



Tutorium Physische Geographie 1

Sitzung 5: Geomorphologie

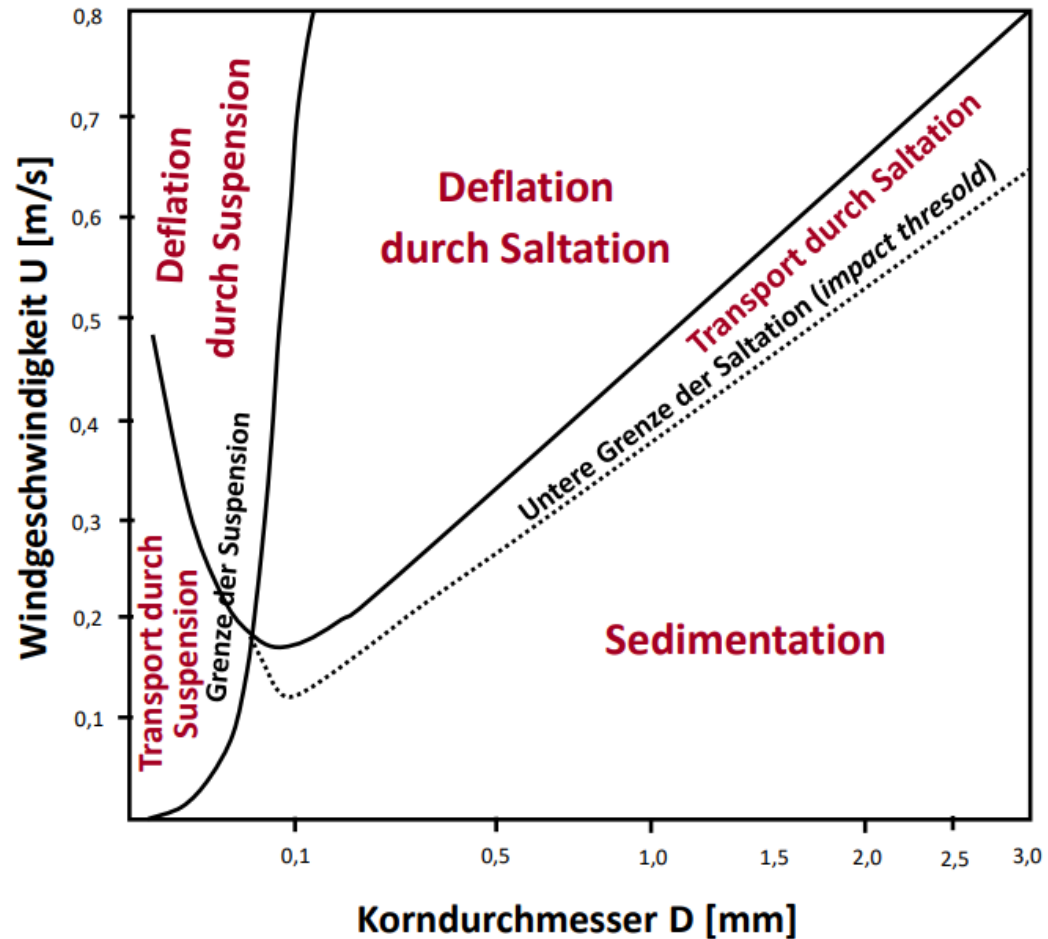
Exogene Formungssysteme

Äolische Prozesse

- Voraussetzungen:
 - Geringe bis keine Vegetation
 - Lockermaterial
 - Trockene Oberfläche
 - Hohe Windgeschwindigkeiten

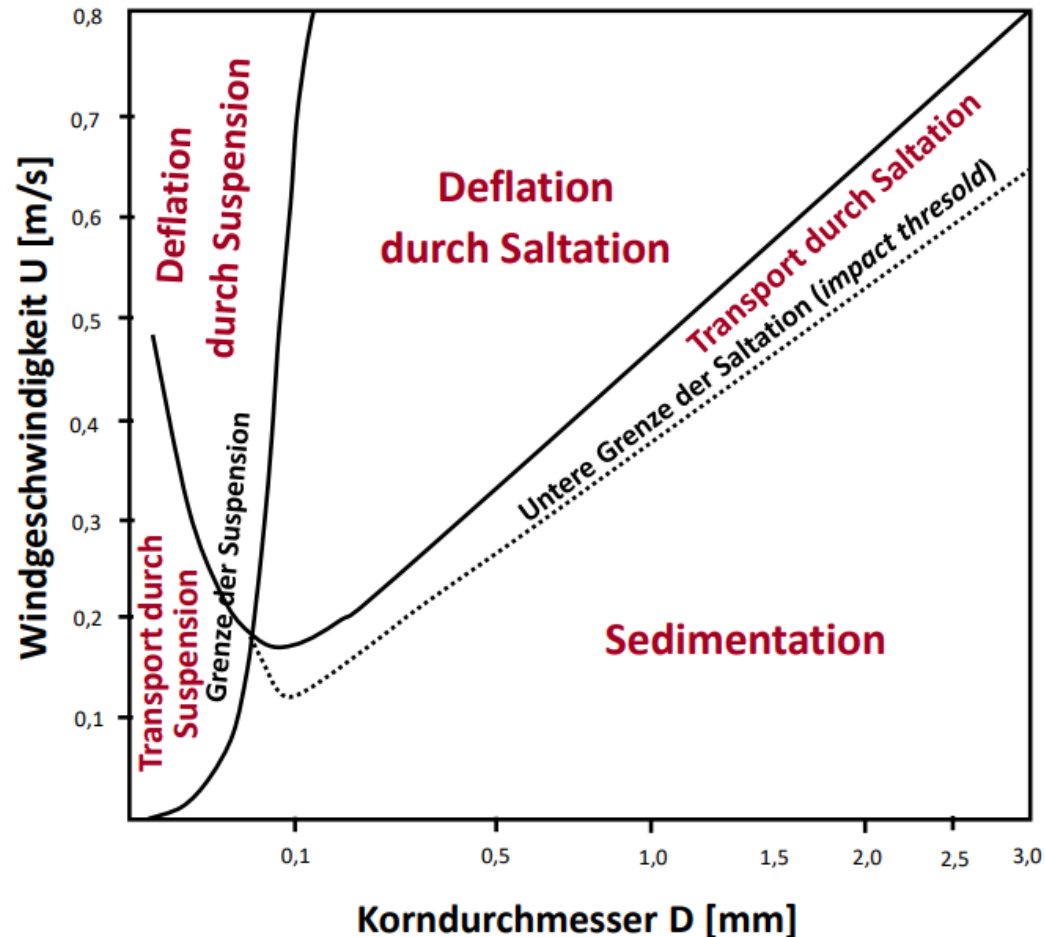
Exogene Formungsprozesse

Äolische Prozesse



Exogene Formungsprozesse

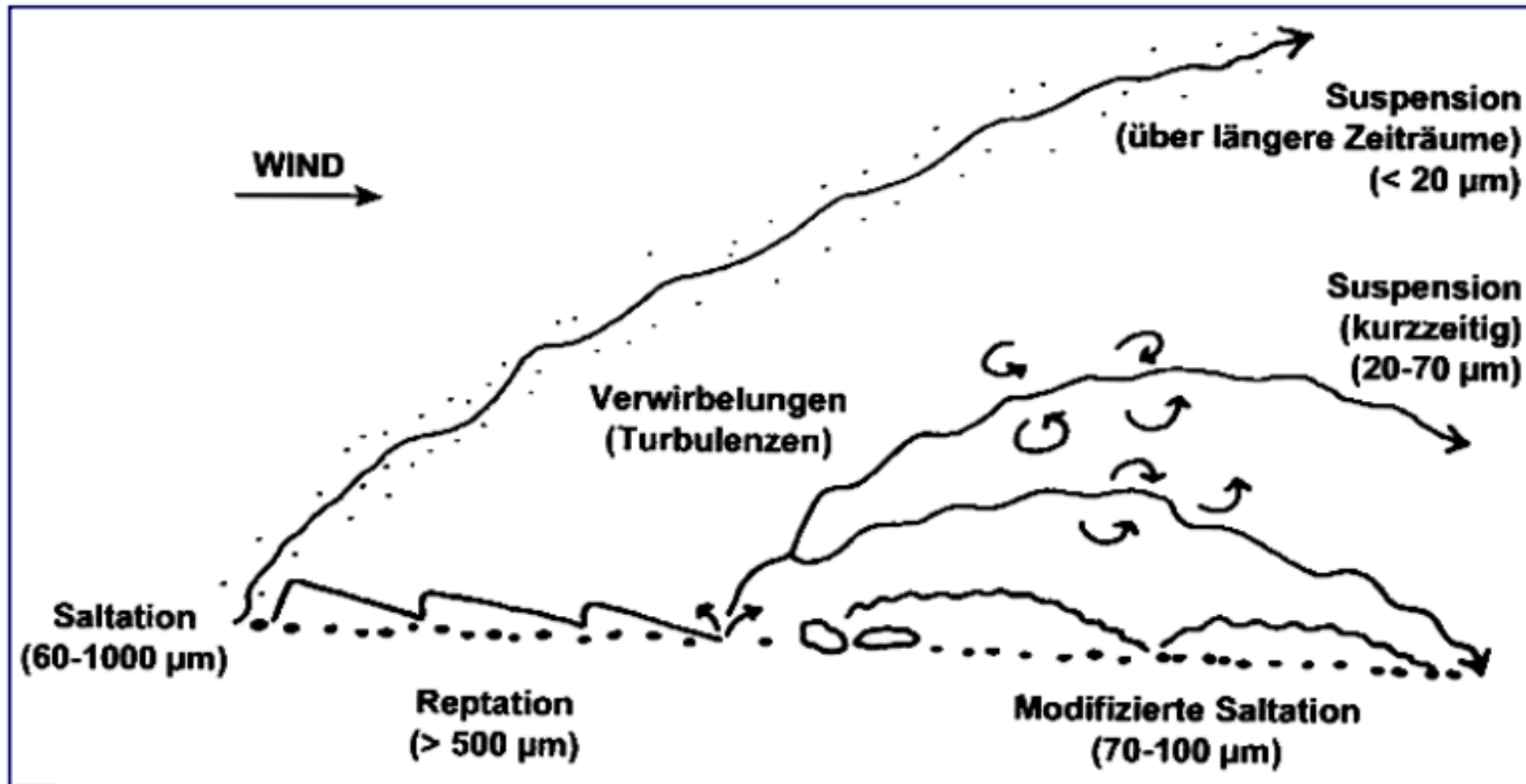
Äolische Prozesse



- Deflation: direktes anheben und Transport
- Saltation: Springende Bewegung
- Transport abhängig von U und D

Exogene Formungsprozesse

Äolische Prozesse



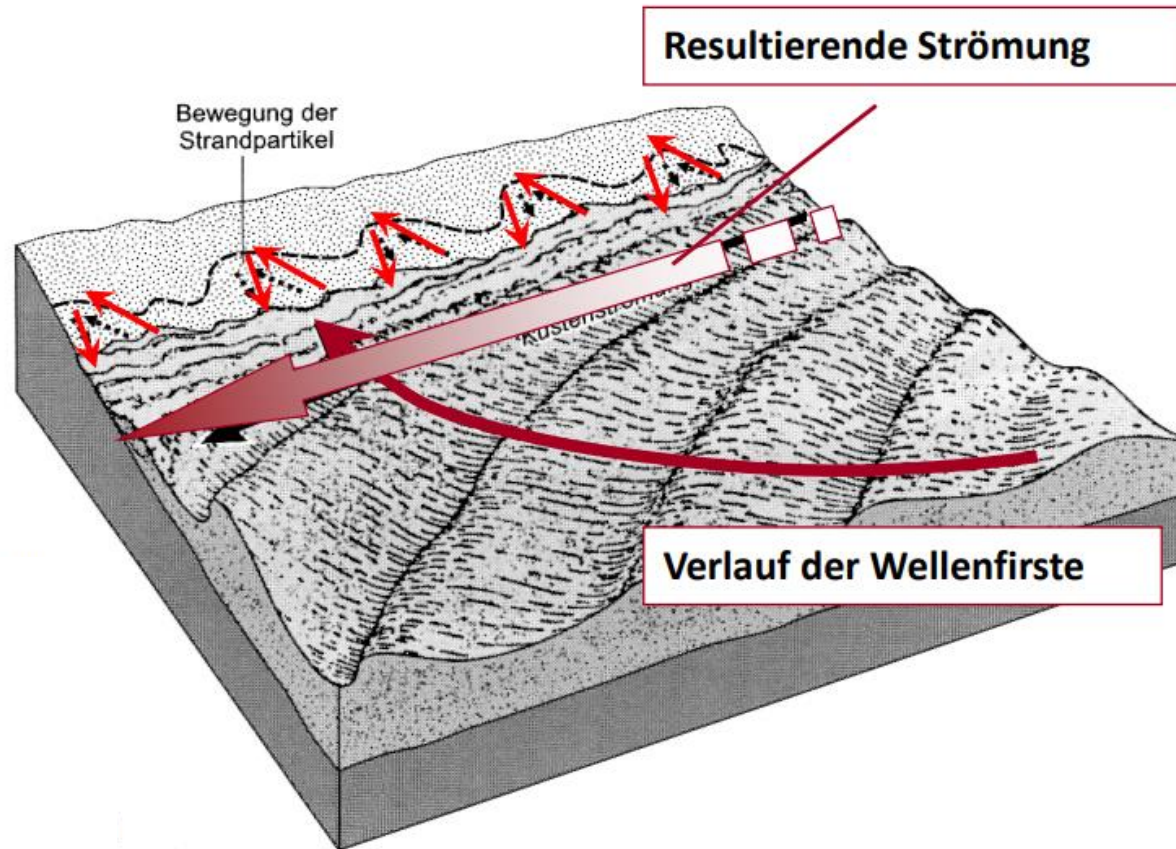
Exogene Formungssysteme

Litorale Prozesse

- Gezeiten (Tide):
 - Ebbe und Flut
 - Konstellation von Sonne und Mond
- Wind
 - Verantwortlich für Sturmfluten
 - Wellen bis zu bestimmten Punkt (Rotationsbewegung)
- Küstenverschiebung durch eustatische und isostatische Prozesse

Exogene Formungssysteme

Litorale Prozesse



- Wellen erst nicht parallel
- Beim auftreten küstenparallele Strömung
- Materialtransport

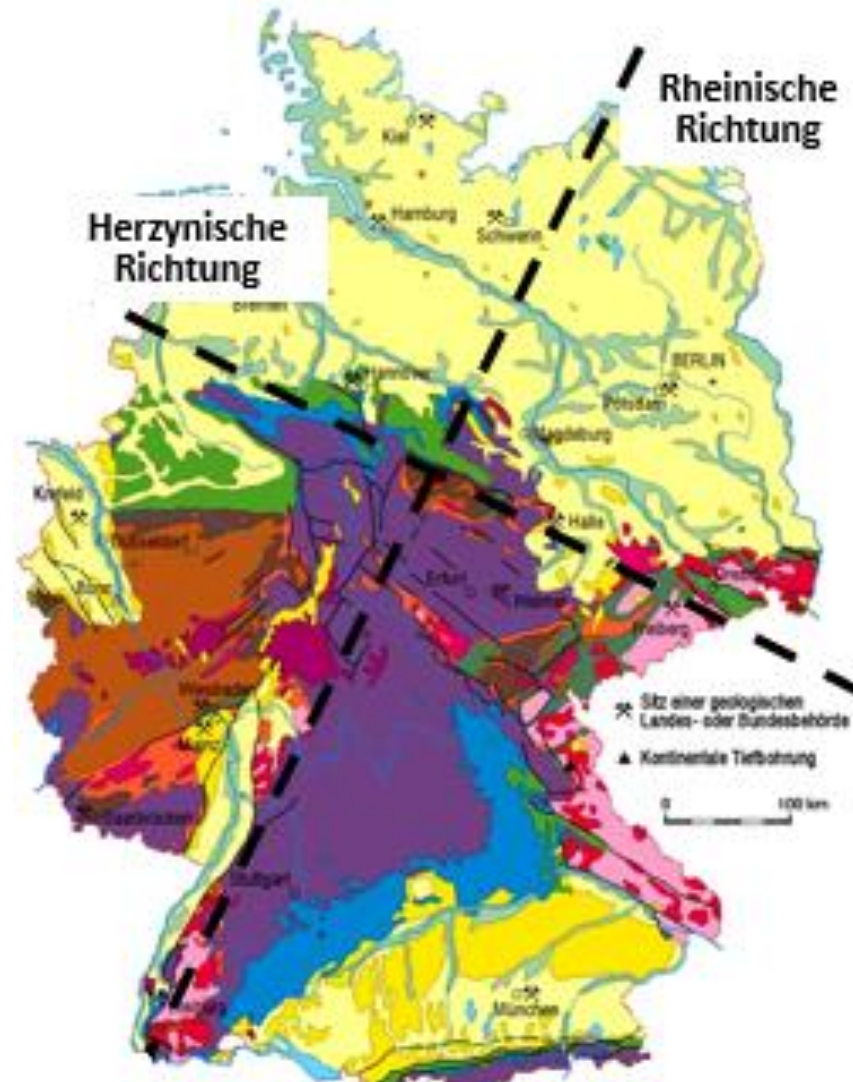
Großformen des Reliefs

Zu den **Großformen der Festländer** zählen:

- Die jungen **Kettengebirgsgürtel** (mit Vulkangebieten)
- Die **Bruchschollengebirge**
- Die alten **Festlandskerne** mit und ohne Sedimentbedeckung
- **Küstengebiete** der Erde

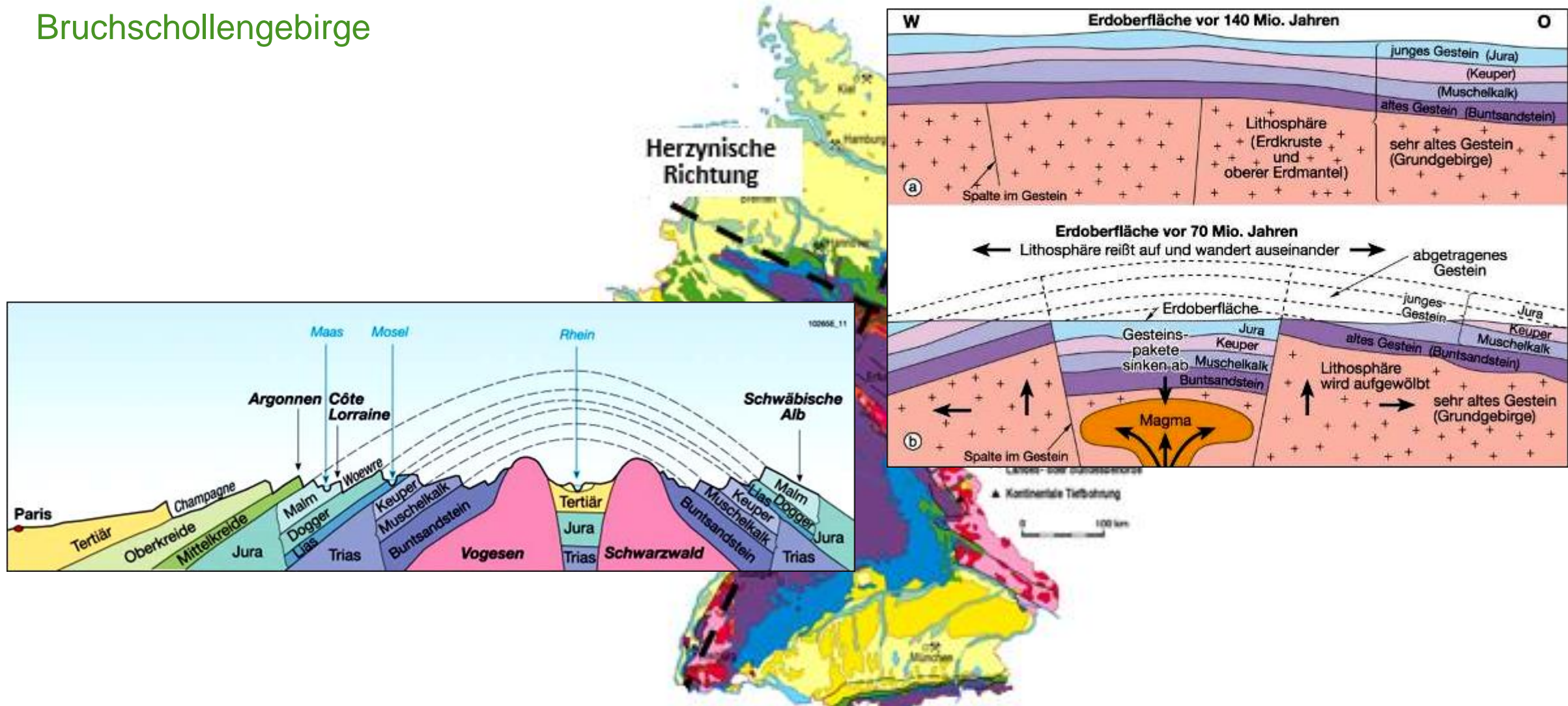
Großformen des Reliefs

Bruchschollengebirge



Großformen des Reliefs

Bruchschollengebirge





Tutorium Physische Geographie 1

Sitzung 5: Klausurvorbereitung

Welche Formeln sind besonders wichtig?

Verdunstung

$$E_V = E_B + E_T + E_I$$

$$E_V + E_I = E_B + E_T$$

$$E_V - E_B - E_I = E_T$$

$$E_V = E_B - E_T - E_I$$

Strahlungsbilanz

$$Q = ((S - H) - (E + G)) * (1 - a)$$

$$Q = (S - H) * (1 - a) - E + G$$

$$Q = (E + G) * (1 - a) - S + H$$

$$Q = (S - H) * (a - 1) - E + G$$

Verdunstung

$$E_V = E_B + E_T + E_I$$

$$E_V + E_I = E_B + E_T$$

$$E_V - E_B - E_I = E_T$$

$$E_V = E_B - E_T - E_I$$

Strahlungsbilanz

$$Q = ((S - H) - (E + G)) * (1 - a)$$

$$Q = (S - H) * (1 - a) - E + G$$

$$Q = (E + G) * (1 - a) - S + H$$

$$Q = (S - H) * (a - 1) - E + G$$

Klimatologie

Formeln

Verdunstung

$$E_V = E_B + E_T + E_I$$

Strahlungsbilanz

$$Q = (S + H) * (1 - a) - E + G_A$$

S: Direkte Sonnenstrahlung

H: Diffuse Himmelstrahlung



kurzwellig

E: terrestrische Ausstrahlung

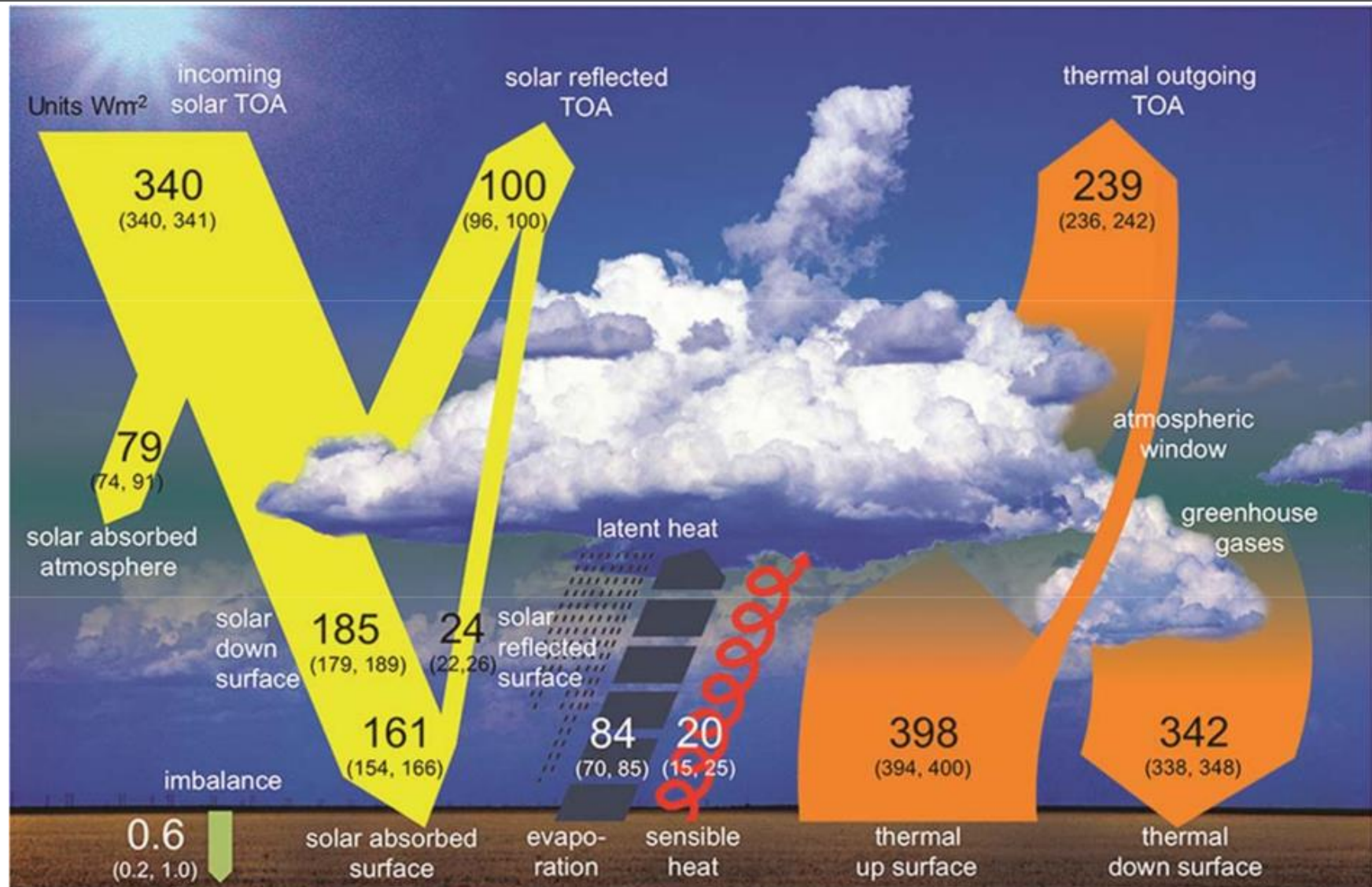
G: atmosphärische Gegenstrahlung



langwellig

Klimatologie

Formeln



Klimatologie

Messgeräte

Wind:

Temperatur:

Luftfeuchtigkeit:

Verdunstung:

Klimatologie

Messgeräte

Wind:

- Schalenkreuzanemometer
- Hitzedrahtanemometer
- Windfahne

Temperatur:

- Quecksilberthermometer
- Bimetallthermometer
- Elektrischer Widerstand

Luftfeuchtigkeit:

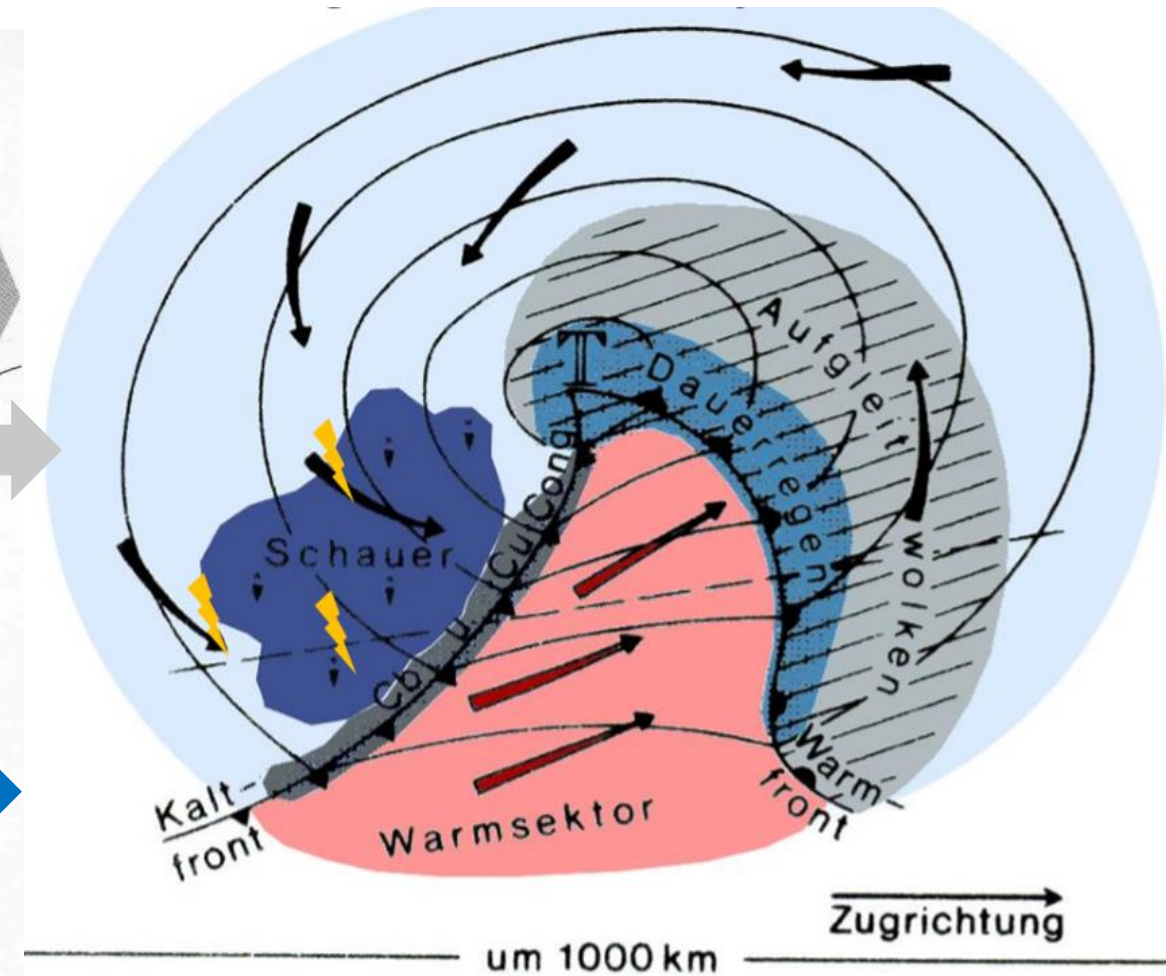
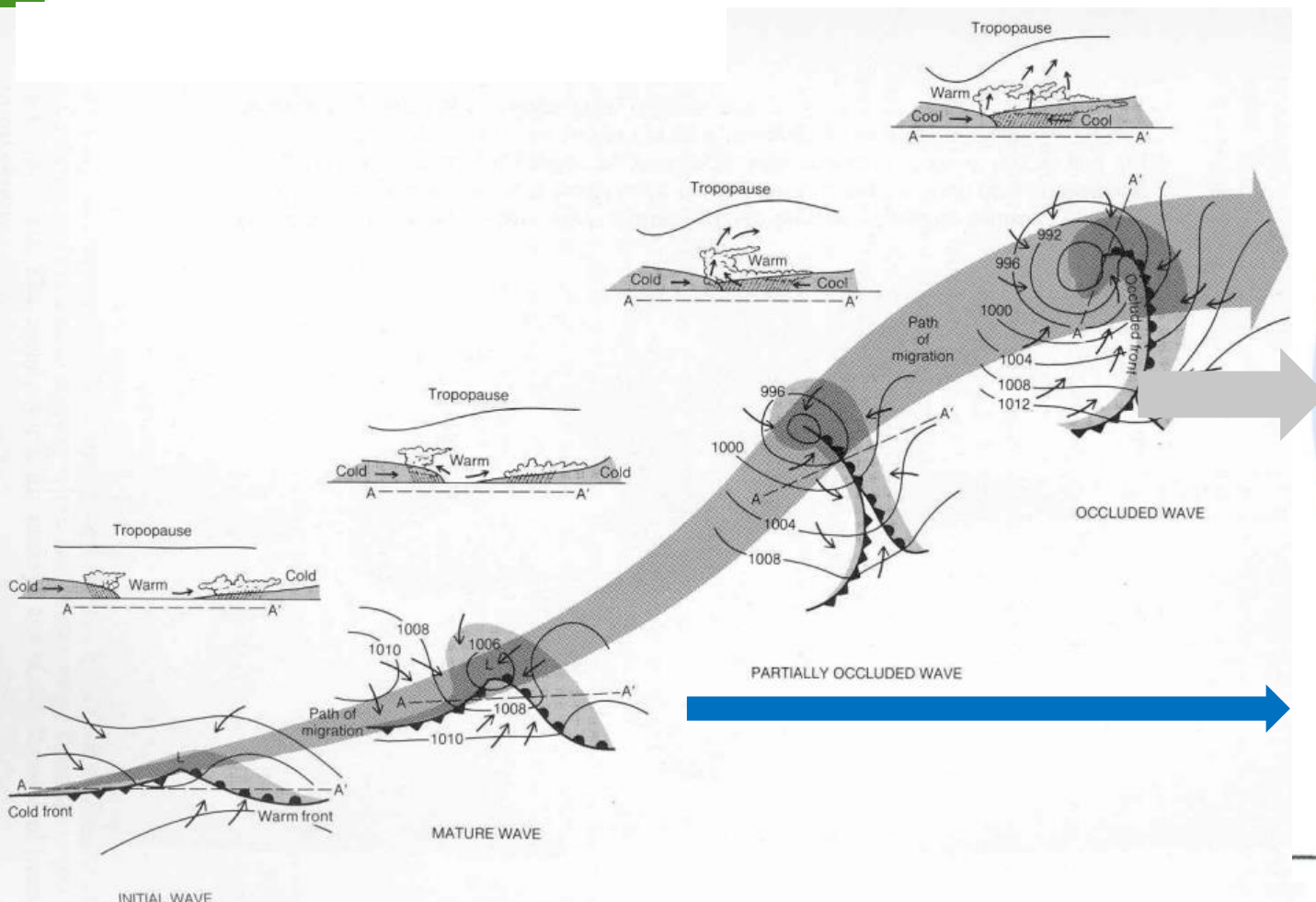
- Psychrometer (Messung von Feucht- Trockentemperatur)

Verdunstung:

- Lysimeter

Klimatologie

Durchzug einer Zyklone



$$E = \sigma * \varepsilon * T^4$$

$$\lambda_{\text{max}} * T = \text{const.}$$

Klimatologie

Stefan-Boltzmann-Gesetz & Wien'sches Verschiebungsgesetz

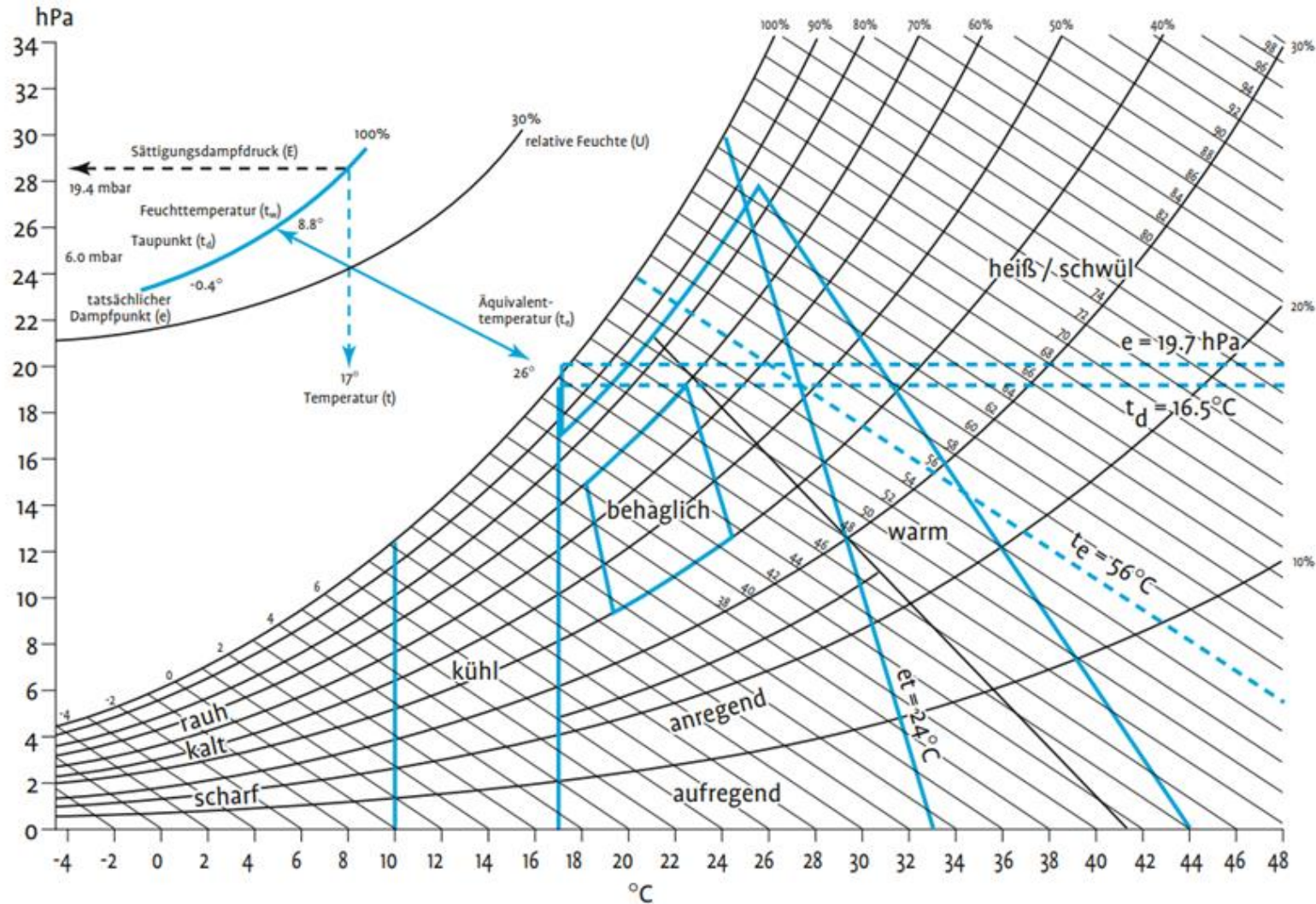
Stefen-Boltzmann-Gesetz

$$E = \sigma * \varepsilon * T^4$$

Wien'sches Verschiebungsgesetz

$$\lambda_{\text{max}} * T = \text{const.}$$

Zusammenhang Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Sättigungsdampfdruck...

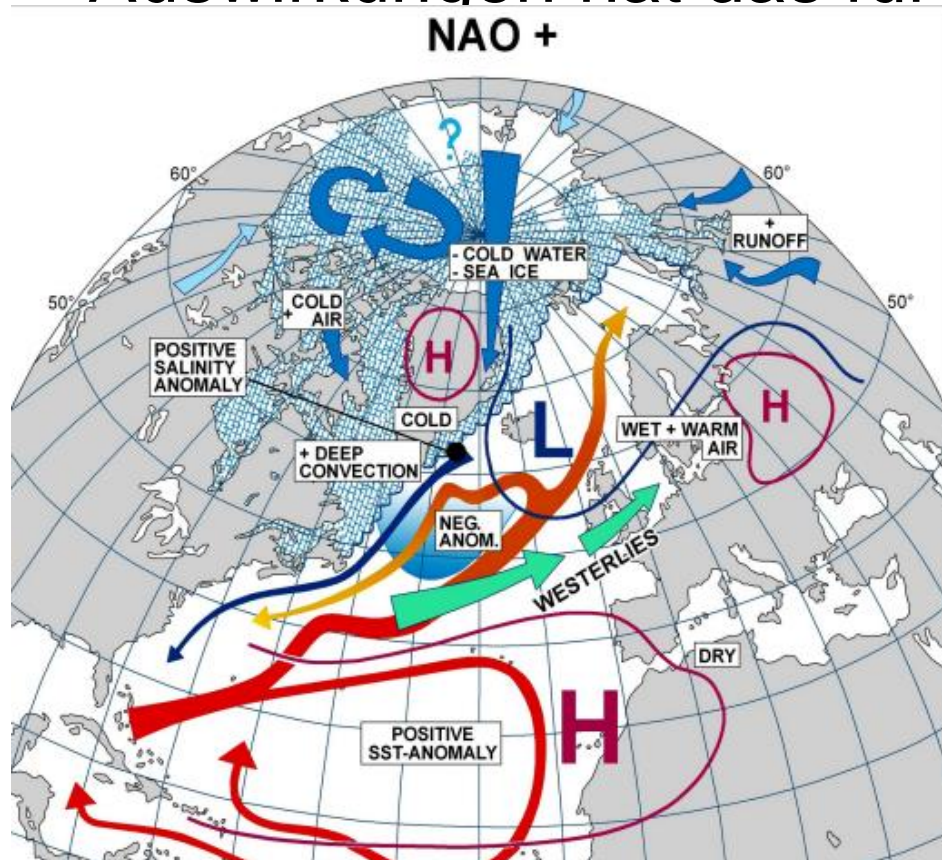


Wie entstehen eine positive und eine Negative NAO – welche Auswirkungen hat das für die NHK?

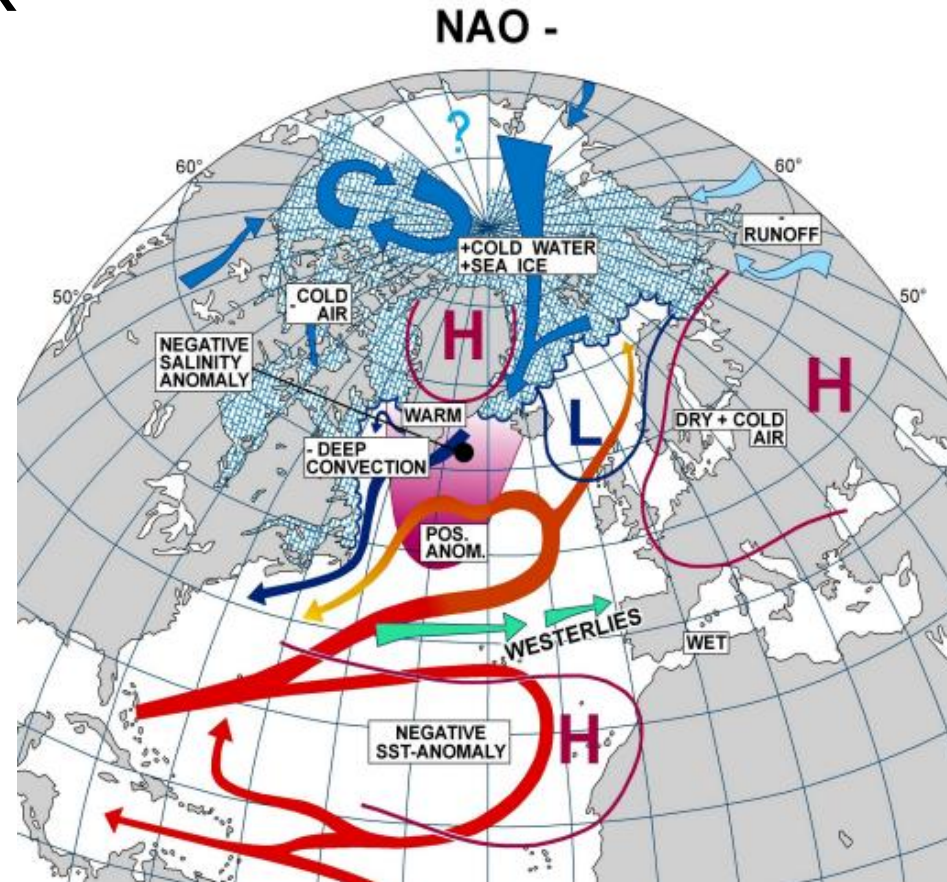
Klimatologie

NAO

Wie entstehen eine positive und eine Negative NAO – welche Auswirkungen hat das für die NHK?



06.02.2024



Nenne die Wasserhaushaltsgleichung mit den Parametern

Nenne die Wasserhaushaltsgleichung mit den Parametern

$$N = V + Q + \Delta S$$

N = Niederschlag [mm]

V = Verdunstung (Evaporation E) [mm]

Q = Abfluss [mm]

ΔS = Änderung der gespeicherten Wassermenge

Nenne die Formel für den Durchfluss und die Parameter:

Nenne die Formel für den Durchfluss und die Parameter:

$$Q = A * v$$

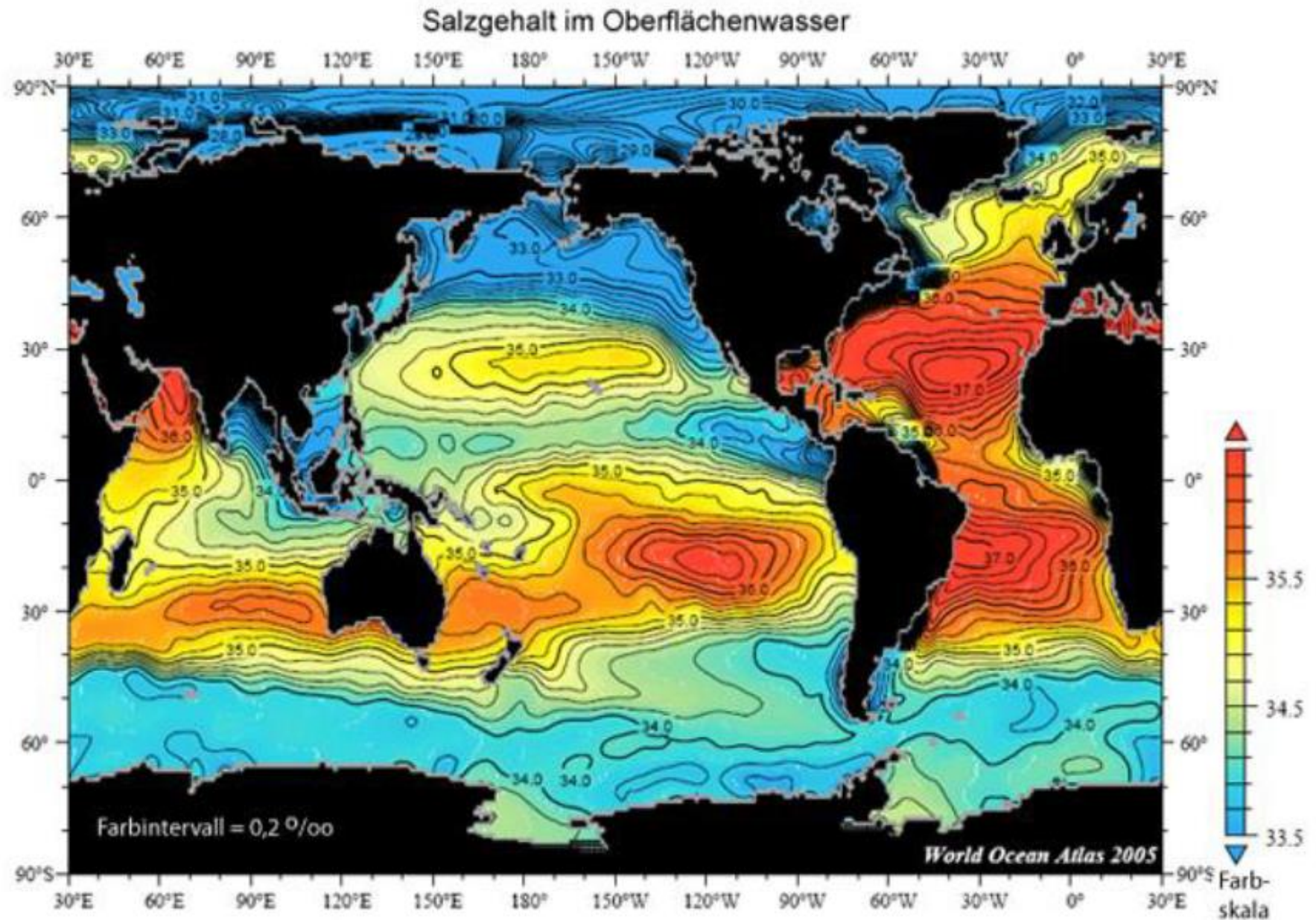
Q = Durchfluss m³/s

A = Querschnittsfläche m²

V = Fließgeschwindigkeit m/s

Warum hat der Atlantik einen höheren Salzgehalt als alle anderen Ozeane?

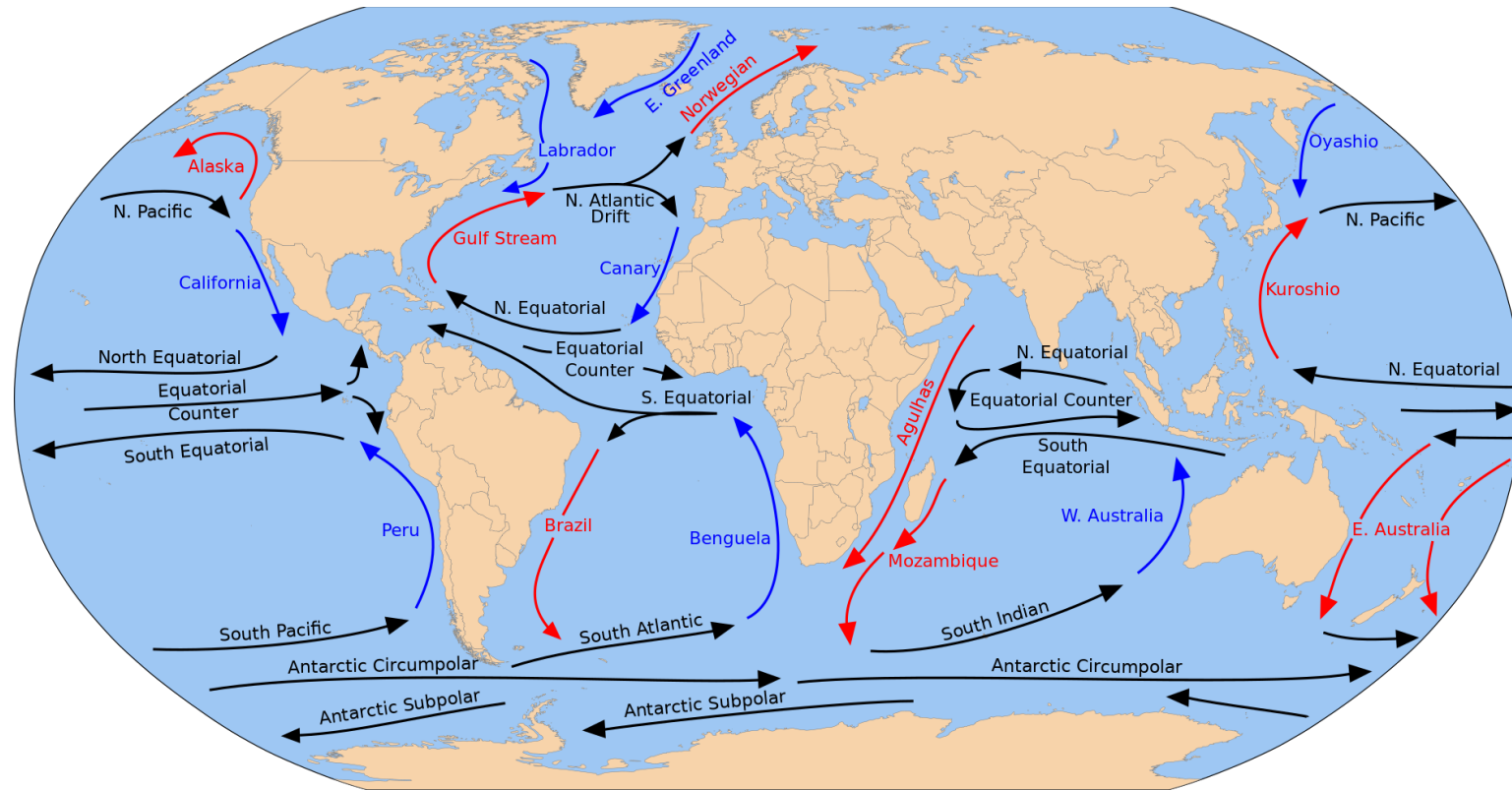
Waru Salz



Wie entsteht der äquatoriale Gegenstrom?

Wie entsteht der äquatoriale Gegenstrom?

- Ausgleichsströmung zu nach Westen abgelenkten Wasserströmungen
- Ablenkung nach rechts bzw links bei Überströmung des Äquators



Woran kann man erkennen, dass der globale Wasserhaushalt in den letzten 100.000 Jahren großen Veränderungen unterworfen war?

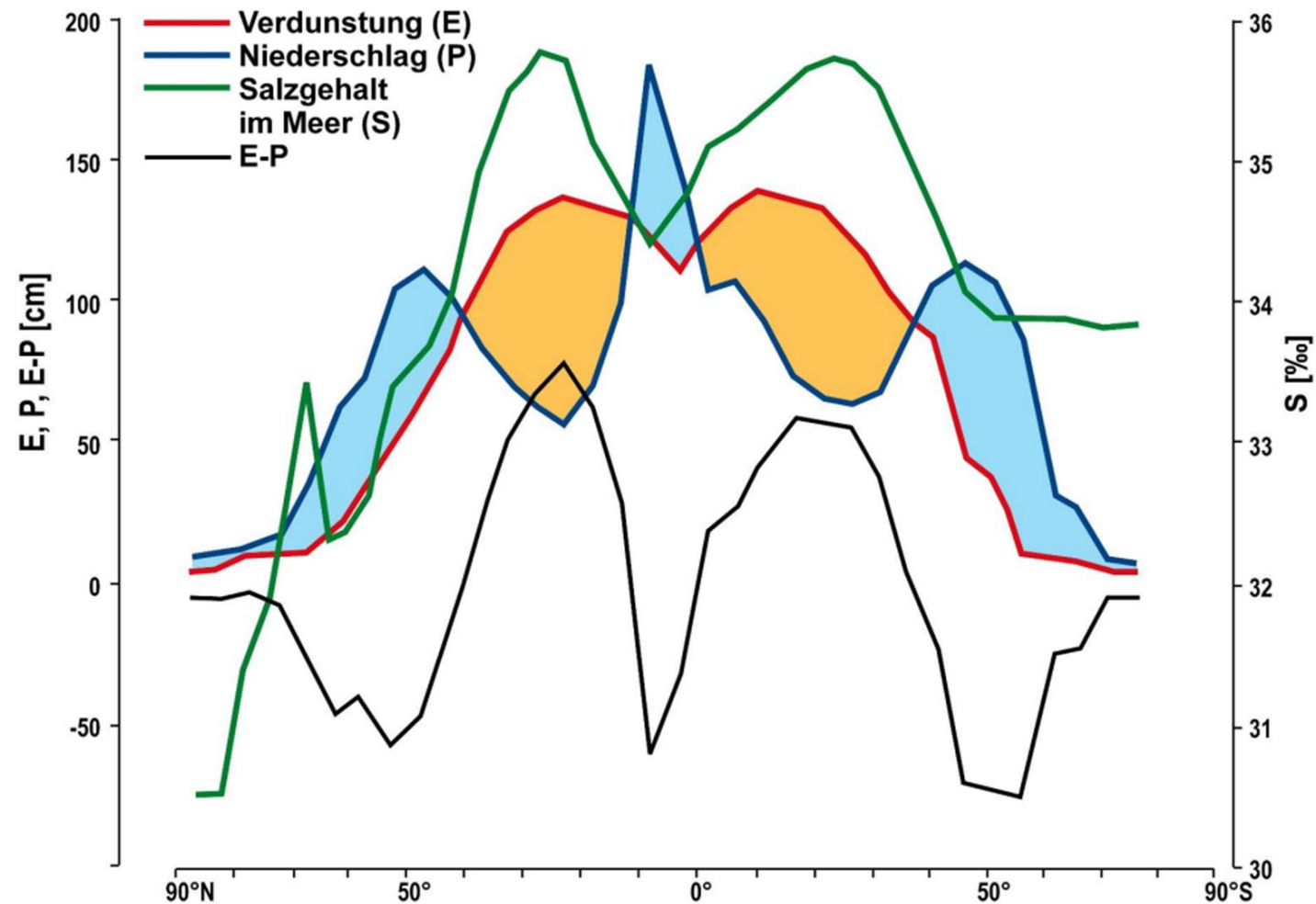
Nennen Sie dafür zwei prägnante Beispiele

Woran kann man erkennen, dass der globale Wasserhaushalt in den letzten 100.000 Jahren großen Veränderungen unterworfen war?

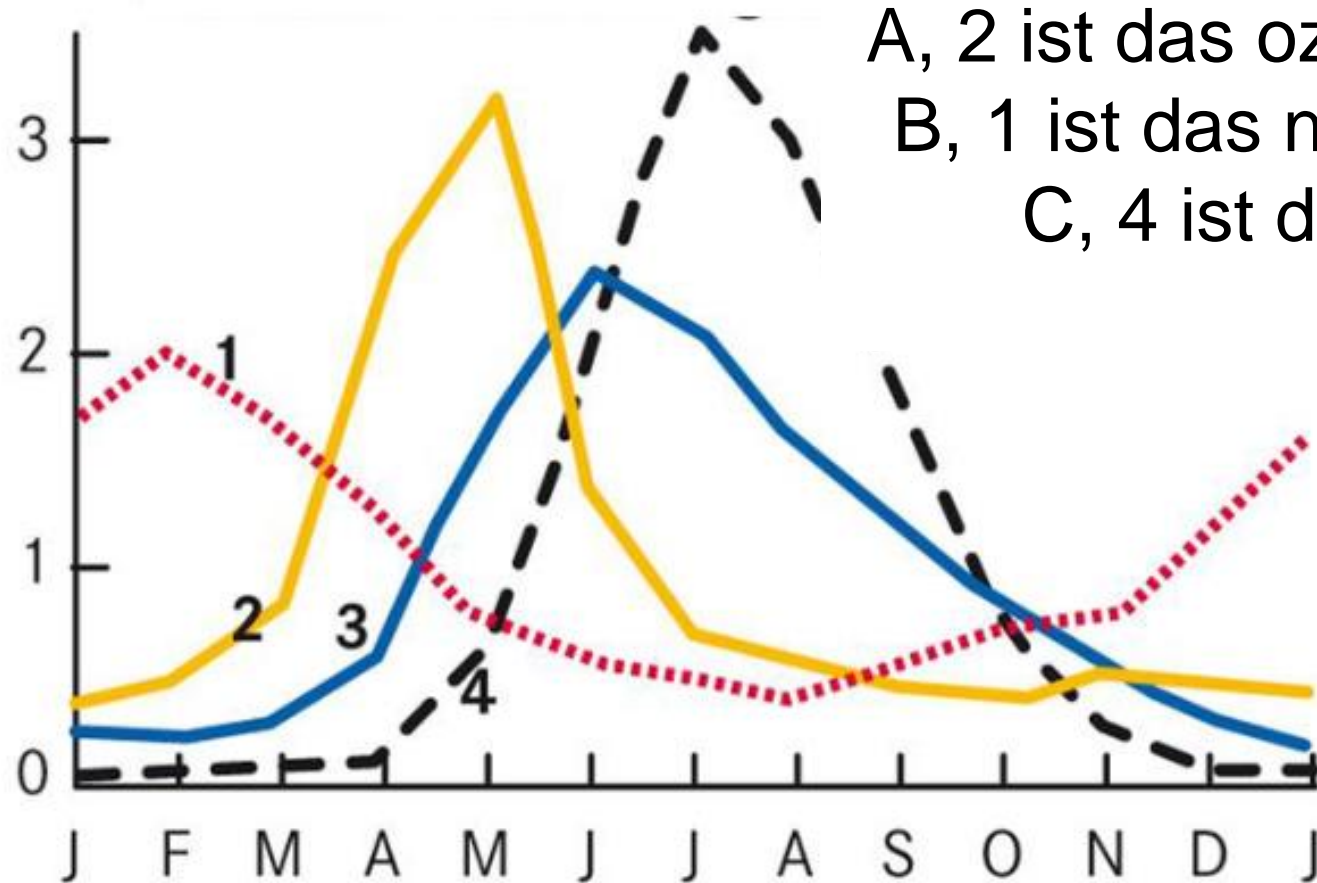
Nennen Sie dafür zwei prägnante Beispiele

Eisbohrkerne
Sedimentablagerungen

Hydrologie

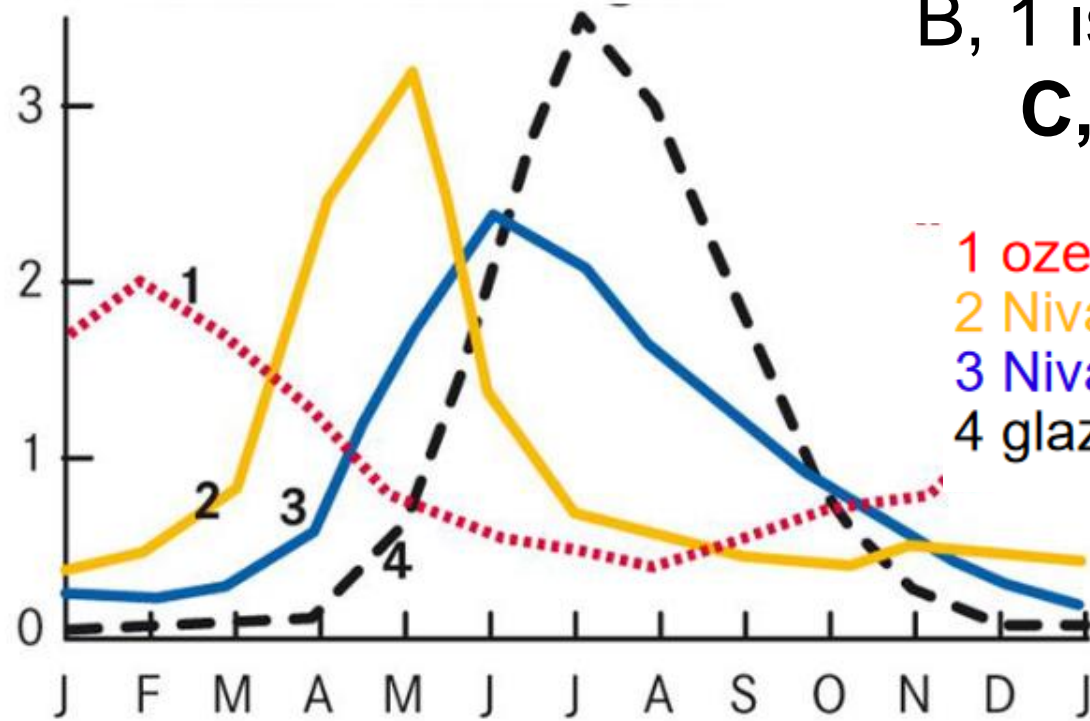


Hydrologie



A, 2 ist das ozeanische Pluvialregime
B, 1 ist das nivale Bergland Regime
C, 4 ist das glaziale Regime

A, 2 ist das ozeanische Pluvialregime
B, 1 ist das nivale Bergland Regime
C, 4 ist das glaziale Regime



1 ozeanisches Pluvialregime (Seine/Paris)
2 Nivales Regime Tiefland (Dnepr/Kamenka)
3 Nivales Regime Bergland (Rhein/Chur)
4 glaziales Regime (Rhone/Gletsch)

Wie lange muss Firneis mindestens liegen damit man von Gletscher sprechen kann?

- A, 0 Jahre, sobald es Eis ist spricht man von Gletscher
- B, 3 Jahre
- C, 7 Jahre

Wie lange muss Firneis mindestens liegen damit man von Gletscher sprechen kann?

A, 0 Jahre, sobald es Eis ist spricht man von Gletscher

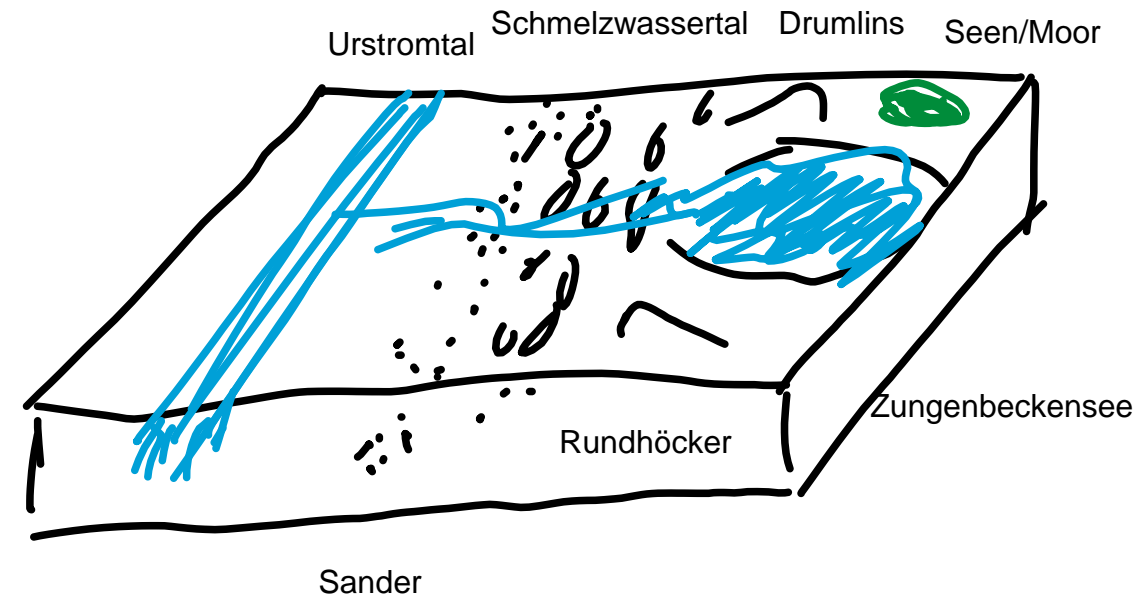
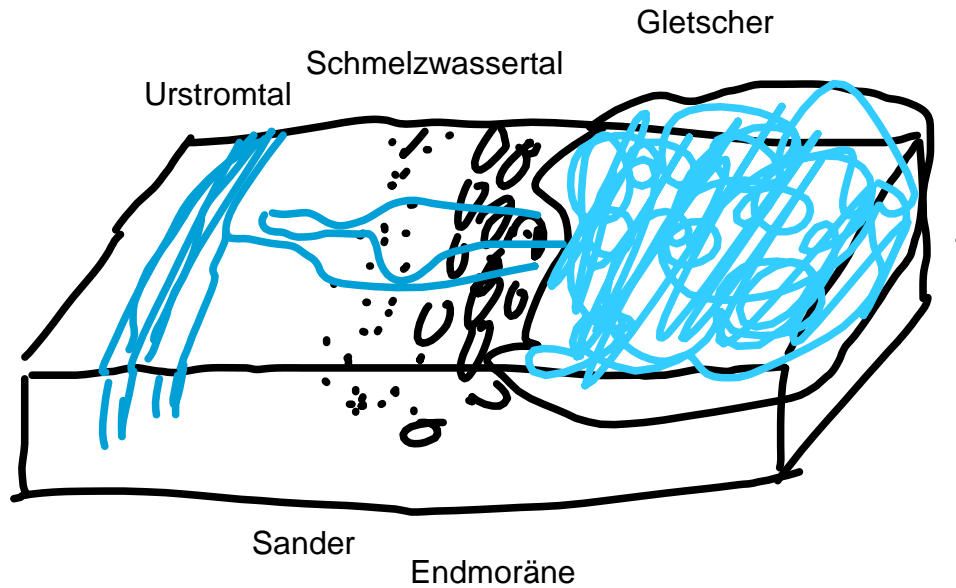
B, 3 Jahre

C, 7 Jahre

Stellen Sie die Abfolge von Landschaftseinheiten der **Glazialen Serie in eine Skizze** dar (Landschaftsprofil, Blockbild,...) und **benennen** Sie die einzelnen **Landschaftselemente** mit den entsprechenden **Sedimenten**.

Geomorphologie

Glaziale Serie



In Karstgebieten dominiert hauptsächlich diese Art von Verwitterung

A, Temperaturverwitterung (physikalisch)

B, Hydratation (physikalisch)

C, Kohlensäure Verwitterung (chemisch)

In Karstgebieten dominiert hauptsächlich diese Art von Verwitterung

A, Temperaturverwitterung (physikalisch)

B, Hydratation (physikalisch)

C, Kohlensäure Verwitterung (chemisch)

Die St Andreas Fault ist das Resultat von:

- 1 konvergente Plattengrenzen
- 2 divergenten Plattengrenzen
- 3 transformen Plattengrenzen
- 4 Vulkanismus

Die St Andreas Fault ist das Resultat von

- 1 konvergente Plattengrenzen
- 2 divergenten Plattengrenzen
- 3 transformen Plattengrenzen**
- 4 Vulkanismus

Das Mittelgebirge ist das Resultat von

- 1 konvergente Plattengrenzen
- 2 divergenten Plattengrenzen
- 3 transformen Plattengrenzen
- 4 Vulkanismus

Das Mittelgebirge ist das Resultat von

1 konvergente Plattengrenzen

2 divergenten Plattengrenzen

3 transformen Plattengrenzen

4 Vulkanismus

Bei konvergenten Land – Land Plattengrenzen

- 1 findet keine echte Subduktion statt
- 2 findet echte Subduktion statt

Bei konvergenten Land – Land Plattengrenzen

1 findet keine echte Subduktion statt

2 findet echte Subduktion statt

Die Eigenschaften von Plutoniten sind

- 1 kleine Kristalle, keine Hohlräume,
- 2 keine Kristalle, Orientierung der Kristalle, große Hohlräume
- 3 große Kristalle, Orientierung der Kristalle, keine Hohlräume
- 4 große Kristalle, keine Orientierung der Kristalle, keine Hohlräume

Die Eigenschaften von Plutoniten sind

- 1 kleine Kristalle, keine Hohlräume,
- 2 keine Kristalle, Orientierung der Kristalle, große Hohlräume
- 3 große Kristalle, Orientierung der Kristalle, keine Hohlräume
- 4 große Kristalle, keine Orientierung der Kristalle, keine Hohlräume**

Ordnet folgende Perioden in der richtigen zeitlichen Reihenfolge:

unten: alt; oben: jung

Karbon; Silur; Kreide; Quartär; Devon; Kreide

Ordnet folgende Perioden in der richtigen zeitlichen Reihenfolge:
unten: alt; oben: jung

Quartär
Kreide
Trias
Karbon
Devon
Silur

Welcher Fluss bildet das Urstromtal in Norddeutschland?

A, Elbe

B, Donau

C, in Norddeutschland gibt es kein Urstromtal, die Elbe übernimmt die Funktion des Urstromtals

D, Rhein

Welcher Fluss bildet das Urstromtal in Norddeutschland?

A, Elbe

B, Donau

C, in Norddeutschland gibt es kein Urstromtal, die Elbe übernimmt die Funktion des Urstromtals

D, Rhein

Zu welcher Kategorie gehört die Korngröße 0,004mm?

A, Kies

B, Ton

C, Schluff

D, Sand

Zu welcher Kategorie gehört die Korngröße 0,004mm?

A, Kies

B, Ton

C, Schluff

D, Sand

Ton: bis 0,002mm

Schluff: 0,002mm – 0,06mm

Sand: 0,06mm - 2mm

Kies: 2mm - 64mm

Geröll: größer als 64mm