

Seltene Pflanzengesellschaften im Alpenpark Berchtesgaden

Von S. Springer, Tüßling

Das Gebiet um Berchtesgaden und den Königssee birgt trotz der mehr als zweihundertjährigen botanischen Forschung in diesem Raum (SCHRANK 1785) immer wieder einige Überraschungen (u. a. LIPPERT & PODLECH 1981: *Cirsium helenioides*). Während zahlreicher Wanderungen im Alpenpark Berchtesgaden (vorwiegend im engeren Nationalparkgebiet) konnte der Verfasser in den letzten Jahren einige weitere bemerkenswerte Pflanzenfunde machen (SPRINGER 1984), die aus dem Gebiet bisher nicht bekannt waren bzw. deren Vorkommen zweifelhaft waren oder seit langer Zeit nicht mehr bestätigt werden konnten.

Die vorliegende Arbeit soll die Vergesellschaftung einiger dieser seltenen Arten in knapper Form darstellen. Es handelt sich hierbei vorwiegend um Assoziationen und ranglose Gesellschaften, die aus dem Berchtesgadener Gebiet oder aus der Bundesrepublik bisher nicht belegt sind; eine in SPRINGER 1987 mit einer Bestandsaufnahme erstmals publizierte Assoziation wird mit weiteren Aufnahmen aus dem bayerischen Alpenraum näher vorgestellt.

Die Bestandsaufnahmen sind nach der Methode BRAUN-BLANQUETS in der gebräuchlichen siebenteiligen Skala (r, +1–5) erarbeitet und werden in Vegetationstabellen bzw. als Einzelaufnahmen dargestellt; hierbei werden folgende Abkürzungen verwendet: A = Assoziation bzw. Ges. = Gesellschaft, V = Verband, O = Ordnung, K = Klasse.

Der Beschreibung des Erscheinungsbildes der Gesellschaft ist die charakteristische Artenzusammensetzung vorangestellt. Ferner wird auf die Ökologische Situation des Wuchsortes eingegangen; die im Gelände nicht gemessenen Standortsfaktoren sind mit Hilfe der „ökologischen Zeigerwerte“ nach ELLENBERG 1979 grob beurteilt. Es folgt i. d. R. ein kurzgehaltener Vergleich mit bereits aus der Literatur bekannten Bestandsaufnahmen. Die Nomenklatur der Farne und Blütenpflanzen sowie der pflanzensoziologischen Einheiten richtet sich nach OBERDORFER 1983, die der Moose nach FRAHM & FREY 1983.

1. *Trisetetum spicati* Oberd. 59 (Gesellschaft des Ährigen Goldhafers) – Tabelle 1

Charakteristische Artenzusammensetzung:

Trisetum spicatum, *Doronicum glaciale*, *Salix serpyllifolia*, *Hutchinsia alpina*, *Moebringia ciliata*, *Saxifraga aphylla*, *Saxifraga oppositifolia*, *Gypsophila repens*.

Ranunculus alpestris, *Polygonum viviparum*, *Sesleria albicans*, *Aconitum tauricum*, *Festuca rubra* agg., *Silene acaulis*, *Saxifraga androsacea*, *Viola biflora*.

Außer den obenstehenden Blütenpflanzen findet sich in allen Beständen eine mehr oder weniger ausgeprägte Moosschicht, die jedoch aus Zeitgründen nur für die Aufnahme Nr. 7 untersucht wurde (die Bestimmung übernahm freundlicherweise G. Philippi); es fanden sich folgende Arten: *Hylocomium splendens*, *Ditrichum flexicaule*, *Drepanocladus uncinatus*, *Mnium thomsonii*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Campylium stellatum*, *Plagiomnium rostratum*, *Rhizomnium punctatum*, *Philonotis* cf. *fontana*.

Niedrigwüchsiger, ca. 5–25 cm hoher, meist schütter wirkender Rasen in Höhen um 2000 m. Der Boden ist frisch bis feucht, von mäßigem Kalkgehalt und eher stickstoffarm. Die Bestände wachsen vorwiegend in Schattenlage, zwischen Felsen, am Fuß von Felswänden sowie auf mehr oder weniger steilen Hangstellen. Teilweise tritt grusig verwitterter Kalkschiefer an die Bodenoberfläche.

Tabelle 1: *Trisetum spicati*

1-7: Normalausbildung

8+9: Ausbildung mit *Saussurea alpina*

Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Artenzahl	13	14	25	24	20	20	23	14	18
Höhe (in 10m)	203	203	202	202	204	200	201	202	199
Exposition	-	-	N	NW	W	O	NO	-	-
Inklination (°)	-	-	50	30	35	10	5	-	-
Deckungsgrad Blütenpflanzen %	60	70	50	55	70	80	65	80	60

Kennart A

<i>Trisetum spicatum</i>	3	3	1	1	1	2	3	2	2
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Diff.Art der Ausbildung

<i>Saussurea alpina</i>	3	2
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Kennarten V

<i>Doronicum glaciale</i>	1	3	+	.	.	2	+	+	+
<i>Salix serpyllifolia</i>	.	.	+	.	.	1	+	.	+

Kennarten O+K

<i>Hutchinsia alpina</i>	2	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Moehringia ciliata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Gypsophila repens</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Ranunculus montanus</i>	.	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Saxifraga aphylla</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Valeriana montana</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	.	.	+	.	+	2	.	.	.

Begleiter

<i>Ranunculus alpestris</i>	1	+	+	+	+	1	+	+	1
<i>Polygonum viviparum</i>	+	+	+	+	+	+	+	2	+
<i>Sesleria albicans</i>	.	+	2	2	1	1	+	+	+
<i>Festuca rubra</i> agg.	+	2	2	2	2	.	1	2	1
<i>Aconitum tauricum</i> (red.)	+	1	+	+	+	.	+	.	+
<i>Silene acaulis</i>	+	.	1	1	2	1	1	+	.
<i>Saxifraga androsacea</i>	2	+	.	1	1	.	.	.	+
<i>Viola biflora</i>	+	1	.	+	.	.	1	.	1
<i>Poa alpina</i>	+	+	.	.	1	+	.	1	.
<i>Carex atrata</i> et <i>parviflora</i>	.	+	+	.	.	1	2	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+
<i>Campanula scheuchzeri</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Saxifraga aizoides</i>	.	.	+	1	.	.	+	.	.
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Thamnochloa vermicularis</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Myosotis alpestris</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+
<i>Veronica aphylla</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.

Alle Aufnahmen von der Nordseite des Fagstein im Nationalpark Berchtesgaden.

Außerdem in Nr.1: --; Nr.2: --; Nr.3: *Androsace chamaejasme* +, *Dryas octopetala* +, *Pedicularis rostratocapitata* +, *Festuca pulchella* +, *Salix reticulata* +, *Primula minima* +, *Juncus jacquinii* +. Nr.4: *Arabis pumila* +, *Androsace chamaejasme* +, *Festuca norica* 1, *Homogyne alpina* +, *Gentiana aspera* +, *Taraxacum alpinum* agg.+; Nr.5: *Festuca norica* 2, *Deschampsia cespitosa* +, *Arabis alpina* +; Nr.6: *Bartsia alpina* +, *Saxifraga stellaris* +, *Astragalus frigidus* +; Nr.7: *Saxifraga moschata* +, *Bartsia alpina* +, *Cirsium spinosissimum* +°, *Veronica alpina* +, *Agrostis alpina* +, *Gentiana bavarica* +, *Luzula glabrata* +; Nr.8: --; Nr. 9: *Saxifraga stellaris*.

In der Regel bestimmen die Arten aus der Klasse *Thlaspietea rotundifolia* die Bestände, v. a. *Trisetum spicatum* und *Doronicum glaciale*. Unter den Begleitpflanzen finden sich *Seslerietea*-Arten (z. B. *Sesleria albicans*, *Silene acaulis*, *Hedysarum hedysaroides*) sowie Schneetälchen-Arten, die gleichsam als Feuchtezeiger anzusehen sind (*Saxifraga androsacea*, *Ranunculus alpestris*).

Die Gesellschaft tritt neben einer Normalausbildung in der Ausbildung mit *Saussurea alpina* auf; ökologische Gründe für deren Auftreten können zur Zeit nicht angegeben werden.

Die jetzige Fassung des *Trisetum spicati* geht auf die Arbeit von ZOLLITSCH 1967 zurück, der Bestandsaufnahmen von WENDELBERGER 1953, FRIEDEL 1956 und OBERDORFER 1959 zusammenfaßte und in einen neugeschaffenen Verband *Drabion hoppeanae* (Kalkschiefer-Schuttgesellschaften) stellte. Die Berchtesgadener Bestände sind im Vergleich zu den zentralalpinen an Kennarten verarmt, da diese als Kalkschiefer-Arten dem gesamten Nordalpenraum fehlen (z. B. *Gentiana nana*, *Braya alpina*).

Die Kennart *Trisetum spicatum* konnte erst vor wenigen Jahren aus dem Nationalparkgebiet nachgewiesen werden (SPRINGER 1984). Bisher waren aus den bayerischen Alpen nur Fundorte aus dem westlichen und mittleren Teil bekannt geworden; auch im Verbreitungsatlas von HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988 ist der Berchtesgadener Fundort nicht verzeichnet. Die nächstgelegenen Fundstellen liegen im österreichischen Bundesland Salzburg in den Grauwacken- und Gneisgebieten des südlichen Pinzgau, des südlichsten Teiles des Pongau sowie im Lungau (vergleiche Verbreitungskarte in WITTMANN et al. 1987).

2. Cynoglosso-Chenopodietum boni-henrici Smettan 81 (Hundszungen-Gute Heinrich-Gesellschaft) – Tabelle 2

Tabelle 2: Cynoglosso-Chenopodietum boni-henrici

Laufende Nummer	1	2	3	4	5
Artenzahl	15	16	13	11	14
Höhe (in 10m)	156	155	156	156	156
Deckungsgrad %	95	85	100	80	100
Trennart A					
Cynoglossum officinale	3	2	2	4	3
Kennarten V+O+K					
Urtica dioica	+	2	1	1	2
Chenopodium bonus-henricus	3	2	4	.	.
Lamium maculatum	+	1	.	.	+
Geranium robertianum	.	+	.	2	+
Geum urbanum	.	.	.	+	2
Begleiter					
Dactylis glomerata	1	2	1	1	3
Achillea millefolium	+	+	+	.	.
Galium album	+	2	+	.	.
Myosotis sylvatica	+	.	+	+	.
Poa trivialis	2	.	2	.	.
Taraxacum officinale agg.	+	.	+	.	.
Laserpitium latifolium	+	.	+	.	.
Veronica chamaedrys	+	+	.	.	.
Senecio fuchsii	.	1	1	.	.
Rubus idaeus	.	.	.	+	+

Aufnahmen 1-3: Königstalalm; Aufnahmen 4+5: Alpetal am Südfuß des Dürreckberges
 Außerdem in Nr.1: *Carduus defloratus* +, *Pimpinella major* +, *Origanum vulgare* +; Nr.2: *Carex muricata* agg.+, *Alchemilla vulgaris* agg.+, *Chaerophyllum hirsutum* ssp. *hirsutum* +, *Lamium galeobdolon* +, *Clinopodium vulgare* +, *Stellaria graminea* +; Nr.3: *Carum carvi* +, *Poa nemoralis* +; Nr.4: *Sedum album* +, *Centaurea scabiosa* +, *Mercurialis perennis* +, *Scrophularia nodosa* +; Nr.5: *Brachypodium sylvaticum* l, *Ligusticum mutellina* +, *Trifolium pratense* +, *Daphne mezereum* r, *Sambucus nigra* r, *Epilobium montanum* +, *Vincetoxicum hirundinaria* +.

Charakteristische Artenzusammensetzung:

Cynoglossum officinale, *Chenopodium bonus-henricus*, *Urtica dioica*, *Lamium maculatum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*.

Dactylis glomerata, *Achillea millefolium*, *Galium album*, *Myosotis sylvatica*.

Hochwüchsige, fast geschlossene Staudenflur (ca. 40–90 cm) am Fuß leicht überhängender Felswände (windgeschützt, sonnseitig). Der Boden ist frisch, schwach basisch und sehr stickstoffreich; die Gesellschaft kann als natürliche Lägerflur (Gemsen) angesehen werden.

Die Assoziation wurde erstmals von SMETTAN 1981 aus dem Kaisergebirge beschrieben; er nennt sie eine „wärmeliebende Lägergesellschaft“ und stellt sie zum Verband Rumicion alpini. Ob es sich tatsächlich um eine eigene Assoziation handelt oder eher um eine Subassoziation des Chenopodietum boni-henrici Th. Müller in Seybold et Müller 72 bzw. ob die Gesellschaft zum Rumicion alpini oder besser zum Onopordion zu stellen ist, kann wegen des geringen Aufnahmемaterials zur Zeit nicht entschieden werden. Die eigenen Aufnahmen zeigen, daß *Cynoglossum* auch ohne *Chenopodium bonus-henricus* auftreten kann, so daß in jedem Fall eine Umstellung des bisherigen Assoziationsnamens geboten erscheint (i. e. Chenopodio-Cynoglossetum officinalis nom. inv.). Auch eine Literaturangabe von GENTNER 1940 (Ostseite des Untersberges in ca. 1500 m) zeigt das alleinige Vorkommen von *Cynoglossum* (zusammen mit *Juniperus sabina*, *Adenostyles alliariae* und *Senecio fuchsii*). In der Botanischen Staatssammlung München findet sich ein Beleg von *Cynoglossum officinale*, gesammelt von MERXMÜLLER auf Wildlägern im obersten Alptal (es handelt sich vermutlich um denselben Fundort wie in den Aufnahmen Nr. 4 + 5 der Tabelle).

Tabelle 3: Caricetum davallianae
kobresietosum simpliciusculae

Laufende Nummer	1	2	3	4
Artenzahl	11	14	10	12
Höhe (in 10m)	166	166	166	166
Exposition	o.A.	-	-	-
Inklination (°)	o.A.	-	-	-
Deckungsgrad %	o.A.	85	95	90
Kennarten A+V+O+K				
<i>Carex davalliana</i>	3	3	3	1
<i>Tofieldia calyculata</i>	1	+	+	+
<i>Juncus alpinus</i>	+	+	.	+
<i>Calycocorsus stipitatus</i>	2	+	.	.
<i>Juncus triglumis</i>	+	.	+	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	+	+
Diff.-Art der Subassoziation				
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	4	3	4	4
Begleiter				
<i>Ranunculus alpestris</i>	1	+	+	+
<i>Carex firma</i>	2	+	+	+
<i>Carex flacca</i>	.	+	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	+	+	.	.
<i>Soldanella alpina</i>	+	+	.	.
<i>Saxifraga aizoides</i>	+	.	.	+
<i>Sesleria albicans</i>	.	+	+	.

Alle Aufnahmen aus einem Moor nahe dem Schneibsteinhaus im Nationalpark Berchtesgaden.

Außerdem in Nr.1: Aufnahme von PAUL & SCHOENAU 1928; * *Leontodon hispidus* als ssp. *hastilis*, *Salix glabra* +, *Gentiana clusii* +, *Prunella vulgaris* +, *Bryum ventricosum* +, *Cratoneuron sulcatum* +; Nr.2: *Potentilla erecta* +, *Tussilago farfara* +, *Carex panicea* +; Nr. 3: *Primula auricula* +; Nr. 4: *Deschampsia cespitosa* +, *Aster bellidiastrum* +, *Pinguicula alpina* +.

3. Caricetum davallianae Dut. 24 kobresietosum simpliciusculae subass. nov. (Davallseggen-Quellmoor, Ausbildung mit Schuppensegge) — Tabelle 3

Charakteristische Artenzusammensetzung:

Carex davalliana, *Tofieldia calyculata*, *Juncus alpinus*, *Juncus triglumis*, *Kobresia simpliciuscula*.

Ranunculus alpestris, *Carex firma*, *Carex flacca*, *Saxifraga aizoides*, *Sesleria albicans*.

Auf einem etwas geneigten Hang gelegenes, zum Teil durch Beweidung etwas bodenoffenes Quellmoor mit einer Wuchshöhe von ca. 25 cm. Der teilweise kiesige Boden ist wasserüberrieselt, kalkreich und stickstoffarm.

Der Fundort wird bereits von PAUL & v. SCHOENAU 1928 mitgeteilt und mit einer Bestandsaufnahme belegt; die Artenzusammensetzung hat sich trotz der Beweidung in den letzten 60 Jahren nicht entscheidend verändert. In dem im Vergleich zu tiefergelegenen Davallseggen-Mooren artenarmen Bestand dominieren *Carex davalliana* und die Trennart der Subassoziation, *Kobresia simpliciuscula* (Typus-Aufnahme Nr. 2). Als Höhentrennart (in der Tabelle nicht ausgewiesen) findet sich in einem Teil der Aufnahmen *Juncus triglumis*. *Kobresia simpliciuscula* gilt als Kennart des Kobresietum simpliciusculae (siehe unter Punkt 4); in den Berchtesgadener Alpen wächst *Kobresia* in der Regel aber in humosen Rasen an oder über der Baumgrenze (z. B. in Polsterseggen- oder Horstseggen-Rasen).

4. Kobresietum simpliciusculae Nordh. 28 (Schuppenseggen-Gesellschaft)

Kobresia simpliciuscula kommt in Bayern nur an einigen Stellen der Berchtesgadener Alpen vor; eine Gesellschaft ist bisher nur aus den Zentralalpen belegt (Bestandsaufnahmen u. a. von FRIEDEL 1956 (oberes Mölltal, Großglocknergebiet), BRAUN-BLANQUET 1971 (u. a. Engadin und Avers in Höhen zwischen 1700 m und 2400 m) und BRESSOUD & TROTEREAU 1984 (Nationalpark Vanoise, Frankreich). In OBERDORFER 1977 findet sich eine Übersichtstabelle des Kobresietum mit ausschließlich zentralalpinen Vorkommen; der Autor weist aber darauf hin, daß „ausklingende Bestände nach floristischen Angaben möglicherweise im Berchtesgadener Gebiet zu erwarten“ seien.

Die vorliegende Bestandsaufnahme stammt von einem schieferigen Hanganriß aus 2050 m; der teilweise wasserüberrieselte Boden ist nur zu ca. 30 % von bis zu 20 cm hohen Pflanzen bedeckt. Die Assoziationskennart *Kobresia* bestimmt zusammen mit *Juncus triglumis* und *Ranunculus alpestris* das Erscheinungsbild der Fläche. Der Bestand ist verständlicherweise an sonstigen Kennarten des Verbandes Caricion maritimae (Alpine Schwemmufer-Gesellschaften) verarmt, da diese im Gebiet nicht vorkommen (u. a. *Trichophorum pumilum*) oder schwerpunktmäßig in anderen Gesellschaften auftauchen (z. B. *Tofieldia pusilla*).

Einzelaufnahme 1: Nordseite des Fagstein in 2050 m, Nord 10 Grad, 10 Arten, Deckungsgrad 30 %.

Kennart A	Begleiter	
	<i>Ranunculus alpestris</i>	1
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	1 <i>Pinguicula alpina</i>	+
Kennarten O + K	<i>Epilobium anagallidifolium</i>	+
<i>Juncus triglumis</i>	2 <i>Saxifraga stellaris</i>	+
<i>Parnassia palustris</i>	+ <i>Poa alpina</i>	+
<i>Bartsia alpina</i>	r <i>Chrysanthemum halleri</i>	+

5. Caricetum ferrugineae Lüdi 21, Variante mit *Crepis pontana* (Rostseggenrasen, Variante mit Bergpippau)

Crepis pontana ist Kennart des Caricetum ferrugineae und kommt schwerpunktmäßig im westlichen Teil der bayerischen Alpen vor (z. B. in Aufnahmen von KNAPP 1962 aus dem Allgäu, neuere Funde der Art im Ammergebirge von URBAN 1989).

Aus dem Berchtesgadener Gebiet gibt es ältere Angaben über Vorkommen der Art von ADE 1911 (Torrenerjoch) und MAGNUS 1915 (Landtalwände gegen die Landtalalm 1600 m, Torrenerjoch gegen das Brett). Im Jahr 1983 konnte *Crepis pontana* im Bereich der Landtal- und Gstellwand in einer Höhe zwischen 1650 m und ca. 1800 m wiedergefunden werden. Die Art ist dort auf den ost- wie westseitigen Hängen Bestandteil eines Caricetum ferrugineae.

Einzelaufnahme 2: Gstellwand in ca. 1700 m, Ost, 28 Grad, 32 Arten, Deckungsgrad 100 %

Kennarten A + V		Begleiter	
<i>Carex ferruginea</i>	4	<i>Molinia caerulea</i>	2
<i>Festuca pulchella</i>	1	<i>Carex flacca</i>	1
<i>Pedicularis foliosa</i>	1	<i>Centaurea pseudophrygia</i>	1
<i>Heracleum austriacum</i>	+	<i>Laserpitium latifolium</i>	+
<i>Pulsatilla alpina</i>	+	<i>Laserpitium siler</i>	+
<i>Crepis pontana</i>	+	<i>Helianthemum nummularium</i>	+
		<i>Rhinanthus glacialis</i>	+
Diff.-Arten V		<i>Leontodon hispidus</i>	+
<i>Trollius europaeus</i>	1	<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	<i>Carlina acaulis</i>	+
<i>Knautia dipsacifolia</i>	+	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Chaerophyllum hirs. ssp. villarsii</i>	+	<i>Ranunculus nemorosus</i>	+
Kennarten O + K		<i>Bupthalmum salicifolium</i>	+
<i>Stachys alopecuroides</i>	1	<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Carduus defloratus</i>	+	<i>Aconitum napellus</i> agg.	+
<i>Anthyllis alpestris</i>	+		
<i>Scabiosa lucida</i>	+		
<i>Phyteuma orbiculare</i>	+		
<i>Calamintha alpina</i>	+		
<i>Senecio doronicum</i>	+		

6. Agrostietum agrostiflorae Br.-Bl. 49 (Gesellschaft des Zarten Straußgrases) – Tabelle 4

Charakteristische Artenzusammensetzung:

Agrostis agrostiflora (= *A. schraderana*, = *Calamagrostis tenella*), *Festuca norica*, *Phleum hirsutum*, *Festuca pulchella*.

Aconitum tauricum, *Alchemilla vulgaris* agg., *Ligusticum mutellina*, *Saussurea alpina*, *Deschampsia cespitosa*, *Urtica dioica*, *Poa alpina*, *Geum montanum*.

Meist dicht geschlossener Rasen auf fast ebenem Boden mit einer Wuchshöhe von ca. 30–40 cm. Der Boden ist frisch bis feucht, schwachsauer und mäßig stickstoffreich.

Über die Assoziation ist offensichtlich wenig bekannt. BRAUN-BLANQUET & JENNY 1926 weisen erstmals auf die Existenz einer derartigen Gesellschaft hin, geben aber nur eine unvollständige Artenliste eines Bestandes aus den Schweizer Alpen.

OBERDORFER 1950 nennt zwei Bestände aus dem Allgäu (jeweils eine *Calamagrostis tenella*-Variante des Caricetum ferrugineae bzw. des Nardetum alpinum); OBERDORFER 1978 veröffentlicht eine Bestandsaufnahme aus dem Montafon, die stärker mit Arten der Hochstaudenfluren durchsetzt ist. Der Autor stellt hierbei Überlegungen an, die Gesellschaft als Teil des Verbandes Calamagrostion (Klasse Betulo-Adenostyletea) aufzufassen.

Die bisher aus dem Berchtesgadener Gebiet nicht belegte Gesellschaft ist durch die Verbandskennarten *Phleum hirsutum*, *Festuca pulchella* und *Festuca norica* eindeutig als Caricion ferrugineae-Gesellschaft ausgewiesen. Das Agrostietum agrostiflorae steigt in Berchtesgaden höher als das Caricetum ferrugineae, welches in keinem Fall über der Baumgrenze anzutreffen ist.

Tabelle 4: Agrostietum agrostiflorae

Laufende Nummer	1	2	3
Artenzahl	21	19	25
Höhe (in 10m)	202	201	202
Exposition	-	-	N
Inklination (°)	-	-	5
Deckungsgrad %	100	100	90
Kennart A			
Agrostis agrostiflora	2	4	3
Kennarten V+O+K			
Festuca norica	2	+	1
Phleum hirsutum	2	+	2
Festuca pulchella	3	.	2
Carduus defloratus	+	.	+
Anthyllis alpestris	.	.	+
Luzula glabrata	.	.	1
Begleiter			
Aconitum cf. tauricum	2	+	2
Alchemilla vulgaris	1	2	+
Ligusticum mutellina	+	1	1
Ranunculus nemorosus	+	+	.
Cerastium holosteoides	+	+	.
Saussurea alpina	2	.	1
Deschampsia cespitosa	1	.	2
Urtica dioica	+	.	+
Anthoxanthum odoratum	1	.	+
Geum montanum	+	+	+
Leontodon hispidus	+	.	+
Poa alpina	.	2	2
Geranium sylvaticum	.	+	+
Polygonum viviparum	.	+	+

Alle Aufnahmen vom Fuß der Fagstein-Nordseite im Nationalpark Berchtesgaden
 Außerden in Nr.1: Cirsium spinnossissimum +, Dianthus superbus +, Silene vulgaris +, Parnassia palustris +, Phyteuma orbiculare +; Nr.2: Trollius europaeus 1, Myosotis alpestris +, Luzula sylvatica +, Potentilla aurea +, Avena pubescens +, Taraxacum officinale agg., Trifolium pratense +, Achillea millefolium +; Nr. 3: Viola biflora +, Carex atrata +, Ranunculus montanus 1, Rumex alpestris +, Aster bellidiastrum +, Soldanella alpina +.

7. Luzula glabrata-Rasengesellschaft (Rasen der Kahlen Hainsimse)

Geschlossener Rasen auf einem nordwestseitigen Hang in ca. 2020 m. Der Boden ist frisch bis feucht, mäßig kalkreich und vergleichsweise stickstoffreich. Auffallend ist die Plastizität des Bodens, der leicht abzutreten ist.

Die Vegetation erreicht eine Wuchshöhe von ca. 35 cm und wird von *Luzula glabrata* beherrscht. Als Kennarten der Klasse Seslerietea finden sich u. a. *Sesleria albicans* und *Astragalus frigidus*. Unter den Begleitern fallen vor allem *Doronicum glaciale* und *Trollius europaeus* auf.

Luzula glabrata ist nach OBERDORFER 1978 regionale Trennart der östlichen Nordalpen-Ausbildung des Caricetum ferrugineae. Weiterhin weist derselbe Autor auf eine aus den Ostalpen beschriebene Assoziation (*Luzulo glabratae*-*Festucetum violaceae* G. et J. Br.-Bl. 31) hin, die in den Berchtesgadener Alpen „gerade noch erwartet werden könnte“. Er sieht einen angedeuteten Bestand in einer Aufnahme von LIPPERT 1966 von der Funtenseealm. Diese Aufnahme ist jedoch m. E. eher zum *Trifolio-Festucetum violaceae* zu stellen, wo auch LIPPERT 1966 diesen Bestand angesiedelt sieht. Die eigene Aufnahme ist m. E. eine Caricion ferrugineae-Gesellschaft, die das eigentliche Caricetum ferrugineae auf Sonderstandorten oberhalb von ca. 2000 m ablöst (vergleichbar dem Agrostietum agrostiflorae, das im Gebiet ebenfalls höher hinaufsteigt als der Rostseggenrasen).

Einzelaufnahme 3: schattiger Hang unterhalb des Fagstein in ca. 2020 m, Nordwest 25 Grad, 17 Arten, Deckungsgrad 100 %

Trennart Ges.		Begleiter	
<i>Luzula glabrata</i>	5	<i>Doronicum glaciale</i>	2
		<i>Trollius europaeus</i>	2
Kennarten V + O + K		<i>Poa alpina</i>	2
<i>Astragalus frigidus</i>	1	<i>Saussurea alpina</i>	+
<i>Sesleria albicans</i>	+	<i>Aconitum tauricum</i>	+
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	+	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Anemone narcissiflora</i>	+	<i>Myosotis alpestris</i>	+
<i>Galium anisophyllum</i>	+	<i>Ranunculus montanus</i>	+
		<i>Ligusticum mutellina</i>	+
		<i>Phleum alpinum</i> agg.	+
		<i>Homogyne alpina</i>	+

8. *Juncus trifidus*-*Primula minima*-Gesellschaft (Dreiblattbinsen-Zwergprimel-Gesellschaft)
– Tabelle 5

Charakteristische Artenkombination:

Juncus trifidus ssp. *trifidus*, *Primula minima*, *Agrostis rupestris*, *Euphrasia* cf. *minima*.

Campanula alpina, *Trisetum spicatum*, *Huperzia selago*, *Leontodon helveticus*, *Juncus jacquinii*, *Carex atrata*, *Polygonum viviparum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Silene acaulis*.

Außer diesen Blütenpflanzen findet sich in allen Beständen eine Moosschicht mit Deckungsgraden zwischen 5 % und 40 %, die jedoch aus Zeitgründen nur für die Aufnahme Nr. 1 untersucht werden konnte. Folgende Arten treten auf (freundlicherweise bestimmt von R. Lotto): *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum formosum*, *Hylocomium splendens*, *Ptilidium pulcherrimum*, *Ptilidium ciliare*, *Pohlia nutans*, *Tritomaria* cf. *scitula*, *Dicranum scoparium*, *Mylia taylori*, *Sphenolobus minutus*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Barbilophozia attenuata*, *Lophozia spec.*, *Cephalozia spec.*

Geschlossener, aber durch geringe Wuchshöhe (ca. 2–25 cm) und horstiges Wachstum von *Juncus trifidus* schütter wirkender Rasen in Höhen von ca. 2000 m bis 2250 m. Die Wuchsorte sind unterschiedlich steil und stets in nördlicher oder östlicher Exposition; bezeichnend ist die windgefegte Lage. Der Boden besitzt zumindest teilweise eine Rohhumusauflage, ist frisch (mit Tendenz zur Austrocknung), stark sauer und sehr stickstoffarm. Die Bestände werden i. d. R. von Gmsen beweidet.

Die *Juncus trifidus*-*Primula minima*-Gesellschaft ist die bisher einzige aus dem Berchtesgadener Gebiet belegte Gesellschaft aus der Klasse der Dreiblattbinsen- und Krummseggenrasen (*Juncetea trifidi* syn. *Caricetea curvulae*). *Juncus trifidus* ist in den Zentralalpen als Klassenkennart häufig in Krummseggenrasen (*Caricetum curvulae* Brockm.-Jer. 07) zu finden; Angaben hierüber geben FLÖTSCH 1930 (Berninagebiet), VIERHAPPER 1935 (Lungau), GAMS 1936 (Großglocknergebiet), THIMM 1953 (Sonnwendgebirge) und FRIEDEL 1956 (Mölltal, Hohe Tauern). Vor allem einige Bestandsaufnahmen von THIMM 1953 zeigen eine große Übereinstimmung mit den Berchtesgadener Beständen im Hinblick auf die ökologische Situation und Artenzusammensetzung; auch deren Hinweis auf die Beweidung solcher Flächen durch Gmsen konnte im Bestand auf der Fagstein-Nordseite selbst beobachtet werden. Die zentralalpinen Bestände sind natürlicherweise besser mit Kennarten der Klasse *Juncetea trifidi* ausgestattet, da diese Arten in Berchtesgaden nicht vorkommen (z. B. *Pedicularis kernerii*, *Festuca halleri*).

Juncus trifidus ssp. *trifidus* ist aus den Berchtesgadener Alpen bisher nur von wenigen Stellen benannt worden (u. a. FERCHL 1878, HEGI 1905, MAGNUS 1915), wurde aber nicht belegt. Nach HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988 (Verbreitungsatlas der Bundesrepublik) kommt die Art „entgegen anderen Angaben im Gebiet nicht vor“.

Tabelle 5: Juncus trifidus-Primula minima-Gesellschaft

Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7
Artenzahl	21	20	19	18	14	15	21
Höhe (in 10m)	201	201	202	201	198	199	225
Exposition	N	N	NW	NW	N	NO	O
Inklination (°)	40	30	18	30	10	25	15
Deckungsgrad %	60	90	80	95	90	85	90
Kennarten Ges.+V+O+K							
Juncus trifidus ssp. trifidus	3	4	3	4	2	3	2
Primula minima	2	2	3	3	4	4	3
Agrostis rupestris	1	.	+	.	3	.	3
Euphrasia cf. minima	+	.	+	.	.	.	+
Bezeichnende Begleiter							
Campanula alpina	+	+	+	+	+	+	1
Trisetum spicatum	+	+	+	+	.	+	.
Huperzia selago	+	+	+	.	.	+	.
Leontodon helveticus	1	+	.	.	2	1	.
Juncus jacquinii	+	+	.	+	.	.	.
Deschampsia flexuosa	1	.	+	.	1	.	.
Hieracium alpinum	.	.	.	.	2	+	.
Carex capillaris	.	.	.	.	.	.	2
Sonstige Begleiter							
Carex atrata	+	+	+	+	+	+	1
Polygonum viviparum	+	1	+	+	+	+	+
Anthoxanthum odoratum	+	+	+	1	+	+	.
Vaccinium myrtillus	+	+	+	+	.	1	.
Silene acaulis	+	+	+	+	.	+	+
Dryas octopetala	+	+	+	.	.	.	.
Luzula glabrata	+	+	.	+	.	.	.
Vaccinium vitis-idaea	+	.	+	+	.	.	.
Festuca rubra agg.	+	.	.	+	+	.	.
Homogyne alpina	.	+	+	+	.	.	.
Ligusticum mutellina	.	+	.	+	.	.	+
Vaccinium uliginosum	.	.	.	+	+	+	.
Salix retusa	+	.	+	.	.	.	.
Bartsia alpina	.	+	.	+	.	.	+
Arctostaphylos alpinus	.	+	.	.	.	+	.

Fundorte Nr.1-6: oberster Bereich der aufgelassenen Roßfeldalm am Fagstein; Nr.7: südwestlich des Schneibsteingipfels (alle im Nationalpark Berchtesgaden)
 Außerdem in Nr.1: Carex firma 1; Nr.2: Sesleria albicans +, Minuartia sedoides +; Nr.3: Leontodon hispidus +, Luzula cf. multiflora +; Nr.4: Doronicum glaciale +; Nr.5: Potentilla aurea +, Carex sempervirens +; Nr.6: Ligusticum mutellinoides +; Nr.7: Elyna myosuroides 1, Campanula scheuchzeri +, Luzula multiflora +, Androsace chamaejasme +, Thamnolia vermicularis +, Selaginella selaginoides +, Festuca pumila +, Gentiana verna +, Erigeron uniflorus +.

9. Laserpitietum sileris Springer 87 (Berglaserkrautgesellschaft) – Tabelle 6

Charakteristische Artenzusammensetzung:

Laserpitium siler, *Polygonatum odoratum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anthericum ramosum*, *Inula conyza*.

Calamagrostis varia, *Bupthalmum salicifolium*, *Helianthemum nummularium*, *Erica herbacea*, *Convallaria majalis*, *Sesleria albicans*, *Laserpitium latifolium*, *Carlina acaulis*.

Mehr oder weniger dichte Staudenflur mit einer Wuchshöhe bis zu 70 cm. Wuchsorte sind ruhende Felsschutthalden sowie felsige oder schuttdurchsetzte Steilhänge in ausschließlich südlich exponierter Lage. Der Boden ist vergleichsweise trocken, i. d. R. kalkreich und stickstoffarm. Alle Bestände wachsen in der montanen Höhenstufe (540–950 m).

Die Gesellschaft tritt in einer Normalausbildung auf; Wuchsorte sind schuttdurchsetzte Hänge, z. T. in Nachbarschaft zu Kalkmagerrasen, als deren Verkrautungsstadium die Berglaserkrautgesellschaft zumindest in einigen Fällen in Frage kommt. In einigen Fällen werden aber

auch von der Normalausbildung natürliche Standorte besiedelt. Eine Subassoziation mit *Carex humilis* (caricetosum humilis subass. nov., Typus-Aufnahme Nr. 18) wächst ausschließlich auf natürlichen Standorten, wie ruhendem Felsschutt oder in Felsschrofen (häufig in Nachbarschaft zu Felsenbirnen-Gebüsch oder Schneeheide-Kiefernwäldern) Trennarten der Subassoziation sind *Carex humilis*, *Amelanchier ovalis*, *Teucrium montanum*, *Coronilla vaginalis* und *Polygala chamaebuxus*.

Die Gesellschaft ist zum erstenmal in SPRINGER 1987 mit einer Bestandsaufnahme belegt, die in der Vegetationstabelle ebenfalls enthalten ist (Typus der Assoziation, Aufnahme Nr. 1). *Laserpitium siler* galt bisher als Kennart des Geranio-Peucedanetum cervariae (OBERDORFER 1978) bzw. des Bupleuro-Laserpitietum latifolii (OBERDORFER 1983).

Die Art ist m. E. Kennart einer eigenen Assoziation, die aufgrund der Artenzusammensetzung zum Verband Geranion sanguinei (Ordnung Origanetalia vulgaris, Klasse Trifolio-Geranietea) zu stellen ist. Es handelt sich hierbei um die montane Ausbildung einer wärmeliebenden Staudenflur, die in zwei Ausbildungen auftreten kann und primäre wie auch sekundäre Wuchsorte besiedelt.

Charakteristisch ist das Ausfallen vieler Verbands- und fast aller Klassenkennarten. Im Gegenzug dringen in mehr oder weniger starkem Umfang Kennarten der Blaugrasrasen und Schneeheide-Kiefernwälder ein (*Sesleria albicans*, *Carex sempervirens*, *Carduus defloratus* bzw. *Erica herbacea*, *Polygala chamaebuxus*). Weiterhin sind die Bestände durch einen mehr oder weniger hohen Anteil an Wechselfeuchtezeigern gekennzeichnet, wodurch die montane Lage mit ihren höheren Niederschlagsmengen angezeigt wird (z. B. *Calamagrostis varia*, *Carex flacca*).

Tabelle 6: Laserpitietum sileris

Nr. 1-10: Normalausbildung Nr. 11-19: Subass. caricetosum humilis																			
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Artenzahl	16	16	18	16	19	17	16	15	15	30	21	31	24	23	30	20	19	19	31
Höhe (in 10m)	54	82	83	84	82	81	80	95	54	95	78	95	82	83	95	56	83	78	81
Exposition	S	S	SW	SO	S	S	S	S	SW	SW	SO	S	SW	S	S	S	SW	SO	S
Inklination (°)	35	30	30	15	25	20	30	35	30	15	30	30	35	50	20	40	30	35	60
Deckungsgrad %	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	85	85	80	95	95	100	100	95	100
Kennart A																			
Laserpitium siler	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	3
Diff.-Arten der Subass.																			
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	3	.	+	1	2	2
Polygala chamaebuxus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	+	.	.	+
Amelanchier ovalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	+	1
Teucrium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	+	.	.	+	.
Coronilla vaginalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.
Kennarten V																			
Polygonatum odoratum	.	2	.	+	+	2	+	+	1	+	+	+	2	+	2	.	+	+	r
Vincetoxicum hirundin.	r	.	.	.	.	+	.	+	+	1	1	+	1	+	+	1	+	2	.
Anthericum ramosum	.	+	1	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1	1	.	.	2	+	+
Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Kennarten O+K																			
Origanum vulgare	2	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	1	.	.	+
Clinopodium vulgare	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula conyza	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter																			
Calamagrostis varia	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+	1	+	2	+	+	+	+	1	2
Bupthalmum salicifolium	+	1	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+
Helianthemum nummularium	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.
Erica herbacea	+	1	+	2	.	.	.	.	2	.	.	.	+	+	.	2	+	+	2
Convallaria majalis	.	+	.	1	1	+	2	1	.	1	.	+	.	.	+	1	.	.	+
Potentilla erecta	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	+

Sesleria albicans	.	.	.	+	+	+	.	.	1	.	1	.	1	2	.	.	1	2	+
Carduus defloratus	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+
Laserpitium latifolium	.	1	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+
Lotus corniculatus	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	+
Carex sempervirens	.	.	.	.	+	.	.	1	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	+
Prunella grandiflora	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	1
Carlina acaulis	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scabiosa columbaria	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Picea abies juv.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Carex flacca	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Teucrium chamaedrys	1	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Rhinanthus glacialis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	.
Cephalanthera longifolia	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Calamintha alpina	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Euphrasia salisburgensis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Globularia nudicaulis	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Hippocrepis comosa	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Ranunculus nemorosus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Phyteuma orbiculare	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Fundorte und sonstige Arten zu Tabelle 6:

Nr.1: Pankrazberg bei Bad Reichenhall, *Silene vulgaris* +, *Galium sylvaticum* +, *Campanula trachelium* +; Nr.2: Winkl (BGD), *Linum viscosum* +, *Gentiana ciliata* +, *Stachys officinalis* +; Nr.3: Hintereck (BGD), *Pimpinella major* +, *Allium carinatum* +, *Dactylis glomerata* +, *Centaurea scabiosa* +, *Gentiana ciliata* +; Nr.4: Gastag (BGD), *Fagus sylvatica* juv. +, *Helleborus niger* +; Nr.5: Vordereck (BGD), *Platanthera bifolia* +, *Globularia cordifolia* +; Nr.6: Thomangütl (BGD), *Aquilegia atrata* +; Nr.7: Thomangütl (BGD), *Biscutella laevigata* +, *Hypericum montanum* +; Nr.8: Köbler (BGD), *Trifolium montanum* +, *Linum viscosum* +, *Leontodon incanus* +; Nr.9: Unterjettenberg (BGD), *Silene nutans* +, *Leontodon incanus* +; Nr.10: Klais bei Mittenwald, *Trifolium montanum* +, *Hieracium laevigatum* +, *Asperula cynanchica* 1, *Galium boreale* 2, *Cephalanthera rubra* +, *Astrantia major* +, *Peucedanum oreoselinum* +, *Bromus erectus* +, *Populus spec.juv.* +, *Melampyrum sylvaticum* +, *Festuca rubra* agg. +, *Koeleria pyramidata* +, *Epipactis atrorubens* +; Nr.11: Seehauser Hochkienberg bei Ruhpolding, *Galium anisophyllum* +, *Acer pseudoplatanus* juv. +, *Euphrasia cf. stricta* +; Nr.12: Klais bei Mittenwald, *Populus spec.juv.* +, *Berberis vulgaris* +, *Sorbus aria* juv. +, *Viburnum lantana* juv. +, *Galium pumilum* +, *Festuca rubra* agg. +, *Asperula cynanchica* 1, *Digitalis grandiflora* +, *Globularia punctata* +, *Galium verum* +, *Rubus saxatilis* +, *Galium boreale* +, *Hieracium laevigatum* +, *Hieracium hoppeanum* +; Nr.13: Großer Barmstein (BGD), *Fraxinus excelsior* juv. +, *Tilia platyphyllos* juv. r, *Acer pseudoplatanus* juv. r, *Rosa pendulina* +, *Hepatica nobilis* +, *Galium album* +, *Mercurialis perennis* +, *Allium montanum* +; Nr.14: Großer Barmstein (BGD), *Globularia cordifolia* +, *Allium montanum* +, *Epipactis atrorubens* +, *Viburnum lantana* +, *Ligustrum vulgare* +, *Rhamnus cathartica* r, *Juniperus communis* r, *Rosa pendulina* +; Nr.15: Klais bei Mittenwald, *Populus spec.juv.* 1, *Epipactis atrorubens* +, *Thymus pulegioides* 1, *Allium carinatum* +, *Aquilegia atrata* +, *Astrantia major* +, *Stachys officinalis* +, *Peucedanum oreoselinum* +, *Briza media* +, *Festuca rubra* agg. +, *Asperula cynanchica* +, *Orobanche gracilis* +, *Galium verum* +; Nr.16: Pankrazberg bei Bad Reichenhall, *Galium aristatum* x *sylvaticum* +, *Orobanche caryophyllacea* +, *Thymus pulegioides* +; Nr.17: Kleiner Barmstein (BGD), *Galium boreale* +, *Kernera saxatilis* +, *Rosa pendulina* +, *Cotoneaster tomentosus* +; Nr.18: Seehauser Hochkienberg bei Ruhpolding, *Thymus pulegioides* +, *Thalictrum saxatile* +, *Euphrasia cf. stricta* +; Nr.19: zwischen Oberau und Ettal, *Rubus saxatilis* +, *Molinia arundinacea* +, *Sorbus aria* juv. r, *Hepatica nobilis* +, *Valeriana montana* +, *Knautia sylvatica* +, *Carlina vulgaris* +, *Thesium alpinum* +.

10. Catabrosa aquatica-Gesellschaft (Quellgras-Gesellschaft)

Catabrosa aquatica wurde von PAUL im Jahr 1913 auf nassen Böden und Viehtränken der Reiteralm gesammelt (HAAS 1950). Seit dieser Zeit sind keine weiteren Fundorte aus dem Gebiet bekannt geworden. Die Höhenangabe in HAAS 1950 ist zugleich die bisher höchste Fundstelle in Bayern und auch von OBERDORFER 1983 übernommen wurde.

Im Jahr 1986 konnte der Wuchsort auf der Reiteralm wiedergefunden werden. *Catabrosa* wächst hier in nennenswerter Menge in der Umgebung einer verfallenen Viehtränke sowie in einem seichten Wassergraben entlang eines Almkasers nahe der Neuen Traunsteinerhütte in ca. 1550 m. Die Art ist hier kennzeichnend für eine Flutrasengesellschaft, die teilweise bereits Übergänge zu nassen Trittpflanzengesellschaften darstellt. Ein weiterer Fund gelang in einer Doline in ca. 1580 m am Wanderweg nordöstlich der Neuen Traunsteinerhütte.

Einzelaufnahme 4: stark betretener Boden an einer Viehtränke der Ristfeuchtalm in ca. 1550 m, eben, 8 Arten Deckungsgrad 50 %

Trennart Ges.		Begleiter	
<i>Catabrosa aquatica</i>	2	<i>Epilobium anagallidifolium</i>	2
Kennart		<i>Veronica beccabunga</i>	1
<i>Ranunculus repens</i>	+	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+
		<i>Stellaria media</i>	+
		<i>Veronica serpyllifolia</i>	+
		<i>Tussilago farfara</i>	r

11. Poo-Cerastietum cerastoidis (Söyr. 54) Oberd. 57 (Hornkraut-Schneeboden-Gesellschaft)

Schneetälchen-Gesellschaft in der alpinen Stufe auf feuchtem bis nassem, kalkarmem und eher stickstoffreichem Boden von tiefschwarzer Farbe; die vorliegende Aufnahme stammt aus einer flachen Mulde innerhalb eines bodensaurigen Caricetum firmae mit *Primula minima*. Der Bestand ist fast geschlossen und moosarm mit einer Wuchshöhe von ca. 1–5–15 cm. Es dominieren *Cerastium cerastoides* und *Gnaphalium supinum*; als gleichsam Nährstoffzeiger finden sich *Poa alpina* und *Poa supina*. Arten der anspruchsvolleren Kalk-Schneetälchen sind nicht vorhanden.

Die Assoziation ist bisher aus Berchtesgaden nicht beschrieben, wenngleich Fundorte der Kennart bekannt sind (u. a. FERCHL 1878, ADE 1911); in OBERDORFER 1977 wird die Gesellschaft mit 4 Aufnahmen von SÖYRINKI 1954 und einer unveröffentlichten von OBERDORFER aufgeführt.

Einzelaufnahme 5: Schneeboden südwestlich des Schneibsteingipfels in 2250 m, eben, 12 Arten, Deckungsgrad 95 % (davon Moose ca. 5 %).

Kennart A		Begleiter	
<i>Cerastium cerastoides</i>	2	<i>Ligusticum mutellinoides</i>	2
Kennarten V + O + K		<i>Poa supina</i>	1
<i>Gnaphalium supinum</i>	3	<i>Carex atrata</i>	+
<i>Soldanella pusilla</i>	2	<i>Polygonum viviparum</i>	+
<i>Veronica alpina</i>	1	<i>Poa alpina</i>	+
<i>Salix herbacea</i>	+	<i>Cirsium spinosissimum</i>	+
<i>Gentiana bavarica</i>	+		

Literatur

ADE, A. 1911: Vorarbeiten zur Durchforschung des Pflanzenschonbezirks bei Berchtesgaden. 10. Bericht des Vereins zum Schutz und zur Pflege der Alpenpflanzen: 50–89. — BRAUN-BLANQUET, J. 1971: Übersicht der Pflanzengesellschaften der rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. Teil III: Flachmoorgesellschaften (Scheuchzerio-Caricetea fuscae). Veröff. Geobot. Inst. Rübel 46: 70 Seiten. — BRAUN-BLANQUET, J. & H. JENNY 1926: Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Denkschrift Schweizer Naturfreundegeellschaft 63: 183–349. — BRESSOUD, B. & A. TROTIEREAU 1984: Le Caricion bicolori-atrofuscae, alliance artico-alpine, dans les marais du massif de la Vanoise et de regions limitrophes. Travaux Scientifiques du Parc National de la Vanoise, Tome XIV: ● — ELLENBERG, H. 1979: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Auflage. Scripta Geobotanica 9, 97 Seiten. Göttingen. — FERCHL, J. 1877: Flora von Reichenhall. 6. Bericht des Bot. Vereins in Landshut (Baiern) über die Vereinsjahre 1876/77: 1–96. — FERCHL, J. 1878: Flora von Berchtesgaden. 7. Bericht des Bot. Vereins in Landshut: 1–92. — FLÜTSCH, P. 1930: Über die Pflanzengesellschaften der alpinen Stufe des Berninagebietes. Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens 63: 37–89. — FRAHM, J.-P. & W. FREY 1983: Moosflora. UTB-Taschenbuch 1250, 522 Seiten. Stuttgart. — FRIEDEL, H. 1956: Die alpine Vegetation des Obersten Mölltales (Hohe Tauern). Wissensch. A. V.-Hefte 16: 153 Seiten. — GAMS, H. 1936: Beiträge zur

pflanzengeographischen Karte Österreichs. I. Die Vegetation des Großglocknergebietes. Abh. Zool.-Bot. Ges. Wien 16: 79 Seiten. — GENTNER, G. 1940: Der Sadebaum, *Juniperus sabina* L., am Untersberg. Jahrb. Ver. Schutz Alpenpflanzen und -tiere 12: — HAAS, P. A. 1950: Systematische Beobachtungen über das Quellgras *Catabrosa aquatica* P. B. Ber. Bay. Bot. Ges. 28: 212–216. — HAUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER, 1988: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 Seiten. Stuttgart. — HEGI, G. 1905: Beiträge zur Pflanzengeographie der bayerischen Alpenflora. Ber. Bayer. Bot. Ges. 10: 189. Seiten. — KNAPP, R. 1962: Die Vegetation des Kleinen Walsertales, Vorarlberg, Nord-Alpen, Teil 1. Giessen. — LIPPERT, W. 1966: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Ber. Bayer. Bot. Ges. 39: 67–122. — LIPPERT, W. & D. PODLECH 1981: Bemerkenswerte Pflanzenfunde zur Flora Bayerns und Deutschlands. Ber. Bayer. Bot. Ges. 52: 224–225. — MAGNUS, K. 1915: Die Vegetationsverhältnisse des Pflanzenschonbezirks bei Berchtesgaden. Ber. Bayer. Bot. Ges. 15: 300–585. — OBERDORFER, E. 1950: Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäu. Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschland 9: 29–98. — OBERDORFER, E. 1959: Borstgras- und Krummseggenrasen in den Alpen. Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschland 18: 117–143. — OBERDORFER, E. 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 1, 2. Auflage: 311 Seiten. Stuttgart. — OBERDORFER, E. 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 2, 2. Auflage, 355 Seiten. Stuttgart. — OBERDORFER, E. 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5. Auflage, 1051 Seiten. Stuttgart. — PAUL, H. & K. v. SCHOENAU 1928: Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden Teil II. Botanische Ergebnisse. Ber. Verein Schutz Alpenpflanzen 18: 60–83. — SCHRANK, F. v. P. 1785: Naturhistorische Briefe über Österreich, 457 Seiten. Salzburg. — SMETTAN, H. W. 1981: Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/Tirol. Jahrb. Ver. Schutz Bergwelt, Jubiläumsband, 191 Seiten. — SÖYRINKI, N. 1954: Vermehrungsökologische Studien in der Pflanzenwelt der bayerischen Alpen. Ann. Bot. Soc. Vanamo 27, 232 Seiten. — SPRINGER, S. 1984: Einige bemerkenswerte Arten im Gebiet des Nationalparks Berchtesgaden. Ber. Bayer. Bot. Ges. 55: 73–74. — SPRINGER, S. 1987: Pflanzengesellschaften im außeralpinen Teil des Kreises Berchtesgadener Land. Ber. Bayer. Bot. Ges. 58: 79–104. — THIMM, I. 1953: Die Vegetation des Sonnwendgebirges (Rofan) in Tirol (subalpine und alpine Stufe). Ber. Naturw.-Mediz. Ver. Innsbruck 50: 5–166. — URBAN, R. 1989: Vergleichende vegetationskundliche Untersuchungen der alpinen Pflanzengesellschaften im NSG Ammergebirge (Klammspitzkamm). Diplomarbeit am Botanischen Institut der Universität Regensburg, 210 Seiten. — VIERHAPPER, F. 1935: Vorarbeiten zu einer Pflanzengeographischen Karte Österreichs. XIV. Vegetation und Flora des Lungau (Salzburg). Abh. Zool. Bot. Ges. Wien 16, 289 Seiten. — WENDELBERGER, G. 1953: Über einige hochalpine Pioniergesellschaften aus der Glockner- und Muntanitzgruppe in den Hohen Tauern. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 93: 100–109. — WITTMANN, H., A. SIEBENBRUNNER, P. PILSL, & P. HEISELMAYER 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. Sauteria 2, 403 Seiten. — ZOLLITSCH, B. 1967: Soziologische und ökologische Untersuchungen auf Kalkschiefern in hochalpinen Gebieten, Teil I. Die Steinschuttgesellschaften der Alpen unter besonderer Berücksichtigung der Gesellschaften auf Kalkschiefern in den mittleren und östlichen Zentralalpen. Ber. Bayer. Bot. Ges. Band 40: 67–100.

Siegfried SPRINGER
Venusweg 3
D-8261 Tüßling

