 13,1↔15,2 14,2 | 137↔163 150 | 17,6↔19,0 18,3 | -2,6↔-0,7 -1,7 | 15,5↔17,8 16,6 | 1465↔1934 1699 | 744↔934 839 | 29,2↔40,4 34,8 | 718↔1000 859 | 293↔412 352 |
| 81.3 | 900-1200 | 6,4↔7,4 6,9 | 12,9↔14,1 13,5 | 133↔149 141 | 17,1↔18,4 17,7 | -2,5↔-1,4 -1,9 | 15,1↔16,4 15,8 | 1149↔1621 1385 | 634↔853 743 | 26,5↔37,5 32,0 | 538↔983 760 | 233↔464 348 |
| 81.4 | 450-1200 | 6,7↔8,5 7,6 | 13,3↔15,6 14,5 | 139↔167 153 | 17,3↔19,4 18,4 | -2,2↔-1,1 -1,6 | 15,6↔17,9 16,8 | 877↔1604 1240 | 516↔863 689 | 19,9↔37,1 28,5 | 257↔1080 668 | 63↔537 300 |

Waldentwicklung

Naturnahe Waldbestände sind noch recht häufig. Allerdings wurde überall die Fichte bevorzugt angebaut. Besonders bei der Erstaufforstung ehemaliger Wiesen oder Hochäcker (z.B. Münsinger

Baumarten-Tabelle WGb 81 Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|-------------|-----------------|--------|------|------|---------|---------|-------|----------|----------|-------|
| 81 | 684710 | 185882 | 27 | 28 | 72 | 9 | 1 | 18 | 61 | 6 | 5 |
| 81.1 | 6175 | 837 | 14 | 60 | 40 | 15 | 9 | 36 | 21 | 14 | 6 |
| 81.2 | 17873 | 2522 | 14 | 19 | 81 | 6 | 2 | 11 | 53 | 11 | 17 |
| 81.3 | 106004 | 26333 | 25 | 15 | 85 | 4 | 0 | 11 | 76 | 9 | 0 |
| 81.4 | 554658 | 156190 | 28 | 31 | 69 | 10 | 1 | 19 | 58 | 5 | 6 |

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder mit Edellaubholz (Waldmeister-Buchenwald), im Bereich der Grundmoräne verbreitet Sümpfe und Moore mit Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern, Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwäldern und Fichten-Moorwäldern. Tannen-Mischwälder (Labkraut-Fichten-Tannenwald, Wintergrün-Fichten-Tannenwald) auf schweren Ton- und Staunässeböden.

B.81.4 Oberbayerische Jungmoräne und Molassevorberge *Lage und Oberflächengestalt*

Zwischen den Oberbayerischen Alpen und der Bayerischen Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft; 360–1012 (Schneidberg) müNN; submontan und submontan-montan.

Klima

Hohe Niederschläge (1240 mm); Jahresdurchschnittstemperaturen (7,6°C) und Vegetationszeit (153 Tage) im WGb durchschnitten. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Jungmoräne, Nieder-, Übergangs- und Hochmoortorf, Niederrassenschotter, Auensedimente, Einzelne Molassevorberge mit geringer Flächenausdehnung herausragend (Taubenberg, Tischberg, Hoher Peißenberg).

Vegetation

Vorherrschend Buchen-Tannenwälder mit Edellaubholz (Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwald, vereinzelt auch Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald), im Bereich der Grundmoräne verbreitet Sümpfe und Moore mit Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern, Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwälder und Fichten-Moorwald. Tannen-Mischwälder auf schweren Ton- und Staunässeböden. Sehr hohe Diversität an Waldgesellschaften!

B.82 Wuchsgebiet Bayerische Alpen

Lage und Oberflächengestalt

Die Bayerischen Alpen bilden das einzige HochgebirgsWGb Deutschlands. Das WGb ist nach Norden durch den morphologischen Alpenrand scharf gegen das Alpenvorland abgegrenzt, während die Grenze nach Süden politischer Natur ist. Das WGb besitzt alle Merkmale des jungen alpinen Faltengebirges. Die stratigraphisch vielfältigen Gesteine wurden bei der Gebirgsbildung übereinandergeschoben, gefaltet, gehoben und durch eiszeitliche Erosion zu steilen bis schroffen Formen zugescharft. Bei einer Höhenerstreckung von 450 bis 2962 m (Zugspitze im WBz 82.7 Wetterstein und Karwendelmassiv) kommen von der submontanen bis zur alpinen alle Höhenstufen vor, die klimatische Waldgrenze liegt bei ca. 1800 m. Mehr als 70% der Fläche entfallen auf die Stufe des montanen und hochmontanen Bergmischwaldes. Am Nordrand bilden tertiäre Molasse und kreidezeitlicher Flysch die wenig schroffen, intensiv alm- und forstwirtschaftlich genutzten Voralpen, die von Westen nach Osten in ihrer Flächenausdehnung abnehmen. Daran schließt südlich mit der kalkalpinen Zone das echte Hochgebirge an. Dessen westlichen Teil bilden die Allgäuer Alpen als geologische Fortsetzung der Schweizer- und Vorarlberger Alpen. Diese sind aufgrund ihres Reliefs und der intensiven Almwirtschaft verhältnismäßig waldarm. Vom Lech bis zum Chiemsee bestimmen schroffe, von West nach Ost verlaufende Ketten das Kalkalpin; flächenmäßig herrscht hier der wenig fruchtbare Hauptdolomit vor, tiefgründig verwitternde Gesteine entlang von geologischen Muldenstrukturen bilden die bevorzugten Standorte der Almwirtschaft. Die östlichen Berchtesgadener Hochalpen weisen einen nicht nur stratigraphisch deutlich abweichenden Aufbau aus: Schwach gefalteter Dachsteinkalk bildet hier klotzige Bergstöcke und verkarstete Hochplateaus.

Klima

Die höhenabhängigen Gradienten von Temperatur und Niederschlag machen die Höhenstufung zum waldökologisch entscheidenden Faktor. Die Jahresmitteltemperatur nimmt pro 100 m Höhenunterschied um 0,48°C ab: So werden in wärmebegünstigten Tälern bis zu 8°C, an der Buchenobergrenze (ca.

1500 m) 4°C und an der klimatischen Waldgrenze 2°C im Jahresmittel gemessen. Dem entspricht eine Verkürzung der Vegetationsperiode. Nicht ganz so straff nehmen Niederschlag und Schneemengen mit der Höhe zu. In subalpinen Lagen werden regelmäßig Jahresmittel von > 2000 mm erreicht und im Durchschnitt liegt an mehr als 150 Tagen Schnee. Wegen des Gebirgsschneestaus sind die Sommerniederschläge allgemein hoch (bis 1500 mm pro Vegetationsperiode).

Deutlich wärmebegünstigt sind die Täler, insbesondere bei Föhnwind (Inntal, Isartal). Man erkennt die föhnbegünstigten Lagen am Vorkommen von Schneeheide-Kiefernwäldern. Die klimatische Waldgrenze am Übergang der subalpinen zur alpinen Höhenstufe wird durch die Länge der Vegetationsperiode und durch Frosttrocknis bestimmt. Die edaphische Waldgrenze aufgrund von Felsen liegt im Bereich der schroffen Kalkalpen häufig wesentlich tiefer. Deutliche Klimaunterschiede mit gleitenden Übergängen bestehen auch zwischen den Allgäuer Alpen im Westen und den Berchtesgadener Alpen im Osten.

Geologie und Böden

Im WGb kommen Sedimentgesteine permischen bis quartären Alters vor. Auf großen Flächen steht der Hauptdolomit an, in den nicht selten Synklinalen eingebettet sind, die einen kleinräumigen Wechsel aus triassischen bis kreidezeitlichen Mergeln, Sandsteinen und Hartkalken bilden. Gebietsweise sind daneben die noch älteren Ablagerungen des Wettersteinkalks gebirgsbildend. In den Berchtesgadener Hochalpen östlich der Saalach ersetzt der Dachsteinkalk den Hauptdolomit und bildet stark verkarstete Plateaus, die einem Sockel aus Ramsaudoilomit aufsitzen – das darunter liegende permische Haselgebirge ist kaum aufgeschlossen, bildet jedoch die Grundlage bedeutender Salinen. In den Allgäuer Alpen tritt der kreidezeitliche Schrätkalk (Helvetikum) gebirgsbildend auf. Beim Flysch der schwäbisch-oberbayerischen Voralpen handelt es sich um kreidezeitliche, in Tiefseegräben abgelagerte Sand-Ton-Wechsellagerungen. Die Allgäuer Molassevorberge schließlich bestehen aus tertiären Konglomeraten, Sandsteinen und Tonen, die in die Alpenfaltung miteinbezogen wurden.

Die Vergletscherung der Eiszeiten hat die Böden der Alpen flächendeckend verjüngt, wodurch die Bodeneigenschaften sehr stark vom anstehenden Gestein abhängen. Standortkundlich hat sich eine Einteilung in reine Karbonatgesteine, tonreiche Mergel, sandig-grusige Gesteine und Lockersedimente bewährt. Auf den im Kalkalpin weithin anstehenden Karbonaten herrschen steinige Rendzinen mit meist nur geringer Verlehmung vor. Im feucht-kühlen Klima bilden sich auf groben, unverwitterten Karbonatunterlagen oft mehrere dm mächtige Humusaufgaben (Skeletthumusböden). Aus Mergeln und Tonsteinen entwickeln sich wasserzügige, nährstoffreiche Hangleye und Pseudogleye, seltener Braunerden und Parabraunerden. Dagegen finden sich auf sandigen, stärker durchlässigen Silikatverwitterungsböden Braunerden und Podsole, in exponierten Lagen auch Ranker. Die Lockersedimente sind als Gemische unterschiedlicher Ausgangsgesteine bodenkundlich heterogen. Auf frisch besiedelten Rutschungen, die auch in Mergeln oft vorkommen, sind Pararendzinen typisch.

Die Böden der Alpen sind allgemein humusreicher als die entsprechenden Flachlandböden. Eine Extremform des Humusreichtums ist der oft mehrere dm mächtige Tangelhumus auf festem Karbonatgestein oder grobem Karbonatschutt. Aufgrund der hohen Niederschläge sind Hydromorphieeigenschaften wie Rostflecken vor allem in tonig-mergeligen Substraten sehr häufig. Bei entsprechendem Substrat und starker Hangneigung sind Erosion und Massenabtrag typische bodenbildende Faktoren. Die meisten Böden sind skelettreich, häufig bis in die obersten Bodenhorizonte.

Vegetation

Der Bergmischwald mit verschiedenen Anteilen von Buche, Tanne, Fichte und Bergahorn prägt auf dem größten Teil der Fläche das Waldbild. Dabei nehmen die Wuchskraft und oft auch der Anteil der Buche mit zunehmender Höhenlage ab. Gesteinsbedingt herrschen alpine Karbonat-Bergmischwälder (Aposerido-Fagetum, Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald) in den kalkalpinen WBz vor. Dagegen sind auf den Mergeln und

Sandsteinen der Flysch- und Molassevorpalpen Gebirgsformen der Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder landschaftsbestimmend. Hier werden außerdem beträchtliche vernässte Flächen von Labkraut-Tannenwäldern eingenommen. In vielen montanen Beständen überwiegt heute nutzungsbedingt der Fichtenanteil neben wenig Buche und Weißtanne. Der montane Vegetationskomplex wird auf kleineren Flächen bereichert durch föhnbedingte Trocken-Kiefernwälder (Schneeheide-Kiefernwälder) und andere geomorphologisch bedingte Dauergesellschaften auf Schutt- und Felshängen sowie durch Au- und Moorwälder.

In den Hochlagen markiert die Obergrenze der Buche zwischen 1400 bis 1500 m den Übergang zum subalpinen Nadelwald, wo neben der Fichte nur vereinzelt Tanne, Bergahorn und Vogelbeere als Mischbaumarten vorkommen. Nur in den höchsten Gebirgsstöcken ist von 1600 bis 1800 m darüber noch ein hochsubalpiner Zirben-Lärchen-Gürtel angedeutet. Gipfel und Grate werden weithin von Latschen-Krummholz eingenommen, das auf wasserzügigem Untergrund von Grünerlen abgelöst wird. Auf Lawinenbahnen und Blockhalden reicht das Krummholz nicht selten bis in die montane Stufe herab - die orographische Waldgrenze liegt hier weit unterhalb der klimatischen. Die subalpine Waldstufe ist durch die Almwirtschaft stark zu Gunsten von Offenlandhabitaten verändert, in denen Latschen und Grünerlen die Rolle von Gehölzpionieren zukommt. Die Waldgrenze ist deshalb nur in Ausnahmefällen als deutliche Linie im Gelände erkennbar.

Waldentwicklung

Die postglaziale Wiederbewaldung erfolgte in den Bayerischen Alpen zunächst über Birken-Kiefern-Wälder und Ahorn-Eschen-Ulmen-Lindenwälder, denen in den Tieflagen auch Eiche, in den höheren Lagen Fichte beigemischt war. Durch Einwanderung der Weißtanne und der Buche bildete sich der montane Bergmischwald, oberhalb dessen subalpine Fichtenwälder, Zirbenwälder und Latschengebüsche pollenanalytisch nach-

weisbar sind.

Die Ursprünge der Almwirtschaft als Gegenspielerin des Bergwaldes reichen bis in die keltisch-römische Zeit zurück. Die großflächige Besiedlung erfolgte seit dem 8. Jh.. Dabei wurde der Wald von den Tälern und von der Waldgrenze her immer mehr auf die relativ unfruchtbaren und schwer zugänglichen Steilhänge der montanen Stufe zurückgedrängt. In den Salinenforsten der östlichen WBz wurde bereits in der frühen Neuzeit die Kahl Schlagwirtschaft eingeführt, die im 19. Jh. schrittweise bis westlich des Inns ausgedehnt wurde. Die wachsenden Städte des Alpenvorlandes verschafften sich mit der Flößerei auf Isar, Loisach, Lech und Iller Zugang zu den Holzreserven der Bergwälder.

Für die Entwicklung des Waldbildes und der Baumartenzusammensetzung hatte die Säkularisation von 1803 einschneidende Folgen: Zum einen befreite man die Wälder schrittweise von Holz- und Weiderechten. Zum anderen brachte die Einrichtung von Hofjagdrevieren einen starken Anstieg der Schalenwildpopulationen, der als Hauptursache für den dramatischen Rückgang der Weißtanne und der Laubbäume gelten muss. So sind die Gebirgswälder heute nur noch zu einem Viertel aus Laubholz aufgebaut, der Rest ist Nadelholz, zumeist Fichte. Der Tannenanteil liegt unter 10%. Eine Besonderheit ist der hohe Anteil alter und sehr alter Bestände, die sich in schwer zugänglichen Lagen erhalten haben. Viele Schutzwälder weisen außerdem bemerkenswert hohe Vorräte an starkem Totholz auf.

B.82.1 Kürnacher Molassebergland

Lage und Oberflächengestalt

550–1254 (Salmaser Höhe) müNN, submontan-montan bis montan.

Klima

Aufgrund der relativ niedrigen Höhenlage relativ warm (6,3°C), aber sehr niederschlagsreich (1830 mm). Klimatyp: Präalpid.

Klimatabelle WGb 82 Bayerische Alpen

| WGb/ WBz | h- Zone müNN | Klimakennwerte 1961-1990 (10%↔90%/Ø) | | | | Temperaturwerte | | Niederschlag | | Klimaindices | | |
|-------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | t _J [°C] | t _{VZ} [°C] | d >10°C | Δt [K°] | t _{Jan} [°C] | t _{Jul} [°C] | N _J [mm] | N _{VZ} [mm] | TXDeM | KWB _J [mm] | KWB _V [mm] |
| 82 | 450-3600 | 2,0↔8,2 5,1 | 7,6↔15,3 11,5 | 35↔180 107 | 15,2↔18,8 17,0 | -5,7↔-0,9 -3,3 | 9,9↔17,5 13,7 | 1310↔2610 1960 | 689↔1348 1019 | 24,6↔74,4 49,5 | 795↔1329 1062 | 372↔674 523 |
| 82.1 | 600-1500 | 5,3↔7,3 6,3 | 11,7↔14,3 13,0 | 119↔151 135 | 17,5↔18,5 18,0 | -3,4↔-1,7 -2,6 | 14,2↔16,6 15,4 | 1498↔2170 1834 | 731↔1037 884 | 31,4↔47,0 39,2 | 781↔1165 973 | 308↔518 413 |
| 82.2 | 900-2100 | 3,1↔7,9 5,5 | 9,1↔14,6 11,8 | 67↔163 115 | 16,1↔18,1 17,1 | -5,0↔-0,8 -2,9 | 11,5↔16,8 14,2 | 1420↔2734 2077 | 763↔1316 1040 | 30,0↔67,5 48,8 | 924↔1183 1054 | 407↔553 480 |
| 82.3 | 900-2100 | 3,4↔7,3 5,3 | 9,0↔14,2 11,6 | 71↔154 113 | 15,5↔18,2 16,9 | -4,6↔-1,2 -2,9 | 11,6↔16,4 14,0 | 1408↔2559 1984 | 772↔1273 1022 | 31,2↔65,2 48,2 | 933↔1256 1095 | 440↔611 525 |
| 82.4 | 900-2700 | -0,2↔6,2 3,0 | 5,0↔13,2 9,1 | -28↔139 56 | 14,4↔17,9 16,1 | -7,1↔-2,5 -4,8 | 7,4↔15,3 11,3 | 1880↔2964 2422 | 919↔1551 1235 | 40,3↔96,1 68,2 | 824↔1257 1040 | 413↔601 507 |
| 82.5 | 450-2100 | 4,2↔7,6 5,9 | 10,1↔14,5 12,3 | 93↔157 125 | 16,1↔18,2 17,1 | -3,8↔-1,3 -2,6 | 12,5↔16,5 14,5 | 1404↔2219 1812 | 747↔1178 962 | 31,2↔57,3 44,3 | 735↔1327 1031 | 374↔662 518 |
| 82.6 | 600-2700 | 2,8↔7,5 5,2 | 8,4↔14,5 11,5 | 53↔165 109 | 15,4↔18,3 16,9 | -5,0↔-1,4 -3,2 | 10,9↔16,5 13,7 | 1259↔2473 1866 | 682↔1327 1004 | 28,6↔67,9 48,3 | 734↔1305 1020 | 370↔667 519 |
| 82.7 | 900-3000 | -1,6↔7,3 2,8 | 3,7↔13,0 8,3 | -39↔141 51 | 14,0↔17,3 15,6 | -8,9↔-0,9 -4,9 | 5,9↔15,5 10,7 | 1273↔2627 1950 | 651↔1507 1079 | 30,2↔86,6 58,4 | 819↔1100 959 | 417↔582 500 |
| 82.8 | 450-2100 | 3,4↔7,9 5,7 | 9,3↔15,2 12,2 | 77↔167 122 | 16,0↔19,1 17,6 | -5,0↔-1,4 -3,2 | 11,7↔17,1 14,4 | 1443↔2515 1979 | 728↔1274 1001 | 29,2↔64,4 46,8 | 1094↔1309 1201 | 524↔670 597 |
| 82.9 | 450-3000 | -0,1↔8,3 4,1 | 5,4↔15,7 10,5 | -15↔183 84 | 14,3↔19,1 16,7 | -7,1↔-1,5 -4,3 | 7,2↔17,6 12,4 | 1430↔2869 2149 | 756↔1436 1096 | 23,8↔93,0 58,4 | 1078↔1264 1171 | 526↔652 589 |

Baumarten-Tabelle WGb 82 Bayerische Alpen

| WGb/WBz | Fläche [ha] | Waldfläche [ha] | Wald % | LB % | NB % | Buche % | Eiche % | sLB % | Fichte % | Kiefer % | sNB % |
|---------|----------------|--------------------|-----------|---------|---------|------------|------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 82 | 457928 | 316106 | 69 | 25 | 75 | 16 | 0 | 9 | 64 | 1 | 9 |
| 82.1 | 42108 | 18250 | 43 | 23 | 77 | 11 | 0 | 10 | 71 | - | 9 |
| 82.2 | 24274 | 8615 | 35 | 32 | 68 | 23 | 0 | 9 | 64 | - | 4 |
| 82.3 | 34011 | 17340 | 51 | 15 | 85 | 10 | - | 5 | 77 | 0 | 8 |
| 82.4 | 30819 | 15186 | 49 | 36 | 64 | 15 | - | 21 | 63 | - | 1 |
| 82.5 | 41325 | 36493 | 88 | 13 | 87 | 10 | - | 3 | 73 | 1 | 13 |
| 82.6 | 157576 | 130144 | 83 | 26 | 74 | 18 | - | 8 | 62 | 2 | 10 |
| 82.7 | 20450 | 10381 | 51 | 17 | 83 | 6 | - | 11 | 70 | - | 12 |
| 82.8 | 60449 | 49378 | 82 | 34 | 66 | 24 | - | 10 | 56 | 2 | 9 |
| 82.9 | 46916 | 30320 | 65 | 29 | 71 | 15 | - | 15 | 62 | 2 | 8 |

Geologie und Böden

Der von gefalteten und aufgestellten Tertiärsedimenten gebildete Untergrund ist in wechselndem Ausmaß von eiszeitlichen Moränen bedeckt. Flächenmäßig bedeutsame Ausgangsgesteine sind Tone, Mergel, Sandsteine und kalkig gebundene Konglomerate der Süßwassermolasse und in zweiter Linie Jung- und Altmoränen. Typisch sind die in die verhältnismäßig weichen Gesteine eingegrabenen tiefen Tobel. Im Norden kommen alteiszeitliche Terrassenschotter vor.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen (Waldmeister-, Hainsimsen- und Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). Auf wechselfeuchten Flachhängen und Plateaus dürfte die Fichte neben der Tanne Hauptbaumart sein, während Buche und Edellaubhölzer an flach- bis mittelgründigen Steilhängen und in Tobeln von Natur aus dominieren. Kleinflächig Tannen-Mischwälder (Labkraut-Fichten-Tannenwald) auf wassergetränkten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen. Naturnahe Waldreste blieben in diesem WGb mit verhältnismäßig dichter Streubesiedlung vor allem in steilen Tobeln (z.B. NSG Eistobel an der Oberen Argen) und an manchen Steilhängen der Faltenmolasse erhalten. Ansonsten herrschen fichtenbetonte Wirtschaftswälder vor.

B.82.2 Allgäuer Molassevoralpen

Lage und Oberflächengestalt

Parallel verlaufende Bergzüge aus gefalteter Molasse, 590–1834 (Hochgrat) müNN, submontan bis tiefsubalpin.

Klima

Kühles und sehr niederschlagsreiches (bis 2700 mm) Gebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Es herrschen verfaltete Gesteine der Süßwassermolasse (Tone, Schluffe, Mergel, Sandsteine, kalkig gebundene Konglomerate) und aus ihnen hervorgegangene Hangschuttdecken vor. In tieferen Lagen sind außerdem Jungmoränen erhalten. Eine Besonderheit sind Bergsturzmassen, z.B. am Hochgrat. Die Nagelfluhkette bildet einen in seiner Morphologie deutlich hervorstechenden Vorbergzug mit vorwiegend gerundeten Gipfeln.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen (Waldmeister-, Hainsimsen- und Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). Eschen-Ulmen-Schluchtwälder auf Sonderstandorten. Kleinflächig Tannen-Mischwälder (Labkraut-Fichten-Tannenwald und Hainsimsen-Fichten-Tannenwald) auf wassergetränkten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen. In der subalpinen Stufe natürliche Fichtenwälder und subalpines Alpenrosen-Latschengebüsche. Das Gebiet ist bis heute geprägt von intensiver Alpwirtschaft, die den Wald auf nicht zu steilen, fruchtbaren Böden vielerorts verdrängt hat.

B.82.3 Allgäuer Flysch-u. Helvetikumvoralpen

Lage und Oberflächengestalt

730–1787 (Riedberger Horn) müNN, submontan-montan bis tiefsubalpin.

Klima

Kühles und sehr niederschlagsreiches (bis 2560 mm) Gebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Das Gebiet gehört im Nordosten der Helvetischen Zone (Grünten, Vilsen Berge) und der Flyschzone an. Im Helvetikum wechseln kreidezeitliche Mergel, Sandsteine und Kalke, welche letztere als Schrätkalk die markanten Gipfformen bilden. Der Flysch besteht aus Wechsellagerungen von Tonsteinen, Mergeln, Sandsteinen und Kalken und bildet aufgrund des Vorherrschens der mergelig-tonigen und sandig-grusigen, leicht verwitterbaren Gesteine wenig schroffe, gerundete Bergformen. Lokal sind Jungmoränen verbreitet.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen

(Waldmeister-, Hainsimsen-Buchenwald und Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder auf Sonderstandorten. Kleinflächig Tannen-Mischwälder (Labkraut-Fichten-Tannenwald) auf wassergetränkten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen. In der flächenmäßig unbedeutenden subalpinen Stufe natürliche Fichtenwälder und subalpine Alpenrosen-Latschengebüsche sowie Grünerleengebüsch.

B.82.4 Allgäuer Hochalpen

Lage und Oberflächengestalt

790–2649 (Mädelegabel) müNN, submontan-montan bis tiefsubalpin (in der alpinen Stufe kein Wald).

Klima

Sehr kühles (3,0°C) und extrem niederschlagsreiches (bis 2960 mm, Spitzenwert in Deutschland) Hochgebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Der WBz ist stratigraphisch und petrographisch uneinheitlich. So gehören der helvetische Hohe Ifen (Schrätkalk) und der Flysch des Fellhorn-Gebietes ebenso dazu wie das vom Hauptdolomit bis zu Juramergeln (selten Kreide) aufgeschlossene Kalkalpin, das östlich der Iller dominiert. Wesentlich ist die weite Verbreitung von mergelig-tonigen Silikatgesteinen (Flysch, Fleckenmergel), die eine hohe Bodenfruchtbarkeit bedingen und die Almwirtschaft begünstigen. Daneben ist der Hauptdolomit das wichtigste Ausgangsgestein. Weiterhin kommen Auensedimente und Hangschutt vor.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen (Waldmeister-, Hainsimsen-Buchenwald und Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). Auf sonnseitigen Hauptdolomitstandorten vereinzelt Blaugrass-Buchenwald. Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder auf Sonderstandorten. Kleinflächig Tannen-Mischwälder (Wintergrün-Fichten-Tannenwald und Labkraut-Fichten-Tannenwald) auf wassergetränkten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen. In der subalpinen Stufe natürliche Fichtenwälder und subalpine Alpenrosen-Latschengebüsche, daneben Grünerleengebüsch. Subalpine Wälder sind aktuell zugunsten von Almen, Grünerlen- und Latschengebüschen zurückgedrängt.

B.82.5 Oberbayerische Flysch-Voralpen

Lage und Oberflächengestalt

Den Kalkalpen vorgelagerte Erhebungen; 450–1638 (Hohe Bleick im Hohen Trauchberg) müNN; submontan-montan bis tiefsubalpin.

Klima

Deutlich wärmer (5,9°C) und niederschlagsärmer (1810 mm) als der WGb durchschnitt. Klimatyp: Präalpid

Geologie und Böden

Die Gesteine der Flyschzone zeichnen sich durch Wechsellagerungen mit gradierter Schichtung und intensive Verfaltung aus. Von den Kalkalpen hebt sich das Gebiet petrographisch deutlich ab durch das Überwiegen leicht verwitterbarer Tonsteine, Mergel und Sandsteine gegenüber Kalken. Große Teile der Flyschvorberge blieben im letzten Glazial eisfrei, was die Bildung von tiefreichenden Verwitterungsdecken förderte. Vereinzelt kommen Lokalmoränen vor.

Vegetation

Montane bis hochmontane Bergmischwälder (Waldmeister-, Hainsimsen-Buchenwald und Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). Labkraut-Fichten-Tannenwald auf wassergetränkten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen im westlichen Teil WBz. Kaum subalpine Fichtenwälder (nur im Bereich des Hohen Trauchberges und am Hörnle), kein Latschengebüsch.

B.82.6 Mittlere Bayerische Kalkalpen

Lage und Oberflächengestalt

Schroff aufragendes Kalkgebirge, 480–2185 (Kreuzspitze im Ammergebirge) müNN, submontan-montan bis subalpin.

Klima

Mäßig kühles (5,2°C) und niederschlagsreiches (1870 mm) Hochgebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Die Gebirgsstöcke des WBz gehören der kalkalpinen Zone und innerhalb derer ganz überwiegend der Lechtaldecke an. Flächenmäßig unbedeutende Anteile der Allgäudecke befinden sich am Nordrand gegen die Flyschzone hin. Innerhalb der Lechtaldecke lassen sich dennoch zwei Zonen unterscheiden, deren Petrographie recht unterschiedliche bodenkundliche Verhältnisse bedingt: Die nördliche Zone des Bayerischen Synklinoriums (Muldenzone) und die südliche vom Hauptdolomit geprägte kalkalpine Zone im engeren Sinne. In der Muldenzone ist vielfach die Gesteinsfolge vom triassischen Hauptdolomit (z.T. Wettersteinkalk) bis zum Jura (z.T. Kreide) auf geringe Horizontaldistanz aufgeschlossen. Der Hauptdolomit selbst nimmt über ein Drittel der Fläche ein. In der Muldenzone wechseln harte, verwitterungsbeständige Karbonatgesteine mit silikatreichen Mergeln und Kieselkalken. Verglichen damit ist die kalkalpine Zone i.e.S. petrographisch einheitlich: Nur gelegentlich liegen dem Hauptdolomit Plattenkalk und rätische Mergel (Kössener Schichten) auf.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen (Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald als Leitgesellschaft, daneben auch Waldmeister-Buchenwald und Hainsimsen-Buchenwald). Kleinflächig Tannen-Mischwälder (Rundblattlabkraut- und Wintergrün-Tannenwald) auf wassergeprägten Standorten, v.a. in schattseitigen Lagen.

In der subalpinen Stufe natürliche Fichtenwälder und großflächig subalpines Alpenrosen-Latschengebüsch. Schneeheide-Kiefern-Wälder und Blaugras-Buchenwald kleinflächig in Föhntälern.

B.82.7 Karwendel und Wettersteinmassiv

Lage und Oberflächengestalt

Kulminationspunkt des deutschen Alpenanteils, 800–2962 (Zugspitze) müNN, montan bis hochsubalpin (in der alpinen Stufe kein Wald). Die von Natur aus waldfreie, alpine Höhenstufe (oberhalb ca. 1800 m) besitzt sowohl im Wettersteingebirge als auch im Hochkarwendel (Östliche Karwendelspitze 2538 m) beträchtliche Ausdehnung.

Klima

Extrem kühles (bis -1,6°C) und sehr niederschlagsreiches (bis 2630 mm) Hochgebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Der WBz gehört der Lechtaldecke an, die im Wettersteingebirge vornehmlich durch Gesteine der älteren Trias vertreten ist. So sind das Zugspitzmassiv, der Wettersteingrat und der kleine bayerische Anteil am Hochkarwendel vom Wettersteinkalk (Schwellenfazies des Ladin) geprägt. Südlich Garmisch, im Bereich des Wamberger Sattels, sind die Tonmergel der Partnachschichten (Beckenfazies des Ladin) bestimmend. Die zwischen Wettersteinkalk und Partnachschichten liegende Ferchenbach-Mulde ist ein Hauptdolomitgebiet, an dessen Rändern auf belangvoller Fläche Raibler Schichten (vorherrschend als dolomitisierte Rauhacken) anstehen. Das Hauptdolomitgebiet setzt sich östlich der Isar in der Soiern-Gruppe und im Vorkarwendel fort. Östlich Mittenwald sind kleinflächig jurassische und kreidezeitliche Sedimente der Abtragung entgangen. Daneben besitzen auf den Trogschultern und im Isartal vom Ferneis (Transfluenz über den Seefelder Sattel) herantransportierte Jungmoränen mit Anteilen kristalliner Geschiebe einige Ausdehnung.

Vegetation

Montane Buchen-Tannen-Fichten-Wälder mit Bergahorn (Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald). In der subalpinen Stufe Alpenrosen-Latschengebüsch und subalpine Fichtenwälder. Besonders interessant sind hochsubalpine Zirbenwälder (Vaccinio-Pinetum cembrae), die floristisch den Latschengebüschern auf Karbonat nahe stehen.

B.82.8 Chiemgauer Alpen

Lage und Oberflächengestalt

Randalpiner Gebirgszug zwischen Inn und Salzach, 470–1961 (Sonntagshorn) müNN, submontan bis hochsubalpin.

Klima

Mäßig kühles (5,7°C) und niederschlagsreiches (1980 mm) Hochgebirgsklima. Klimatyp: Präalpid.

Geologie und Böden

Ähnlich wie die Muldenzone in den Mittleren Kalkalpen (WBz 82.6) ist der WBz durch einen raschen Wechsel kalkalpiner Gesteine (Trias bis Kreide) gekennzeichnet, der Dolomit und Hartkalke (Rät) ebenso einschließt wie Mergel, Kieselkalke und Sandsteine. Im Süden des WBz erstreckten sich ausgedehnte Hauptdolomitgebiete. Vereinzelt kommen Lokalmoränen vor.

Vegetation

Tiefmontane bis montane Buchen-Tannen-Wälder mit Bergahorn und mit der Höhenlage zunehmenden Fichtenanteilen (überwiegend Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald, daneben auch Waldmeister-Buchenwald). In der subalpinen Stufe kleinflächig natürliche Fichtenwälder und großflächig subalpine Alpenrosen-Latschengebüsch. Schneeheide-Kiefern-Wälder und Blaugras-Buchenwald kleinflächig in Föhntälern. Der markante Rückgang des Buchenanteils in historischer Zeit wird auf die Bewirtschaftung durch die Salinen von Reichenhall und Traunstein zurückgeführt.

B.82.9 Berchtesgadener Hochalpen

Lage und Oberflächengestalt

Gruppe von verkarsteten Hochgebirgsstöcken 470–2713 (Watzmann) müNN, submontan bis hochsubalpin (in der alpinen Stufe kein Wald).

Klima

Klimatisch zu den Zentralalpen vermittelnd, sehr kühles (bis -0,1°C) und sehr niederschlagsreiches (bis 2870 mm) Hochgebirgsklima. Ausgeprägter Höhengradient. Klimatyp: Präalpid.

Geologie

Ramsaudolomit, Dachsteinkalk, Jurakalk und Lokalmoräne. Die Berchtesgadener Decke ähnelt in ihrer Petrographie der Dachstein-Decke und weicht in ihrer Gesteinsfolge am stärksten vom übrigen WGb ab. Auffallend ist die geringe Verfaltung der Decke, die bewirkt, dass sich vertikale Abfolge der Gesteine und stratigraphisches Alter recht gut entsprechen. So werden tiefere Lagen vom ladinischen Ramsaudolomit geprägt, dem die großen verkarsteten Plateaus bildend, der Dachsteinkalk (Nor) aufliegt. Von flächenmäßig geringer Bedeutung sind in den Tälern das permische Haselgebirge, die skythischen Werfener Schichten und die anisischen Reichenhaller Schichten. Schließlich kommen, dem Dachsteinkalk aufliegend, jurassische bis kreidezeitliche, silikatreiche Gesteine vor, die sandig-grusig (Radiolarit, Kieselkalk) oder mergelig-tonig (Schiefer) verwittern. Vereinzelt finden sich wärmzeitliche Lokalmoränen.

Vegetation

Montane Buchen-Tannen-Fichten-Wälder mit Bergahorn (Alpenheckenkirschen-Tannen-Buchenwald), in tieferen Lagen mit wenig Fichte. In Hochlagen tiefsubalpiner Alpendost-Fichtenwald und subalpine Alpenrosen-Latschengebüsch, sehr vereinzelt auf Silikat auch subalpiner Alpenlattich-Fichtenwald. Lokal hochsubalpiner Lärchen-Zirbenwald. In wärmebegünstigter Lage (Föhngassen) Blaugras-Buchenwald mit Übergängen zum Schneeheide-Kiefernwald. Auf Felsstürzen lokal Block-Fichtenwald.

Zusammenfassung

Die Abhandlung hat die Beschreibung der unter waldökologischen Gesichtspunkten abgegrenzten Wuchsgebiete und Wuchsbezirke Deutschlands zum Gegenstand. Die Wuchsgebiete (Großlandschaften) und ihre Wuchsbezirke (klimatisch und geologisch einheitliche Teillandschaften) sind die zwei übergeordneten Ebenen, in die die lokalen Standortseinheiten eingeordnet werden.

Im ersten Hauptkapitel werden die bei der Regionalen Gliederung einfließenden Ziele, Abgrenzungskriterien und physischen Parameter dargestellt. Neben den „klassischen“ Standortsfaktoren Klima, Geomorphologie, Geologie, Boden, Vegetation, Waldgeschichte spielen zunehmend auch die atmosphärischen Stoffdepositionen und ihre Auswirkungen auf Bodenchemismus und Bodenentwicklung eine Rolle bei der regionalen Differenzierung.

Im zweiten Teil werden die einzelnen Wuchsgebiete und Wuchsbezirke an Hand ihrer natürlichen Standortgegebenheiten beschrieben. Deutschland wird in 82 Wuchsgebiete mit ins-

gesamt 610 Wuchsbezirken gegliedert. Durch Zusammenfassung konnte die ursprüngliche Anzahl von 104 Wuchsgebieten vermindert werden. Für jede dieser regionalen Einheiten werden tabellarisch aktuelle Klimadaten der Periode 1960–1990, berechnet nach einem Klimamodell, und orientierend die derzeitige Baumartenzusammensetzung mitgeteilt.

In der Bundesrepublik Deutschland werden die Waldstandorte in den politischen Grenzen der dafür zuständigen Bundesländer nach verschiedenen Verfahren klassifiziert und kartiert. Dies führte in der Vergangenheit zuweilen auch zu abweichender Grenzziehung der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Grenzbereich der Länder. Die Arbeitsgruppe Standortskartierung, früher Arbeitsgruppe Standortskartierung, in der Bundesländer-Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung legt nun hiermit eine bereinigte länderübergreifende Abgrenzungskarte Gesamtdeutschlands im Maßstab 1:1.000.000 mit den Wuchsgebiets- und Wuchsbezirksbeschreibungen vor, nachdem in der Erstauflage von 1985 nur das Gebiet der alten Bundesländer berücksichtigt werden konnte.

SUMMARY

Title: Forest Ecologically Based Natural Geographic Regions of Germany. Forest Growth Areas and Growth Districts.

The objective of the paper is to provide a description of the boundaries of the Growth Areas and Growth Districts of the entire land area of Germany from a forest ecosystem viewpoint. The Growth Areas (major landscapes) and their Growth Districts (climatic and geologically homogeneous sub-landscapes) are the two higher levels within which the local Site Units (operational units of management) are organized.

In the first main section, the objectives of the regional classification, the criteria, and the physical parameters used for their delineation were presented. In addition to the traditional site factors of climate, geology, geomorphology, soil, vegetation, and forest history, atmospheric depositions and their influences on soil chemistry and soil development play an increasingly important role in the regional differentiation of growth areas and districts.

In part two of the paper, the individual growth areas and districts were described on the basis of their natural occurring

site factors and ecological interrelationships. Germany was subdivided into 82 growth areas including a total of 610 growth districts. For each of these regional units, climatic data for the period 1960–1990, determined by climatic modeling, and the current tree species composition were presented in tabular form.

In the Federal Republic of Germany, forest sites within each of the federal states are being classified and mapped using different methods. This practice has caused differences in boundary delineation for growth districts in the border lands between the federal states.

The "Site Mapping Working Group" of the Forest Management Working Committee of the Federal Government and the Federal States of Germany herewith presents a revised map of the regional boundaries for all of Germany at the scale of 1:1,000,000. In the first edition of this map, 1985, only the "West German" states (i.e. prior to 1990) were considered.

Translated by B.V. Barnes