

**Vegetationskartierung
Blumaueralm -
Zaglbaueralm - Feichtau**

Franz Xaver Hölzl

Jahresberichte 1992

Für den Inhalt verantwortlich:

Franz Xaver Hölzl
Nadelbach 9
4272 Weitersfelden

Impressum:
Projekt Nationalpark Kalkalpen
Jahresbericht 40.05/92

Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Nationalparkplanung
im Verein Nationalpark Kalkalpen
Obergrünburg 340
4592 Leonstein

Gefördert aus Mitteln des
Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie

Die zur Verfügung gestellte Infrastruktur
im Forschungszentrum Molln
wurde gefördert aus Mitteln des Landes Oberösterreich

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	1
2. GEOGRAPHISCHE LAGE	2
2.1. Blumaueralm.....	2
2.2. Zaglbaueralm.....	2
2.3. Feichtau.....	3
3. METHODIK.....	4
4. VEGETATIONSSYSTEMATISCHER ÜBERBLICK.....	6
5. PFLANZENGESELLSCHAFTEN.....	12
5.1. Petasition paradoxi.....	12
5.1.1. Petasitetum paradoxi.....	12
5.2. Stipion calamagrostis.....	14
5.2.1. Rumicetum scutati.....	14
5.3. Aegopidion podagrariae.....	15
5.3.1. Phalarido-Petasitetum hybridi.....	16
5.3.2. Urtico-Cruciatetum.....	18
5.3.3. Sambucetum ebuli.....	19
5.4. Rumicion alpini.....	20
5.4.1. Rumicetum alpini.....	21
5.5. Agropyro-Rumicion.....	23

5.5.1. <i>Ranunculus repens</i> -Gesellschaft.....	24
5.6. <i>Polygonion avicularis</i>	26
5.6.1. <i>Alchemillo-Poetum supinae</i>	26
5.7. <i>Magnocaricion</i>	28
5.7.1. <i>Caricetum elatae</i>	28
5.7.2. <i>Caricetum rostratae</i>	29
5.8. <i>Sparangio-Glycerion fluitantis</i>	30
5.8.1. <i>Nasturium-Röhrichte</i>	30
5.9. <i>Caricion fuscae</i>	32
5.9.1. <i>Eriophorum angustifolium</i> -Gesellschaft.....	32
5.10. <i>Caricion davallianae</i>	33
5.10.1. <i>Caricetum davallianae</i>	33
5.11. <i>Molinion caeruleae</i>	34
5.11.1. <i>Molinietum caeruleae</i>	36
5.12. <i>Cynosurion</i>	38
5.12.1. <i>Lolio-Cynosuretum</i>	40
5.12.2. <i>Festuco-Cynosuretum</i>	41
5.13. <i>Poion alpinae</i>	45
5.13.1. <i>Crepido-Festucetum</i>	46
5.14. <i>Nardion</i>	48
5.14.1. <i>Nardetum alpigenum</i>	49
5.15. <i>Piceion abietis</i>	50
5.15.1. <i>Homogyno-Piceetum</i>	50
5.16. <i>Fagion sylvaticae</i>	53

5.16.1. Cardamino trifoliae-Fagetum.....	54
5.17. Hochstaudenfluren.....	55
6. KARTIERUNG.....	57
6.1. Blumaueralm.....	57
6.2. Zaglbaueralm.....	58
6.3. Feichtau.....	59
6.4. Legende.....	60
7. BESCHREIBUNG.....	63
7.1. Blumaueralm.....	63
7.2. Zaglbaueralm.....	64
7.3. Feichtau.....	64
8. ZUSAMMENFASSUNG.....	68
LITERATURVERZEICHNIS.....	69

1. EINLEITUNG

Im Hinblick auf eine möglichst flächendeckende Erfassung der Vegetationseinheiten des Planungsgebietes Ost des Nationalparks Kalkalpen ist dieser Werkvertrag im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen zustandegekommen.

Die Arbeit beinhaltet die Erhebung und Kartierung von Pflanzengesellschaften der Almflächen der Feichtau, der Blumaueralm und der Zaglbaueralm im Bereich des Sengsengebirges. Es wurden fast ausschließlich die reinen Almflächen einer genaueren Untersuchung unterzogen. Die ausgedehnten Waldweide- und Moorflächen der Feichtau wurden aufgrund der nicht zu bewältigenden Arbeit stichprobenartig mittels einzelner Vegetationsaufnahmen erhoben.

Es wurden in den Monaten Mitte Mai 1992 bis Anfang Oktober 1992 an die 250 Vegetationsaufnahmen durchgeführt, von welchen 190 in die Vegetationstabelle aufgenommen wurden. Die genaue Bestimmung der Herbarbelege, die Auswertung und Tabellierung der Daten erfolgte in den Monaten Oktober 1992 bis Mai 1993.

2.GEOGRAPHISCHELAGE

Die Almflächen der Feichtau, der Blumaueralm und der Zaglbaueralm befinden sich im Sengsengebirge. Die markantesten Berge im Bereich des Bearbeitungsraumes sind der Hoher Nock (1963 m) und Rotgsol (1569 m). Die umliegenden Waldflächen befinden sich hauptsächlich im Besitz der Österreichischen Bundesforste zur Forstverwaltung Molln gehörig.

2.1. Blumaueralm

Als niedrigstgelegene der drei bearbeiteten Almen liegt die Blumaueralm in einer Höhenlage zwischen 715 m und und 940 m mit einer vorwiegend südlichen Exposition. Entwässert wird die Fläche durch den Blöttenbach in westlicher Richtung, welcher in die Krumme Steyrling und später bei Gstadt im Bereich Molln/Leonstein in die Steyr mündet.

2.2. Zaglbaueralm

Diese Almfläche liegt in einer Höhenlage zwischen 820 m und 1030 m mit einer vorwiegend südwestlichen Exposition. Entwässert wird sie über den Eselgraben ebenso durch die Krumme Steyrling.

2.3. Feichtau

Das Gebiet der Feichtau ist inmitten einer mehr oder weniger ebenen Hochfläche mit südwestlicher Exposition eingebettet und befindet sich in einer Höhenlage zwischen 1320 m und 1440m. Die ausgedehnten Feuchtgebiete werden einerseits in westlicher Richtung durch den Niklbach und in späterer Folge durch den Paltenbach entwässert, welcher beim Steyrdurchbruch bei Göriz in der Nähe der Wallfahrtskirche Frauenstein in die Steyr mündet, andererseits in nordöstlicher Richtung mittels eines Rinnsals, welches ebenfalls in die Krumme Steyrling mündet.

3.METHODIK

Bei der Untersuchung der Almgebiete wurden nach eingehender Begehung und Besichtigung als erstes die Fläche nach Kriterien im Hinblick auf die Homogenität, die Hangneigung, die Trittbelastung, das Auftreten von Hochstauden, die Feuchtigkeitsverhältnisse und teilweise nach dominierenden oder massenbildenden Arten eingeteilt. Nach dieser Rohgliederung erfolgte die Auswahl der Aufnahmeflächen. Einerseits sollen nicht zu große Areale gewählt werden, um keine Mischgesellschaften aufzunehmen. Andererseits neigt man bei Verwendung zu kleiner Flächen, wichtige Pflanzenarten zu übersehen. So stellte sich bei reinen Weideflächen eine optimale Größenordnung von ca. 50 qm heraus, bei Feuchtgebieten liegt die Ausdehnung bei etwa 5 (2 bis 10) qm und bei Waldweide- und Weideflächen bei ca. 100 bis 500 qm. Schwierigkeiten treten bei stark kupiertem Gelände auf, denn hier können innerhalb kleinster Flächen starke Variationen vorkommen. Hier kann ebenso wie bei Hochstaudenarealen, die gleichfalls im Hinblick auf ihre Ausdehnung starke Unterschiede aufweisen, keine optimale Größe der Aufnahmefläche angegeben werden.

Um eine so weit wie mögliche Übereinstimmung der die Vegetationkartierungen betreffenden Arbeiten zu erlangen, welche im Auftrag des Vereins Nationalpark Kalkalpen durchgeführt werden, wurde nach GRABNER S. (1990) "die Artmächtigkeit mit der kombinierten Schätzung von Abundanz und Dominanz unter Verwendung einer 6-teiligen Skala nach BRAUN-BLANQUET (1946)" angegeben.

Insgesamt standen ca. 240 Vegetationsaufnahmen zur Verfügung, wovon 190 zur Erstellung der Vegetationstabelle herangezogen wurden. Die Bearbeitung der einzelnen Pflanzenaufnahmen und die Gestaltung einer Rohstabelle erfolgte mittels Computer (Programm TAB 2.0). Die Anfertigung der Vegetationstabelle wurde mittels händischer Sortierung nach pflanzensoziologischen Kriterien durchgeführt.

Nach intensivem Studium relevanter Literatur und eingehendem Vergleich bereits beschriebener Pflanzengesellschaften erfolgte die Ermittlung der angeführten Assoziationen.

Die Benennung der einzelnen Arten wurde nach der Nomenklatur nach EHRENDORFER (1973) vollzogen. Die Einzeichnung und graphische Darstellung wurde auf Karten im Maßstab von 1 : 5.000 durchgeführt.

4.VEGETATIONSSYSTEMATISCHERÜBERBLICK

nach OBERDORFER E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 1990

Abkürzungen: K = Klasse; UK = Unterklasse; O = Ordnung; V = Verband; UV = Unterverband; A = Assoziation

K: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. et al. 47; Steinschutt- und Geröll-Ges.

O: *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26; Kalkschutt-Ges.

V: *Petasition paradoxo* Zoll. 66; Hochmontane Feinschutt-Ges.

A: ***Petasitetum paradoxo*** Beg. 22

O: *Stipetalia (Achnatherion) calamagrostis* Oberd. et Seib. in Oberd. 77; wärmeliebende Kalkschutt-Ges.

V: *Stipion (Achnatherion) calamagrostis* Jenny-Lips 30

A: ***Rumicetum scutati*** Fab. 36 em. Kuhn 37

K: *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg et Tx. in Tx. 50; Zwei- bis mehrjährige Ruderal-Ges. an Schuttplätzen, Wegen, Wald- u. Ufer-Rändern

UK: *Galio-Urticenea* (Pass. 67) Th. Müll. in Oberd. 83

O: *Glechometalia hederaceae* Tx. in Tx. et Brun-H. 75

V: *Aegopodion podagrariae* Tx. 67

A: **Phalarido-Petasitetum hybridi** Schwick 33

Urtico-Cruciatetum Dierschke 73

Sambucetum ebuli Felf. 42

V: *Rumicion alpini* Klika et Had. 44, alpine und subalpine Läger-Ges.

A: **Rumicetum alpini** Beg. 22

Die synsystematische Zuordnung des Verbandes ist umstritten. Er könnte ebenso wie zu den *Glechometalia* auch zur Klasse der *Agrostietea stoloniferae* gestellt werden.

K: *Agrostietea stoloniferae* Oberd. et Müll. ex Görs 68; Flutrasen, feuchte Weiden

O: *Agrostietalia stoloniferae* Oberd. in Oberd. et al 67

V: *Agropyro(Elymo)-Rumicion* Nordh. 40 em. Tx. 50 (*Agrostion stoloniferae* Görs 66)

A: **Ranunculus repens-Ges.**

K: *Plantaginetea majoris* Tx. et Prsg in Tx. 50 em., (*Coronopodo-Polygonetea avicularis* Lohm. 70), Trittpflanzen-Ges.

O: *Plantaginetalia majors* Tx. 50 em. Oberd. et al 67

V: *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 31 ex Aich. 33

A: *Alchemillo-Poetum supinae* Aich. 33 (Gebirge)

K: *Phragmitetea* Tx. et Prsg. 42, Röhrichte u. Großseggen-Sümpfe

O: *Phragmitetalia* W. Koch 26

V: *Magnocaricion* W. Koch 26, Großseggen-Ges.

A: *Caricetum elatae* W. Koch 26

A: *Caricetum rostratae* Rübel 12

V: *Sparangio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Siss. in Boer 42 n. inv. (*Glycerion* Br.-Bl. et Tx. 43)

A: *Nasturtietum officinalis* (Seib 62) Oberd. et al 67

K: Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Nordh. 36) Tx. 37, Flach- u. Zwischenmoore

O: Caricetalia fuscae W. Koch 26 em Nordh. 37; Flachmoore kalkarmer Standorte

V: *Caricion fuscae* W. Koch 26 em Klika 34

A: **Eriophorum angustifolium-Ges.**

O: Tofieldietalia Prsg in Oberd. 49 (Caricetalia davallianae Br.-Bl. 49) Kalk-Flachmoore

V: *Caricion davallianae* Klika 34

A: **Caricetum davallianae** Dut. 24

K: Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37, Grünland-Ges.

O: Molinietalia caeruleae W. Koch 26

V: *Molinion caeruleae* W. Koch 26, Pfeifengraswiesen

A: **Molinietum caeruleae** W. Koch 26 (Stachyo-Molinietum Pass. 64), (incl. mont. Trolliums- u. praealp. Gentiana asclepiadea-Form)

O: Arrhenatheretalia elatioris Pawl. 28

UO: Trifolienalia

V: *Cynosurion* Tx. 47, Fettweiden

A: **Lolio-Cynosuretum** Br.-Bl. et De L. 36 em. Tx. 37

Festuco-Cynosuretum Tx. in Bük. 42 em. Meis. 66 (incl. *Alchemillo-Cynosuretum* Müll. ex Görs 68 u. *Crepido-Cynosuretum* Knapp 62)

V: *Poion alpinae* Oberd. 50; alpine Milchkrautweiden

A: *Crepido-Festucetum* Lüdi 48 (*Prunello-Poeteum alpinae* Oberd. 50)

K: *Nardo-Callunetea* Prsg 49

UK: *Nardenea* (Oberd. 49)

O: *Nardetalia* Oberd. 49 em. Prsg. 49, Borstgras-Ges.

V: *Nardion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 (subalpin-hochmontan)

A: **Geo montani-Nardetum** Lüdi 48 (**Nardetum alpigenum** Br.-Bl. 49 em. Oberd. 50)

K: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39, Boreale Nadelwälder und Zwergstrauch-Gebüsche

O: *Piceetalia* Pawl. in Pawl. et al. 28

V: *Piceion abietis* Pawl. in Oawl. et al. 28

UV: *Vaccinio-Piceenion* Oberd. 57 (UV *Eu-Vaccinio-Piceion* Oberd. 57) Fichtenwälder

A: **Homogyno-Piceetum** Zukr. 73 (*Piceetum subalpinum* Br.-Bl. 38)

K: *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37, europäische Sommerwälder u. Sommergebüsch (außerhalb der Naßstandorte)

O: *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 28; frische Sommerwälder

V: *Fagion sylvaticae* Pawl. 28; Buchen- und Buchenmischwälder

UV: *Lonicero alpigenae-Fagenion* Bordhidi 65 em. Oberd. et Müll. 84; Praealpine Buchenwälder, meist mit Tanne und Fichte

A: **Cardamino trifoliae-Fagetum** Oberd. 79 ex Oberd. et Müll 84

5. PFLANZENGESELLSCHAFTEN

In diesem Kapitel wurde eine Ausführung des jeweiligen Verbandes und der jeweiligen Assoziation nach Oberdorfer (siehe Literaturliste: O I, O II, O III, O IV) als allgemeine Erklärung übernommen, dann erfolgt eine spezielle Beschreibung der Gesellschaften die jeweiligen Almbearbeitungsgebiete betreffend.

5.1. Verband: *Petasition paradoxo* Zollitsch

Montane bis subalpine Feinschutt- und Mergelhalden

5.1.1. Assoziation: *Petasitetum paradoxo* Beg. 22

Schneepestwurzflur

Offene bis lückige Pioniergesellschaft auf frischen, feinerdereichen Kalkschutthal-
den, vorzugsweise auf Bergstürzen und Vermurungen in der subalpinen und montanen
Stufe. Weiterentwicklung über *Caricetum ferrugineae*, *Salicetum elaeagni* und andere
Grasfluren oder Weidengesellschaften zu Latschengebüsch und subalpinen Waldgesell-
schaften. (O I; S 47).

Ein häufiges Auftreten von *Petasites paradoxus* konnte hauptsächlich in Aufnahme-
flächen der Blumaueralm festgestellt werden. Hier ist die Schnee-Pestwurz oder Alpen-
Pestwurz vorwiegend auf ebene Areale in unmittelbarer Nähe zum Bett des
Blöttenbaches lokalisiert, welche bei starken Regenfällen regelmäßig überschwemmt
und dadurch mit neuem Geröll und Schutt überlagert werden.

Eine weitere Fläche tritt im tiefstgelegenen, südlichen Bereich (Kreuzboden) der
Alm zutage, wobei hier die Geröll- und Schuttzulieferung nicht durch den Blöttenbach
sondern durch eine Wasserabflußschneise des in südlicher Richtung steil emporragen-
den Bergmassives bewerkstelligt wird.

Anzuführen ist noch eine besondere Fläche südlich der Forststraße im Bereich
zwischen der Blumaueralmhütte und der Brücke beim Almeingang: hier hat sich bei
stärkeren Überschwemmungen des Blöttenbaches ein Graben mit einer Breite von
ungerfähr 10 m gebildet, wo aufgrund der selteneren Geröll- und Schuttzulieferung die
Artmächtigkeit von *Petasites paradoxus* geringer ist und durch Fettweide- und Hochstau-
denarten verdrängt oder ersetzt wird.

Ein steter Begleiter der Schnee-Pestwurz-Flur ist *Adenostyles glabra* und neben den
mehr oder weniger starken Einflüssen der Fettweide- und Hochstaudenarten ist das
häufige Auftreten von *Urtica dioica* zu beobachten.

Weiters kommen *Petasites paradoxus* klein- und kleinstflächig im unmittelbaren
Bereich der Forststraßen hervorgerufen durch Abschwemmungen und durch die regel-
mäßige Rollierung der Fahrtrassen mit Geröll und Schutt geebnet von Planiermaschinen
vor.

5.2. Verband: *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips 30

5.2.1. Assoziation: *Rumicetum scutati* Fab. 36 em. Kuhn 37

(*Rumex scutatus*-Ges. Br.-Bl.31); Schildampferflur

Artenarme Pioniergesellschaft auf ständig bewegten, trocken-warmen Steinschutthalden und Geröllfluren. Von der Schwäbischen Alb und dem oberen Donautal über Hegau und Nordpfalz bis ins Mittelrheingebiet verbreitet, wo die Gesellschaft bei Boppard mit *Iberis intermedia* auftritt. Entsprechend sind verschiedene geographische Rassen zu unterscheiden. Die lichtliebende Gesellschaft bevorzugt feinerdearme Grobschutthalden aus Kalkstein im Jura, Phonolith am Hohentwiel und Porphyry und Melaphyr in der Nordpfalz in sonnseitigen, heißen Lagen.

Es werden verschiedene Subassoziationen unterschieden, die durch höheren Feinerdereicherung (*R. teucrietosum*), weniger gut besonnte Lagen (*R. gymnocarpetosum*) oder die Entwicklung zu Trockenrasen (Subass. mit *Sedum*-Arten oder mit *Melica ciliata*) bedingt sind. Die Entwicklung über solche Rasen oder Strauchstadien zu Waldgesellschaften des *Cephalanthero-Fagion* oder *Tilio-Acerion* voranschreiten. Im allgemeinen aber trägt die Schildampferflur den Charakter einer Dauergesellschaft. (O I; S 63).

In den steil abfallenden, nordöstlich exponierten Hängen zum Herzerl-See wurde als Stichprobe eine Aufnahme einer Wasserabflußrinne gemacht, wo in steileren Lagen Grob-Geröll und an Stellen flacherer Neigung Geröll mit höherem Feinerdeanteil

vorgefunden wurde. Weiters wurden die vom Rand der Rinne eindringenden Hochstauden-Elemente teilweise miteinbezogen. Doch aufgrund des häufig auftretenden Vorkommens von *Rumex scutatus* sei diese Aufnahme dem Rumicetum scutati mit Hochstauden-Elementen zugeordnet.

5.3. Verband: Aegopodion podagrariae Tx.67

Giersch-Saumgesellschaften, ausdauernde nitrophytische Waldrand- und Ruderalgesellschaften offener bis halbschattiger Standorte

Der Verband umfaßt eine Reihe von natürlichen oder mindestens naturnahen Saumgesellschaften stickstoffreicher und frisch-feuchter Waldränder in voll besonnener bis halbschattiger Lage, die aber zum Teil auch mit besonderen Ausbildungen an mehr oder weniger anthropogenen Standorten auftreten können. An den Wuchsorten der Gesellschaften findet man meist mehr oder weniger tiefgründige, frisch-feuchte, selten austrocknende, lehmige Böden, die eine rege Bodentätigkeit und damit auch einen raschen und hohen Stickstoffumsatz (überwiegend als Nitrat) aufweisen (Dierschke 1974). (O III; S 159).

5.3.1. Assoziation: *Phalarido-Petasitetum* hybridi Schwick.

Rohrglanzgras-Pestwurz-Flur

Diese durch die großen Pestwurzblätter auffallende Gesellschaft ist schon verhältnismäßig früh erkannt und unter verschiedenem Namen immer wieder beschrieben worden. Wenn Hilbig, Heinrich und Niemann 1972 bemerken, daß sie die Bezeichnung *Phalarido-Petasitetum* nicht für gerechtfertigt halten, weil *Phalaris arundinacea* hier meist nicht optimal gedeiht, so muß darauf hingewiesen werden, daß es hierbei nicht um die Berechtigung des Namens, sondern um dessen Priorität geht.

Die Gesellschaft ist schon zu den verschiedensten Gesellschaftsgruppierungen gestellt worden (*Phragmition*, *Filipendulo-Petasition*, *Convolvulion* u.a.), doch hat sich heute allgemein die Zugehörigkeit zu den nitrophytischen Staudengesellschaften der *Galio-Urticenea* (bzw. *Galio-Urticetea*) durchgesetzt. Strittig ist lediglich die weitere Zuordnung. Der gesamten floristischen Zusammensetzung gehört das *Phalarido-Petasitetum* aber eindeutig zum *Aegopodion*.

Kennart ist allein die in der Assoziation üppig gedeihende und nicht selten bis 1,5 m hoch werdende Rote Pestwurz (*Petasites hybridus*), die in der Regel dicht schließende Bestände bildet. Allerdings vermag die sehr vitale Art auch in benachbarte Gesellschaften, z.B. des *Filipendulion* oder des *Calthion*, in das *Mentho-Juncetum inflexi* u.a., einzudringen und Überlagerungen zu bilden. Deshalb muß bei der Beurteilung der Zugehörigkeit von Pestwurzbeständen zum *Phalarido-Petasitetum* immer die Gesamtartenkombination herangezogen und kann nicht allein vom Vorhandensein der Pestwurz ausgegangen werden. Unter dem dichten Dach der großen Pestwurzblätter können

sich nur schattenverträgliche Arten wie *Aegopodium podagraria*, *Lamium maculatum*, *Glechoma hederacea* u.a. einzeln oder in kleinen Lichtlücken auch truppenweise halten, während hochwüchsige Stauden wie *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Urtica dioica* u.a. das Pestwurzblattdach einzeln überragen. Am besten gedeiht die Pestwurzflur in luftfeuchter und vollbesonnener Lage, vermag aber durchaus auch an weniger luftfeuchten und halbschattigen Stellen zu wachsen. Die Pestwurzflur bildet auf kiesig-sandigen bis lehmigen, basenreichen jungen Alluvionen, die immer reich an Fein- und Schwemmaterial und deshalb auch immer feucht und nährstoffreich sind, teils Säume im Bereich von *Salicetea purpureae*-Gesellschaften und vor allem im Bereich des *Stellario-nemorum*-*Alnetum*, teils aber auch ausgesprochen flächige Krautwiesen. Mit ihrem dichten Wurzelgeflecht stellt die Pestwurz einen hervorragenden Festiger von Schwemmland dar, der gelegentliche Überschwemmung und Überschlückung durchaus erträgt, darin den *Convolvuletalia*-Gesellschaften ähnlich. Auch die Bloßlegung der Rhizome wird ertragen und erodierte Stellen im Bestand werden sehr schnell wieder besiedelt. Die Pestwurzflur stellt in den meisten Fällen eine mehr oder weniger natürliche Dauergesellschaft dar, die - auch wenn sie sich öfters, bedingt durch menschliche Tätigkeit, weiter ausbreiten konnte - als Lichtart im Wald nicht aufkommen kann.

In den kollin-montanen Bereichen zeichnet sich eine Berglandform ab, die differenziert wird durch *Chaerophyllum hirsutum*, *Stellaria nemorum*, *Alchemilla vulgaris* coll. (meist *monticola*, *xanthochlora* und *glabra*). Sie ist identisch mit dem *Chaerophyllo hirsuti*-*Petasitetum* (Gams in Hegi 29 n.n.) Görs et Müller 69.(O III; S 163 - 168).

Am tiefstgelegenen Punkt der Blumaueralm, neben dem Bachbett kommt diese Pflanzengesellschaft vor. Die alles überschattende Pflanzenart ist *Petasites hybridus* mit *Mentha longifolia*- und *Urtica dioica*-Horsten. Wo die Pestwurz nicht als vollständiger Bodendecker auftritt, kommen Gräser des Cynosurion zum Vorschein.

Aufgrund des starken Vorkommens von *Chaerophyllum hirsutum* kann sie der oben angeführten sog. "Berglandform" identisch mit dem Chaerophyllo hirsuti-Petasitetum beschrieben im Jahresbericht 1991 zugeordnet werden.

5.3.2. Assoziation: *Urtico-Cruciatetum* Dierschke 73

Kreuzlabkraut-Saum

Diese Assoziation ist sehr schwach und wie das *Urtico-Aegopodietum* eigentlich nur durch das gehäufte Auftreten einer Verbandskennart, nämlich von *Cruciata laevipes*, gekennzeichnet, die als Kennart der Assoziation anzusehen ist. Allerdings kommt hinzu, daß alle übrigen Verbandskennarten stark zurücktreten und *Aegopodium podagraria* ganz fehlt. Standörtlich ist das *Urtico-Cruciatetum* vom *Urtico-Aegopodietum* deutlich unterschieden: es besiedelt wesentlich lichtere, meist auch flachgründigere und etwas trockenere Standorte als jenes. Es findet sich an lichten Gebüschrändern, an Rainen, Böschungen und Wegrändern. Die Assoziation dürfte nicht selten sein, doch liegt bis jetzt noch sehr wenig Aufnahmematerial vor. (O III; S 180-183)

Dominiert wird diese Assoziation vorwiegend von den Arten *Urtica dioica*, *Cruciata laevipes*, *Dactylis glomerata*, *Poa trivialis* und *Geum urbanum*. *Mentha longifolia* ist zwar

in allen Aufnahmen die Blumaueralm betreffend vorhanden, doch in den entsprechenden Aufnahmen der Zaglbaueralm ist ihr Auftreten so stark, daß von einer im Jahresbericht 1991 bereits angeführten und von SMETTAN (1981) zit. in OBERFORSTER veröffentlichten *Urtica dioica*-*Mentha longifolia*-Gesellschaft gesprochen werden kann. Hierbei ist noch das regelmäßige Vorkommen von *Chaerophyllum hirsutum* erwähnenswert.

5.3.3. Assoziation: *Sambucetum ebuli* Felv. 42

Zwergholunder-Gesellschaft

Die Zwergholunder-Gesellschaft, eine Staudenflur, die nicht nur saumartig an Waldrändern, Waldwegen oder in Waldverlichtungen, sondern auch in stattlichen Herden an offenen Böschungen und Schuttstellen auftreten kann, ist eine ausgesprochen licht- und wärmeliebende Artenkombination süd-mitteleuropäischer, submediterraner Verbreitung und an grundfrische, basenreiche, meist kalkhaltige Lehmböden gebunden. Die Stickstoffansprüche sind aber offensichtlich geringer als bei den anderen Aegopodion-Gesellschaften. In den "unduldsamen" *Sambucus ebulus*-Herden erscheinen die übrigen Arten der höheren Einheiten, auch die hochstete Brennessel, meist nur einzeln eingestreut. (O III; S 183).

An einer Böschung der Zaglbaueralm mit südöstlicher Exposition kommt *Sambucus ebulus* als dominierende Art vor. Als Begleiter treten *Urtica dioica* und *Rumex obtusifolius* neben wenigen anderen Arten auf.

5.4. Verband: Rumicion alpini Klika et Had. 44

Alpenampfer-Gesellschaften, subalpine und alpine Lägerfluren

Erich Oberndorfer schreibt: "Nur mit einem gewissen Vorbehalt sollen die Rumicion alpini-Gesellschaften hier behandelt werden. Wenn sie überhaupt in die Klasse Artemisietea vulgaris zu stellen sind, dann gehören sie auf jeden Fall nicht zu der Ordnung der Artemisietalia, sondern zu den Glechometalia, worauf schon Müller in Sybold und Müller 1972 (damals zu den entsprechenden Galio-Alliarietalia gestellt) hingewiesen hat. Wie die Tabelle 183 zeigt, sind allerdings die Glechometalia-Arten nicht besonders reichlich vertreten, die Galio-Urticenea-Arten fehlen ganz, und von den Klassenkennarten ist nur *Urtica dioica* meist mit hoher Stetigkeit vorhanden.

Aus diesem Grunde wäre zu überlegen, ob den Rumicion alpini als "ruderales" Hochstaudenfluren nicht auch den Betulo-Adenostyletea zugewiesen werden könnte. Auch dies wäre dem Tabellenbild nach nicht ausgeschlossen.

Eine weitere Möglichkeit wäre schließlich die Zuordnung zu den Agrosietea stoloniferae, wofür nicht nur das reichliche Auftreten von *Ranunculus repens* sprechen würde, sondern auch das soziologische und ökologische Verhalten von *Rumex alpinus* selbst, das dem von *Rumex obtusifolius* in vielem entspricht.

Wenn wir hier keine voll befriedigende Lösung der Zuordnung des Rumicion alpini anbieten können, sondern nur die verschiedenen Möglichkeiten angedeutet haben - wobei wir dazu neigen, den Rumicion alpini als subalpin-alpinen Ausklang der Glecho-

metalia anzusehen -; so können wir trotzdem die einzelnen Gesellschaften und ihre Ausbildungen klar fassen.

Wichtigste Kennart des Verbandes ist *Rumex alpinus*, während die oft als weitere Kennart genannte *Cerintheglabra* ausgesprochen selten ist. Dazu kommen sehr bezeichnende Begleiter des Verbandes wie *Stellaria nemorum* ssp. *nemorun*, *Poa supina*, *Alchemilla glabra* (evtl. Verbandskennart), *Aconitum napellus* agg., *Veratrum album* ssp. *lobelianum* (evtl. Verbandskennart), *Poa alpina*, *Myosotis alpestris*, *Veronica serpyllifolia* ssp. *humifusa* und *Carum carvi*".

5.4.1. Assoziation: *Rumicetum alpini* Beg.22

Alpenampfer-Flur, subalpine Lägerflur

Jeder Bergwanderer kennt die üppig gedeihenden Alpenampfer-Bestände in der unmittelbaren Umgebung von Bauernhöfen, Sennhütten, Viehställen, Unterkunftshäusern, Viehlägern, Misthaufen der (montan)orealen bis subalpinen Stufe, wo sie vor allem in Mulden, in denen sich Schmelz- und Regenwasser, Abwasser, Jauche und Mistbrühe sammeln, zu finden sind. Die Standorte sind ausgesprochen frische und vor allem ungemein nährstoff(stickstoff)reich und bedingen dadurch das Vorkommen von Gleichometalia- und Artemisietea-Arten. Die dauernde Zufuhr von Wasser (teils Abwasser) verursacht meist eine Verdichtung des Bodens, weshalb sich auch gewisse Agrostietea stoloniferae-Arten (einschließlich *Rumex obtusifolius*) ansiedeln können. Hohe Nährstoffzufuhr, Feuchtigkeit und Bodenverdichtung fördern besonders *Rumex alpinus*, der meist in dichten Herden wächst und als Kennart der Assoziation anzusehen ist. Damit

ist das Rumicetum alpini ebenfalls eine "Zentral"- oder "Verbands"-Assoziation. Als weitere Kennart kann *Senecio alpinus* gelten, die allerdings nicht durchgehend vorkommt, sondern auf eine bestimmte Ausbildung beschränkt ist.

In die Alpenampfer-Herden regelmäßig eingestreut sind *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum*, *Poa supina*, *Alchemilla glabra*, *Aconitum napellus* agg., *Veratrum album* ssp. *lobelianum*, *Melandrium rubrum*, *Heracleum sphondylium*, *Chaerophyllum hirsutum* agg., *Rumex alpestris*, *Geranium sylvaticum*, *Epilobium alpestre*, *Ranunculus repens*, *Rumex obtusifolius* und *Deschampsia caespitosa*. Alle übrigen Arten treten meist mit geringer Stetigkeit auf.

Hat sich einmal die Gesellschaft etabliert, dann kann sie sich lange, unter Umständen sogar jahrzehntelang halten und weist dann auch in nicht mehr bewirtschafteten Gebieten auf frühere Läger oder abgegangene Sennhütten hin. Gelegentlich kann jedoch auch eine Weiterentwicklung beobachtet werden. Diese führt nach Lippert 1966 und eigenen Beobachtungen in den Hochlagen (oberhalb der Waldgrenze) zu Betulo-Adenostyletea-Hochstaudenfluren mit und ohne *Alnus viridis* oder anderen Sträuchern bzw. in tieferen Lagen (unterhalb der Waldgrenze) über Buschstadien zum Aceri-Fagetum oder zu Fichtenwäldern.

So sehr die Assoziation heute an anthropo-zoogene Standorte gebunden erscheint, so müssen wir doch annehmen, daß es sie an mehr oder weniger eng umgrenzten Stellen wie an Wildlagern oder in Karböden mit reichlicher Nährstoff- und Wasserzufuhr, vielleicht auch an Bach- und Flußufern als natürliche Gesellschaft schon immer gegeben hat. Ihre weite heutige Verbreitung dagegen hat sie ohne Zweifel dem Menschen und seinem Vieh zu verdanken. Wir finden das Rumicetum alpini im gesamten Alpenbe-

reich, aber auch in den höheren Mittelgebirgslagen (hier wohl meist sekundär). Als Zentralassoziation weist das Rumicetum alpini eine vielfältige standörtliche Gliederung auf. (O III, S 206-210).

Große Flächen des Almgebietes der Feichtau werden vom Alpen-Ampfer dominiert. Sie beschränken sich vorwiegend auf die ebenen Flächen um die beiden Almhütten, weiters um das bestehende und die bereits verfallenen Stallgebäude. Da bis zur Jahrhundertwende ca. doppelt so viel Vieh als heute aufgetrieben wurde - das derzeitige Auftriebsrecht gestattet, die Alm mit 104 Stück Hornvieh, 2 Pferden und 6 Schweinen zu bestoßen - und diese vorwiegend in den Arealen um die Almhütte und in den Ställen lagerte, hatte dies einen großen Anfall von Mist und Dung nach sich gezogen. Dieses hohe Nährstoffangebot förderte den Alpen-Ampfer und rief dessen Dominanz hervor. Obwohl im Laufe der Zeit mit der Nährstoffzufuhr aufgrund des geringeren Viehbesatzes zurückgegangen wurde, halten sich die Alpen-Ampfer-Areale seit ca. 100 Jahre hartnäckig, "ja sie werden teilweise noch größer und breiten sich noch weiter aus" (laut Aussage eines Bauern).

5.5. Agropyro-Rumicion Nordh. 40 em. Tx.50

Finger-Queckenrasen

Der Verband umfaßt Pioniergesellschaften, die ursprünglich im Hochwasserbereich von fließenden und stehenden Gewässern zu Hause sind, nachträglich aber auch durch

menschliche oder tierische Einwirkungen entblößte, tonig-verdichtete, luftarme Böden mit großer Widerstandskraft gegen mechanische Störungen zu besiedeln vermögen. So groß die Vitalität aller dieser Gesellschaften auch ist, so sind sie doch an einen günstigen Wasserhaushalt und eine gute Versorgung mit Basen und Nährstoffen gebunden.

Stark zurück treten sie nur in den höheren Lagen der aus silikatischen Grundgesteinen oder Buntsandsteinen aufgebauten Gebirge, wo sie stark verarmt z.B. in der Form von *Ranunculus repens*-*Rumex obtusifolius*-Gesellschaften nur auf den engsten Umkreis von Gehöften beschränkt sind. (O III; S 323).

5.5.1. Gesellschaft: *Ranunculus repens*-Gesellschaft

Die Kriechhahnenfuß-Gesellschaft

Ranunculus repens ist eine der auf feuchten lehmigen Böden, an Ufern, auf Wegen, in Äckern oder Naßwiesen am weitesten verbreiteten Pionierpflanzen der temperat-eurosibirischen Flora. Die Art ist vom Tiefland bis ins Hochgebirge allgegenwärtig und bereit, als eine der ersten offene, frische, nicht zu nährstoffarme Böden zu erobern oder Lücken zu füllen. Wenn auch überall häufig, so hat sie doch einen deutlich erkennbaren Vorkommensschwerpunkt in den Artenverbindungen, welche die Charakteristik des Agropyro-Rumicion-Verbandes ausmachen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß diese häufige Art auch differenzierend in benachbarte Gesellschaften - z.B. der Plantaginetea oder Molinio-Arrhenatheretea - übergreift, in Ackerunkrautgesellschaften als Vernässungszeiger auftritt oder in Alneten und Saliceten vorkommt. Im tabellarischen Gesamtvergleich gibt sich die Art zugleich innerhalb der Klasse als gute Agrostietalia-

Art gegenüber den korrespondierenden Gesellschaften Südeuropas zu erkennen. Aber natürlich kann sie bei ihrer Allgegenwart in den Tabellen des Agropyro-Rumicion nicht als Kennart einer bestimmten Assoziation benannt werden, wenn es auch häufig zu Massenentwicklungen der Pflanze vor allem auf Brachäckern oder an Ufern kommt, wo sie dann fröhsommerlich einen weithin leuchtenden Blütenteppich bilden kann. Solche Vegetationsbilder verlockten zur Aufstellung eines "Ranunculetum repentis" oder eines "Agrostio-Ranunculetum repentis"; aber in der Konsequenz der Assoziationsdefinition durch Kennarten werden sie richtiger nur als *Ranunculus repens*-Stadien oder -Gesellschaften angesprochen.

Der autochtone Standort des *Ranunculus repens* dürfte wie bei anderen Arten des Verbandes oder der Ordnung im Überschwemmungsbereich der Flüsse zu suchen sein. (O III; S 340-341).

In allen drei bearbeiteten Almen sind klein- und kleinstflächig *Ranunculus repens*-Areale festzustellen. Diese Gesellschaft ist im Bearbeitungsgebiet immer an sandige, flache, mehrmals leicht überschwemmte Flächen gebunden; in der Zaglbaueralm tritt sie an kleinen Bächen auf an flachen Stellen, wo die Fließgeschwindigkeit sehr gering ist, in der Blumaueralm im Flachteil unmittelbar unterhalb des Tränketoges und in der Feichtau an ebenen, teilweise überschwemmten Kleinflächen meistens mit *Agrostis stolonifera*, wobei in den beiden vorhergehenden Almen *Nasturtium officinale* als Begleiter häufig vorkommt.

5.6. Verband: Polygonion avicularis Br.Bl. 31 ex Aich 33

Vogelknöterich-Trittgesellschaften

5.6.1. Assoziation: Alchemillo-Poetum supinae Aich.33

Lägerispengras-Gesellschaft

In höheren Gebirgslagen der Alpen wie der herzynischen Mittelgebirge tauchen an betretenen Standorten neben den üblichen Polygonion avicularis-Arten die mehrjährige *Poa supina* und der Bastard *Poa annua x supina* (*P. * nannfeldtii*) auf. Die untere Höhengrenze liegt bei rund 900 m, schwankt aber mit den lokalklimatischen Gegebenheiten. Die begleitenden Einjährigen des Verbandes, wie *Polygonum arenastrum* oder *Matricaria matricarioides*, werden in einer siedlungsarmen Landschaft und in einem Klima, das die Nährstoffmobilisierung stark hemmt, naturgemäß selten und finden sich nur noch in bodenoffenen Gesellschaften in der Nachbarschaft von Gehöften oder Hütten, aber auch auf viel begangenen Wanderwegen oder stark besuchten Berggipfeln. Hier aber vermag der Einjährige Vogelknöterich oder die Strahllose Kamille in Gesellschaft von *Poa supina* durchaus bis über 2 000 m Seehöhe aufzusteigen.

Umrahmt wird diese an Kennarten reiche, aber räumlich eng begrenzte Gesellschaft - sich fast immer und oft in großer Ausdehnung auf weniger stark betretenen Pfaden weit hinziehend - von einem mehr oder weniger geschlossenen gelbgrünen *Poa supina*-Rasen, der nur noch wenig Raum für die anspruchsvollen Einjährigen läßt und der dem entspricht, was Aichinger (1933) als "Faxrasen" aus den Karawanken beschrieben hat.

Damit ergeben sich zwei Ausbildungen der Assoziation, die in ihrer Struktur und ihrer Anordnung dem *Lolio-Polygonetum arenastri* und dessen Subassoziation mit *Trifolium repens* korrespondieren: das reine bodenoffene *Alchemillo-Poetum supinae* und das mehr geschlossenen *Alchemillo-Poetum trifolietosum repentis*. Die kleereiche Gesellschaft leitet zu den Weiderasen des hochmontanen Cynosurion oder des subalpinen *Poion alpinae* über oder grenzt auch an die Lägerflur des *Rumicetum alpini*, in dem, vor allem soweit es lückig und zertreten ist, *Poa supina* auch ein regelmäßig eindringlicher Begleiter ist. (O III; S 312-314).

In der Feichtau können beide Subassoziationen mehr oder weniger klar beobachtet werden: In den stark betretenen Viehpfaden und den Touristen- und Wanderwegen tritt das reine, teilweise bodenoffene *Alchemillo-Poetum supinae* auf; In weiten Teilen der Alm mit dem *Rumicetum alpini* mosaikartig und abwechselnd auftretend kann aufgrund des reichen Vorkommens von *Trifolium repens* in den *Poa supina*-Arealen der Feichtau diese auftretende Pflanzengesellschaft dem *Alchemillo-Poetum trifolietosum repentis* zugeordnet werden. Doch wurde weder in der Vegetationstabelle noch in der Kartierung eine genauere Differenzierung der Lägerrispen-Gesellschaft vorgenommen.

5.7. Verband: Magnocaricion W. Koch 26

Großseggenriede

Großseggenriede finden sich an flach überschwemmten, teilweise gelegentlich trocknenfallenden Stellen und nehmen somit höher gelegene Standorte als Großröhrichte ein. Die Gesellschaften sind vielfach anthropogen; nur wenige Gesellschaften sind als Bestandteil der natürlichen Vegetation anzusehen. Regelmäßig stehen Großseggenriede mit Feuchtwiesen (*Calthion*) in engem Kontakt.

Die Gesellschaften werden durch die Dominanz der einzelnen Großseggen unterschieden. (O I; S 139).

5.7.1. Assoziation: Caricetum elatae W. Koch 26

Steifseggenried

Verlandungsgesellschaft auf nährstoffreichen, oft kalkhaltigen Schlammböden, auch über torfigem Untergrund, an flach überschwemmten Stellen bis nahe der Mittelwasserlinie, kann im Gegensatz zu *Phragmites* Wasserstandsschwankungen gut ertragen und so an Gewässern mit stark wechselndem Wasserstand weiter gegen das offene Wasser vordringen als das *Phragmitetum*. Meist folgt es aber auf das Schilfröhricht an höher gelegenen Stellen. Vorkommen z.T. natürlich, z.T. anthropogen (Ersatzgesellschaften von Bruchwaldgesellschaften). Die floristische Gliederung der Gesellschaft läßt sich nur lokal vornehmen, vgl. dazu Vollmar 1947; Lang 1973; Winterhoff (n.p.). (O I; S 147).

Um den Herzerlsee im Verlandungsbereich mit einer Breite zwischen einem halben und einem Meter ist *Carex elata* als dominierende Pflanze anzuführen, als weitere Segge ist *Carex echinata* erwähnenswert.

5.7.2. Assoziation: *Caricetum rostratae* Rübel 12

Schnabelseggen-Ried

Natürliche Verlandungsgesellschaft im flachen Wasser über mineralischem wie trofigem, meist kalkarmem, basenreichen bis basenarmem Untergrund. Trotz der weitestehenden standörtlichen Amplitude läßt das Material nur eine undeutliche floristische Gliederung erkennen. Ausbildungen mit *Sphagnum recurvum* sind kennzeichnend für ärmere Standorte, Bestände reicherer Stellen enthalten *Typha latifolia*, *Lythrum salicaria* oder *Acrocladium cuspidatum*; *Phragmites* fehlt weitgehend. Hauptverbreitung in montanen bis subalpinen Gebieten; in der Oberrheinebene selten oder in großen Gebieten fehlend. (O I; S 148).

In vielen feuchten Bereichen der Feichtau dominiert *Carex rostrata*. Neben anderen Seggen wie *Carex echinata* et *Carex flava* kommt teilweise *Eriophorum angustifolium* vor. In wenigen naßen Abschnitten ist der Einfluß des Calthion und hier vor allem *Caltha palustris* bemerkbar einhergehend mit einer Abnahme der Schnabel-Segge. Da aber in vielen Bereichen die Übergänge fließend sind, wurden diese Areale mit einer Bestandesdichte der Schnabel-Segge ab 2 dem *Caricetum rostratae* zugeordnet.

5.8. Verband: Sparangio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. in Boer 42, nom. inv.

Oberd. 57

Kleinröhrichte, Bachröhrichte

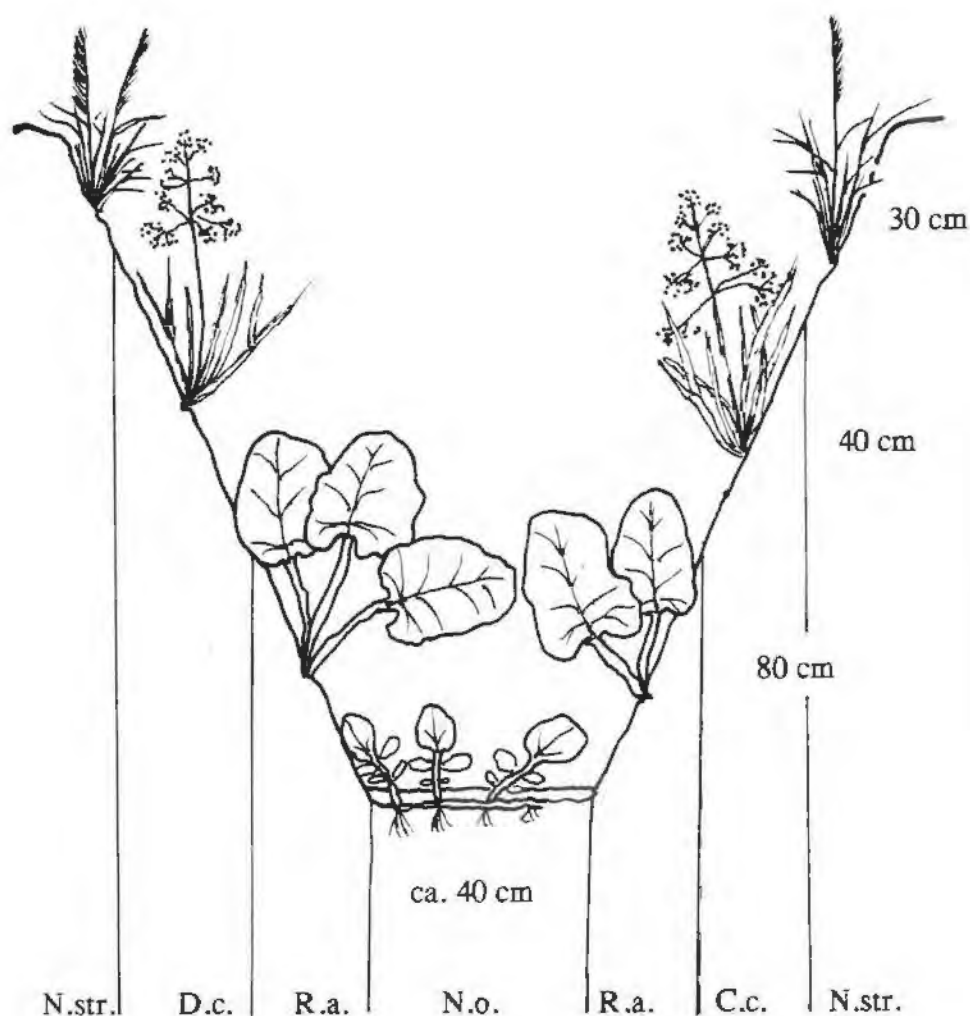
Niederwüchsige Röhrichte, die um die Mittelwasserlinie vorkommen, im Gegensatz zu den Phragmition-, auch Magnocaricion-Gesellschaften in der Regel ohne Phragmites! Natürliche Vorkommen kleinflächig an Quellen, sekundär in Wiesen und Dorfgräben. Die Gesellschaften stehen oft im Kontakt mit Flutrasen des Agropyro-Rumicion (Agrostion) oder feuchten Saumgesellschaften des Filipendulion oder Aegopodion. (O I; S 161).

5.8.1. Assoziation: Nasturtium-Röhrichte

Brunnenkresse-Röhricht

Die beiden nah verwandten, bisher aber wenig unterschiedenen Kleinarten *Nasturtium officinale* (s.str.) und *N. microphyllum* bilden ähnliche Röhrichte, die weit verbreitet sind, aber nur wenig belegt wurden. Standorte sind stehende bis schwach fließende, saubere bis mäßig verschmutzte, mehr oder weniger nährstoffreiche Gewässer, hier meist in Tiefen um 0,2 m, gern an Quellabläufen, regelmäßig über kalkhaltigem Grund. (O I; S 162).

In einem Bachbett mit sehr ruhig-fließendem bis stehendem Wasser und einer Wassertiefe von wenigen Zentimetern kommt *Nasturtium officinale* zur Dominanz. Als Erklärung der Übergänge vom Brunnenkresse-Röhricht bis zur Borstgras-Gesellschaft entlang einer steil abfallenden Böschung soll folgende Detailzeichnung dienen.



N.o.: *Nasturtium officinale* (tritt in Reinkultur auf, 60 % der Wasserfläche deckend)

R.a.: *Rumex alpinus* (v.a. mit *Chaerophyllum hirsutum* vorkommend)

D.c.: *Deschampsia caespitosa* (mit *Senecio fuchsii*, *Athyrium filix-femina* vorkommend)

N.str.: *Nardus stricta* (mit *Senecio alpinus*, etc.)

5.9. Verband: *Caricion fuscae* Koch 26 em. Klika 34

Braunseggen-Sümpfe

5.9.1. *Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft

Enge Beziehungen zu den *Caricetalia fuscae* zeigen häufig in Moorseen oder Moorgräben zu beobachtenden *Eriophorum angustifolium*-Stadien, die, ohne Assoziationsrang zu besitzen, als *Sphagnum recurvum*-*Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft bezeichnet werden können.

In den ausgedehnten Feuchtf Flächen im östlichen Bereich der Feichtau wurden stichprobenartig einige Aufnahmen gemacht. Da diese Areale von anderen Werkvertragsnehmern genauer untersucht werden sollen, wurden sie nur oberflächlich betrachtet, um hier eine Doppelgleisigkeit zu vermeiden. Es konnten neben häufig vorkommenden Moosen verschiedene *Carex*-Arten *Eriophorum angustifolium* als dominierende Spezies festgestellt werden, welche durch die zur Fruchtzeit weißwollige Schöpfe bildenden Perigonborsten diesen Flächen ein besonderes Erscheinungsbild geben. Auffallend ist, daß diese ausgedehnten Feuchtf Flächen praktisch nicht vom Vieh beweidet werden, da fast keine Trittschäden beobachtet werden konnten.

5.10. Verband: *Caricion davallianae* Klika 34

Kalkflachmoor und Kalksümpfe

Bezeichnend für die Kalkflachmoorgesellschaften dieses Verbandes sind milde, gut zersetzte und meist nur mäßig mächtige Torfböden. (O I; S243).

5.10.1. Assoziation: *Caricetum davallianae* Dutoit 24 em. Görs 63

Davallseggen-Quellmoor

Das *Caricetum davallianae* ist eine kurzrasige Quellmoor-Gesellschaft häufig mit Tuffbildung. Ihr Entfaltungszentrum liegt in den west- und mitteleuropäischen Hochgebirgen (verschiedene geographische Rassen) und stößt von dort abgestuft in artenärmeren Artenverbindungen in das Alpenvorland bis zur Schwäb.-Fränkischen Alb vor. *Carex davalliana*, als Pflanze sonst mit ziemlich breiter soziologischer Amplitude in den Kalkflachmooren vorkommend, wird, ähnlich wie andere Arten (z. B. *Phragmites* oder *Carex lasiocarpa*), in ihrer optimalen Massenfaltung in Verbindung mit einer bezeichnenden Artenkombination zu einer schwachen, im Gruppenwert und in der Stetigkeit begründeten Kennart der Assoziation.

Seine natürlichen (primären) Standorte hat das *Caricetum davallianae* an quelligen Sumpfstellen in der subalpinen Stufe der Alpen. In den west- und mitteleuropäischen Hochgebirgen gliedert das *Caricetum davallianae* sich in verschiedene geographische Rassen (vg. Görs 1963). In den Alpen können wir eine der West-Alpen mit vorherrschenden

der *Swertia perennis* und eine der mittleren und östlichen Alpen mit *Willemetia stipitata* und *Pinguicula alpina* unter deutlichem Zurücktreten von *Swertia perennis* unterscheiden (Braun-Blanquet 1971). (O I; S 253).

In kleinen und kleinsten Arealen der Feichtau im Bereich seicht und flach austretender Wasserstellen erlangt *Carex davalliana* neben anderen Seggen wie *Carex echinata et elata* eine solche Dominanz, daß von einem Caricetum davallianae gesprochen werden kann. Ein steter Begleiter in diesen Flächen ist *Willemetia stipitata* neben teilweise leichten Einflüssen des Nardetum alpigenum in Form von *Nardus*-Horsten, welche dann feste, trockenere Stellen bilden.

5.11. Verband: *Molinion caeruleae* W. Koch 26

Pfeifengras-Wiesen

Die Pfeifengras-Wiesen des *Molinion* stehen auf nur mäßig nährstoffreichen, mehr oligotrophen, wenn auch meist basen-, aber nicht immer kalkreichen, mineralischen oder humosen Grundwasser- oder Sickerwasserböden (Gley, Pseudogley). Sie werden nicht gedüngt und höchstens einmal im Jahr gemäht; infolgedessen besitzen sie zahlreiche Magerkeitszeiger, die je nach dem Grad der Vernässung zu den Scheuchzerio-Caricetea, den Festuco-Brometea oder auch den Nardo-Callunetea vermitteln. Die Fettwiesenarten treten mengenmäßig stark zurück. Damit gehören die *Molinion*-Ge-

sellschaften zugleich zu den artenreichsten und buntesten Grünlandrasen, die wir (neben den Festuceo-Brometea-Gesellschaften) in Mitteleuropa besitzen.

Der Grad der Vernässung - ob mehr wechselnaß oder während des ganzen Jahres mehr oder weniger gleichmäßig naß - sowie Humuszustand und Mineralgehalt bestimmen in ihrem Wechsel nicht nur die Ausbildungen der Assoziationen, sondern prägen auch - in zusätzlicher Abhängigkeit von der geographisch-klimatischen Situation - ganz verschiedene, durch Kennarten gut charakterisierte Assoziationen.

Im Mittelpunkt der Assoziationsbildung steht das Molinion caeruleae, wie es W. Koch (1926) beschrieben hat. Meist findet es sich auf stärker humosen Standorten in submontanen oder montanen Lagen und wird von *Molinia caerulea* s.str. beherrscht. Auf tonreiche, z.T. nur wenig humose Böden und mehr auf Tieflagen beschränkt, stockt dann das vornehmlich von *Molinia arundinacea* dominierte *Cirsio tuberosi*-Molinietum. Ihm schließen sich auf feuchteren Böden im nördlichen Teil unseres Gebietes die Cnidion-Gesellschaften und im Alpenvorland das *Allio suaveolentis*-Molinietum mit *Molinia caerulea* und *Molinia arundinacea* an.

Der Verband hat mit seinen Assoziationen eine ausgesprochen (süd)mitteleuropäische (gemäßigt kontinentale) Verbreitung und ist mit seinem Artensprung in der Naturlandschaft im Saum von Flutrinnen der Stromtäler, an quelligen, wechsellassen Mergelhängen oder im Randbereich von Niedermooren zu suchen.

5.11.1. Assoziation: *Molinietum caeruleae* W. Koch 26

Reine Pfeifengraswiese

Das *Molinietum caeruleae*, so wie es W. Koch (1926) beschrieben hat, steht als Assoziation im Zentrum des Verbandes. Es hat, verglichen mit den anderen Molinion-Gesellschaften, keine spezifisch-eigenen Kennarten, d.h. die Verbandskennarten werden territorial zu Kennarten der Assoziation. Die reine Pfeifengraswiese ist vor allem eine Gesellschaft basenreicher Niedermoorböden der submontanen bis montanen Stufe mit meist neutraler bis schwach basischer Reaktion und meist gestautem, jahreszeitlich oder jahrweise oft wechselnd hoch anstehendem Grundwasser, aber immer mit gut durchlüftetem Oberboden. Das *Molinietum* wird oder wurde als ungedüngte Streuwiese einmal im Jahr oder auch nur alle zwei Jahre gemäht. Nicht mehr genutzt oder durch Düngung in das Intensiv-Grünland einbezogen und in *Calthion*-Wiesen verwandelt, ist sie heute vielerorts dem Untergang geweiht. Bei Auflassung der Nutzung tritt meist eine Verkräutung durch *Filipendula ulmaria* ein (*Filipendula ulmaria*-Stadium).

Eine geographische deutlich ausgeprägte Gliederung in Höhenformen und Rassen zwingt die Assoziation mit dem Anstieg im Gebirge oder der Annäherung an die Alpen, die sich im übrigen beim *Cirsio tuberosi*-*Molinietum* oder dem *Allio suaveolentis*-*Molinietum* in ganz entsprechender Weise wiederholt. Neben der submontanen, in tieferen Lagen ausgebildeten reinen Form der Assoziation bilden in den höheren Lagen, z.B. der Baar oder des Jura, die Bestände eine montane *Trollius*-Form der Gesellschaft, die von Guinochet (1955) im Schweizer bzw. Frazösischen Jura als "*Trollio-Molinietum*" bezeichnet wurde, aber besser, da ohne eigenen spezifische Kennarten - wie hier geschehen - dem *Molinietum caeruleae* unterstellt werden sollte. Im unmittelbaren Alpenvorland,

vom Schweizer Mittelland bis Oberbayern, ist schließlich eine präalpine *Gentiana asclepiadea*-Rasse mit spezifisch präalpinen Arten zu erkennen, die zum Teil dem entspricht, was Oberdorfer 1957 als "Gentiano asclepiadeo-Molinietum" bezeichnet hat. Da aber der Schwalbenwurzengian auch präalpine Bestände des *Cirsio tuberosi*-Molinietum oder des *Allio suaveolentis*-Molinietum differenziert und nach seinem sonstigen soziologischen Verhalten am Alpenfuß auch gar nicht als signifikante Molinion-Art angesprochen werden kann, muß auch dieser Assoziationsbegriff aufgegeben werden. (O III; S 385-388).

In einer Fläche der Blumaueralm, in der Umgebung der Entwässerungsschneise des Hengstkars, südlich des Blütenbaches, mit nordöstlicher Exposition kann ein starkes Auftreten von *Molinia caerulea* festgestellt werden. Aufgrund der wenigen Viehtrittschäden kann auf geringe Beweidung geschlossen werden. Die Vegetationsaufnahmen wurden zwar dem Molinietum caeruleae zugeordnet, doch ist die mit Fettweide- und Hochstaudenarten beeinflusst. Wegen der sonnengeschützten Nordost-Exposition hält sich der Schnee im Vergleich zum restlichen Almgebiet mit Abstand am längsten, im Bearbeitungsjahr sogar bis Endi Juni/Anfang Juli; so kann von einem wechsellassen Standort gesprochen werden.

5.12. Verband: Cynosurion

Fettweiden, Stand- und Mähweiden, Parkrasen

Die Gesellschaften des Verbandes müssen in engem Zusammenhang mit den planaren und montanen Gesellschaften des Arrhenatherion und Polygono-Trisetion gesehen werden, mit denen sie nach der Artenzusammensetzung und den ökologischen Ansprüchen auf das engste verwandt sind. Sie entstehen aus den ein- oder mehrschürigen Futterwiesen, wenn sie vielfach geschnitten oder durch Beweidung ständig kurzgehalten werden. Eine andere Entwicklung kann von der Düngung und Koppelung von Magerweiden der Nardetalia oder des Mesobromion ausgehen sowie von der Beweidung brachgefallener Äcker oder auch nach Umbruch von der gezielten Einsaat entsprechender Arten zur Anlage einer Weide oder auch eines Park- und Gartenrasens.

Dem fortdauernden Kurzgehaltenwerden sind naturgemäß nur die sogenannten weidefesten Grünlandarten gewachsen, während die nicht tritt- und weidefesten eigentlichen Arrhenatherion- und Polygono-Trisetion-Arten ausgeschieden werden.

Da aber auch die weidefesten Arten praktisch keiner Schnittwiese fehlen, findet durch den Effekt der Beweidung oder der "Rasenpflege" mehr eine verarmende Auslese an Arten als das Auftreten einer völlig neuen Artenverbindung statt. Es zeichnet sich das Cynosurion (im Gegensatz zum Poion alpinae) den Schnittwiesen gegenüber vor allem negativ und nur durch eine Schwerpunktsbildung einiger weidefester Arten aus. Nur wenige Pflanzen, wie *Lolium perenne*, *Phleum pratense* oder *Leontodon autumnalis* sind so deutlich angereichert, daß sie als schwache Verbandscharakterarten verantwortet werden können.

So wie die geschnittenen Frisch- und Fettwiesen besiedeln auch die Fettweiden frische und nährstoffreiche, meist tiefgründig-lehmige Böden und sind Ausdruck eines kühl-temperierten Laub- oder Nadelwaldklimas, an deren Zone sie wie alle Arrhenatheretalia-Gesellschaften als Waldersatzgesellschaften gebunden sind. Ihr Schwerpunkt liegt in den niederschlagsreichen, sommer- und luftfeuchten Landschaften wie den ozeannahen Tiefebene Westeuropas, im Vorland der Alpen oder in den mittleren Gebirgslagen. In Wärme- und Trockengebieten, z.B. im Oberrheintal, treten die Cynosurion-Gesellschaften zugunsten des Ackerbaus oder der Schnittwiesen völlig zurück. Nur auf grundfeuchten Böden sieht man hier jetzt häufiger als in vergangenen Jahren von Großvieh beweidete Flächen.

Die Gesellschaftsstrukturen variieren vor allem einerseits mit dem verschieden großen oder verschiedenartigen Angebot an Nährstoffen, andererseits mit der Höhenlage, die zuerst dem Lolch, dann aber auch dem Kammgras eine Grenze setzt. Am schwächsten ist das Festuco-Cynosuretum durch Cynosurion-Arten charakterisiert, in den Tieflagen meist durch die Trophie, im Gebirge aber zugleich klimatisch bedingt. Durch die Kennart *Lolium perenne* bereichert, ist ihm das "fetter" stehende und vorwiegend planar und submontan verbreitete Lolio-Cynosuretum gegenübergestellt. (O III; S 430-433)

5.12.1 Assoziation: *Lolio-Cynosuretum* Br.-Bl. et De L.36 n.inv.Tx.37

Die Lolch-Fettweide, Weidelgras-Weide, Tieflagen-Fettweide

Die entscheidende Kennart des *Lolio-Cynosuretum* kann (dem *Festuco-Cynosuretum* gegenüber) nur in der steten Anwesenheit des Lolchs und der dadurch veränderten Kennartengarnitur gesehen werden. Die Gesellschaft hat ihre Hauptverbreitung in den atlantisch und subatlantisch geprägten Tieflagen West- und Mitteleuropas. Sie werden im subkontinentalen und kontinentalen Osten ebenso wie beim Anstieg in den mitteleuropäischen Gebirgen rasch selten. Schon in den sommerlich warmen Tieflagen an Rhein, Main, Neckar oder Donau finden sich kaum mehr *Lolio-Cynosureten*. Sie werden auf Grundwasserböden zurückgedrängt oder nur noch durch Parkrasen und Gartenrasen repräsentiert. Auch im submontanen und montanen Bereich tritt die Gesellschaft ganz zugunsten des *Festuco-Cynosuretum* zurück. Sie besiedelt hier nur noch stark eutroph und basenreiche Standorte und wird gleichzeitig zu einer den benachbarten Frauenmantel-Glatthafer-Wiesen entsprechenden *Alchemilla*-Form des *Lolio-Cynosuretum* (*Lolio-Cynosuretum alchemilletosum* Grodz et Zarz.65).

Außerdem konnten wir 1957 eine West-Ost-Differenzierung der Assoziation herausarbeiten: Einer westlichen *Crepis capillaris*-Rasse des Oberrheingebietes (mit *Crepis capillaris* oder *Geranium molle*) steht eine östliche *Phleum pratense*-Rasse der Schwäbischen Alb und des Alpenvorlandes gegenüber.

Die standortlichen Ausbildungen werden vor allem wieder durch die Wasserstufen aber auch durch die Intensität der Beweidung bestimmt. Auf basenreichen Böden wird in der Schwäbischen Alb neben der reinen Ausbildung eine trockenere Subassoziation

mit *Ranunculus bulbosus* und *Lotus corniculatus* sowie eine feuchte Subassoziation mit *Alopecurus pratensis* (einschließlich einer *Lychnis flos-cuculi*-*Lotus uliginosus*-Variante) deutlich. Von basenarmen Böden des Odenwaldes hat Knapp (1946) neben der reinen *Lolium-Cynosurus*-Weide eine mäßig frische und zugleich magere Subassoziation mit *Luzula campestris* sowie eine "Feuchte Fettweide" als Subassoziation mit *Juncus effusus* beschrieben.

Überlagert werden die vom Wasserhaushalt geprägten Ausbildungen des *Lolio-Cynosuretum* vom Grad der Düngung und Beweidung. "Unterbeweidung" (Klapp 1965) kann besonders auf feuchten Böden zur Anreicherung von *Rumex obtusifolius* oder *Cirsium*-Arten führen. Umgekehrt wird durch starkes Betreten die Konkurrenzkraft der rasenbildenden Gräser so geschwächt, daß es zum Einsickern von Lückenbüßern der *Plantaginetea majoris* kommt, derart, daß sich alle Übergänge von einer reinen *Polygonum avicularis*-Gesellschaft am Koppeltor bis zum reinen *Lolio-Cynosuretum* in größerer Entfernung davor ergeben. (O III; S 434-436).

5.12.2. Assoziation: *Festuco-Cynosuretum* Tx. in Bük. 42

Die geringe Fettweide, Mager-Fettweide

Das *Festuco-Cynosuretum* ist die am schwächsten charakterisierte Weidegesellschaft und kann territorial nur an den Verbandsarten *Cynosurus cristatus*, *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis* u.a. erkannt werden. Sie ist sozusagen die Grund- oder Zentral-Assoziation des Verbandes. Eine relative Verarmung an Nährstoffen oder eine klimatisch bedingte Trägheit im Stoffumsatz in Verbindung mit tiefen Wintertemperaturen

oder einer zu kurzen Vegetationszeit schalten das sonst in Fettweiden so bezeichnende *Lolium perenne* und damit das Lolio-Cynosuretum aus. Der im Deutschen oft verwendete Ausdruck "Mager-Fettweide" klingt zwar ein wenig paradox, ist aber den eigentlichen Magerweiden, den extensiv genutzten "Mesobrometen" und "Nardeten", gegenüber gerechtfertigt. Durchweg wird die Assoziation, verglichen mit dem Lolio-Cynosuretum, durch "Magerkeitszeiger" wie *Briza media*, *Thymus pulegioides*, *Hieracium pilosella* u.a. differenziert, die aber alle auch in mageren Varianten des Lolio-Cynosuretum vorkommen können.

Die erheblichen territorialen Unterschiede im Bild der Gesellschaften können nur durch Trenn- und nicht durch Kennarten gefaßt werden, so daß die Logik der systematisierenden Methode nur eine Assoziation zuläßt, die allerdings zwanglos in geographische Rassen und (Höhen-)Formen gegliedert werden kann. Das bestätigt auch die Zusammenstellung bei Meisel (1966), die für Mitteleuropa nur eine Zweiteilung in eine Gruppe von Gesellschaften ohne und eine solche mit *Alchemilla vulgaris* (sowie *Euphrasia rostkoviana* oder *Ranunculus nemorosus*) deutlich werden läßt. Die Alchemilla-reichen Gesellschaften sind vorwiegend montan oder hochmontan verbreitet. Th. Müller hat sie in Oberdorfer et al. (1967) als eigene Gebietsassoziation Alchemillo-Cynosuretum herauszustellen versucht. Auch Tüxen befürwortete (in Meisel 1966) den Versuch, Gebietsassoziationen zu erarbeiten. Aber leider gibt es, wie schon gesagt, für alle derartigen, in verschiedenen Gebieten gewiß verschieden strukturierten Vegetationsbilder, außer den schon genannten und an sich schwachen Cynosurion-Arten, keine Kennarten. Dazu kommt, daß die bei Büker (1942) aus dem südwestfälischen Bergland erstmals als "Festuco-Cynosuretum" beschriebenen Bestände bereits *Alchemilla vulgaris*

enthalten, so daß nach den Empfehlungen des Code der pflanzensoziologischen Nomenklatur eine Umbenennung nicht ratsam ist.

Deutlich lassen sich aber drei (Höhen-)Formen der Assoziation erkennen: Einmal die planare reine (*Crepis capillaris*-)Form, dann die submontan bis montane Alchemilla-Form ("Alchemillo-Cynosuretum" und schließlich die hochmontane *Crepis aurea*-Form ("Crepido-Cynosuretum"), in die bereits - aus der subalpinen Stufe herabsteigend - einige Arten des *Poa alpinae* einsickern.

Die Alchemilla-Formen des Festuco-Cynosuretum werden vom Hügelland bis ins höhere Bergland zur vorherrschenden Gesellschaft, neben der das Lolio-Cynosuretum zu einer nur örtlichen Erscheinung besonders frischer oder gut mit Nährstoffen versorgter, fetter Standorte wird, bevor es im hochmontanen Gebiet schließlich ganz ausfällt. (O III; S 433-434).

Laut den Ausführungen von Oberdorfer kann das auf der Blumaueralm und der Zaglbaueralm vorkommende Festuco-Cynosuretum der submontanen bis montanen Alchemilla-Form zugeordnet werden und zwar mit den dominierenden Pflanzenarten *Cynosurus cristatus*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens et pratense*, *Alchemilla monticola* etc. Diese Assoziation ist in der Blumaueralm vorwiegend auf Flächen mit größerer Inklination (über 10 Grad) und vorwiegend auf kupiertes, welliges, mit Steinen und Felsblöcken durchsetztes Gelände beschränkt. Hand in Hand mit diesen Gegebenheiten ist eine stärkere Distel- und Hochstaudenbelastung als im Lolio-Cynosuretum zu beobachten.

Weiters konnte eine magere Form des Festuco-Cynosuretum im tiefergelegenen Bereich der Alm und zwar im südlichen Abschnitt im Bereich der Brücke festgestellt werden, welche durch ein starkes Auftreten von *Thymus pulegioides* in erster Linie und *Acinos alpinus*, *Euphorbia cyparissias* und *Briza media* vereinzelt dokumentiert wird.

In den homogenen und nicht zu steilen (bis max. 10 Grad) Weideflächen der Blumaueralm ist vorwiegend die fettere Ausbildung des Cynosurion-Verbandes, nämlich das Lolio-Cynosuretum zu beobachten. Zurückzuführen ist diese Tatsache auf die maschinelle Düngerausbringung, welche in diesen Bereichen der Alm leicht zu bewerkstelligen ist (ebene und maschinell leichte Erreichbarkeit der Flächen). Somit ist das Vorkommen des Lolchs in den ebeneren Bereichen der Alm auf Düngung zurückzuführen.

Die Zaglbaueralm wird hauptsächlich vom Festuco-Cynosuretum und vom Mosaik dieser Assoziation mit Hochstaudenfluren dominiert.

Bei einem stärkeren Auftreten von *Nardus stricta* in den Cynosurion-Weiden des Bearbeitungsgebietes wird ein Festuco-Cynosuretum nardetosum angeführt, welches auf kleine Areale der Blumauer- und der Zaglbaueralm beschränkt ist. Eine genauere Erläuterung dieser sog. Subassoziation kann dem Jahresbericht 1991 entnommen werden.

5.13. Verband: Poion alpinae Oberd. 50

Alpine Milchkrautweiden

Die Poa alpina-Fettweiden der subalpinen und alpinen Höhenstufe der Alpen nehmen im System der Molinio-Arrhenatheretea eine Sonderstellung ein. Ihre floristische Bindung an die Klasse ist nicht so groß wie bei den Wiesen tieferer Lagen und ähnlich wie bei den Kammgras-Weiden auf weidefeste Arten beschränkt. Aber im Gegensatz zum Cynosurion-Verband sind die subalpinen und alpinen Weide-Gesellschaften, die wie die "Cynosureten" an frische, nährstoffreiche und vorwiegend lehmig-tonige Böden gebunden sind, durch eine Gruppe guter Kennarten zusammengehalten, die nur wenig in benachbarten Goldhafer-Schnittwiesen oder anderen alpinen Rasengesellschaften vorkommen. Natürlich greifen unter den gegebenen Bedingungen auch einige Arten der tiefer gelegenen Cynosurion-Gesellschaften, wie *Trifolium repens*, *Prunellavulgaris* oder *Leontodon autumnalis*, in die subalpinen Fettweiden über. Aber da diese Cynosurion-Arten als Verbandscharakterarten nur einen geringen diagnostischen Wert besitzen, andererseits die Poion alpinae-Kennarten von einem Übergewicht alpiner Arten begleitet werden, ist - trotz der zweifellos vorhandenen ökologischen Beziehung, welche die Milchkraut-Weide als Fortsetzung der montanen und hochmontanen Kammgras-Weide erscheinen läßt - eine systematische Zusammenfassung des Poion alpinae mit dem Cynosurion nicht zwingend oder eher verwirrend.

Dazu kommt, daß es neben der anthropogenen bedingten Milchkraut-Weide, deren Optimum im Knieholzbereich der Sennhütten und Touristenunterkünfte liegt, noch eine Art "Urweide", das Trifolio-Festucetum violaceae, gibt, das seiner charakteristi-

schen Artenkombination nach auch zum Poion alpinae gehört, aber noch weniger Molinio-Arrhenatheretea- bzw. Cynosurion-Arten enthält als das anthropogene Crepido-Festucetum. Es steht vielmehr an der Grenze zum Caricion ferrugineae-Verband, dem es Braun-Blanquet 1926 zugeordnet hatte.

Damit fällt zugleich ein Licht auf die Herkunft und Genese des Poion alpinae, vielleicht sogar auf den wenigstens teilweisen Ursprung einiger mitteleuropäischer Grünlandarten; gibt es doch in der subalpinen und alpinen Höhenstufe der Alpen eine ganze Reihe mesophytischer und eutraphenter Pflanzengesellschaften, die schnitt- und weidefeste Sippen enthalten, welche mit denen der Molinio-Arrhenatheretea identisch oder aufs engste verwandt sind. Eutraphenta Arten stehen vor allem da, wo sich viel Schnee sammelt, der zur Nährstoffanreicherung und Nährstoffmobilisierung beiträgt. (O III; S 428-429).

5.13.1. Assoziation: *Crepido-Festucetum rubrae* Lüdi 48

Die subalpine Milchkrautweide

Die Bezeichnung "Milchkrautweide" geht auf Stebler und Schroeter (1892) zurück und knüpft an das bezeichnende Vorkommen der "Milchkrauter" *Crepis aurea*, *Leontodon hispidus* und *Leontodon autumnalis* an. Die einen dichten, kurzen Rasenteppich bildende Gesellschaft ist mit ihrem satten, durch die gelben oder roten Blütenköpfe der Compositen oder Trifolium-Arten belebten Grün ein sehr auffälliges Vegetationsbild in der Umgebung der Sennhütten und Unterkunftshäuser in ca. 1500 - 2200 m Höhe. Sie stellt zugleich mit dem häufig beigemischten Mutterkraut (*Ligusticum mutellina*) oder

dem Alpenrispengras (*Poa alpina*) ein willkommenes, nährstoffreiches und die Milchbildung förderndes Weidefutter dar.

Durchwegs ist die Milkraut-Weide offenbar eine Ersatzgesellschaft insbesondere des Alnetum viridis (Betulo-Adenostyletea) oder auch von Pinus mugo-Gesellschaften, die aus der Nachbarschaft der Almen in das durch Mensch und Vieh künstlich geöffnete Gelände nach Aufhören der Einflußnahme früher oder später wieder eindringen würden. (O III; S 429).

Die "Milkrautweideflächen" kommen nur in der Feichtau vor und die sind hier wiederum hauptsächlich auf Waldränder, Waldweiden mit feuchterer Aushildung und auf Weideflächen mit vorwiegend nördlicher Exposition und mit kupiertem, steinigem Relief beschränkt. Die dominierenden Pflanzenarten sind neben den Gräsern *Poa alpina* und *Festuca rubra*, *Leontodon hispidus*, *Alchemilla monticola* und *Homogyne alpina*. Der ebenfalls neben den Milkkräutern häufig auftretende Hornklee mit den Enzianarten *Gentianella ciliata* und *Gentianella germanica* gibt diesen Flächen im Gegensatz zu den die Feichtau dominierenden und im großflächigen Mosaik auftretenden Gesellschaften Rumicetum alpinae, Poetum supinae und Nardetum alpingenum ein buntes Erscheinungsbild. Die angeführte Ausbildungen sind aber nicht als reine "Milkkrautweideflächen" anzusehen, denn sie sind vom Nardetum alpigenum in Form von *Nardus*-Horsten etc. und dem Homogyno-Piceetum in Form des starken Vorkommens von *Homogyne alpina* beeinflußt.

5.14. Verband: Nardion Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Hochmontane und Subalpine Borstgras-Matten

Magere Grastriften auf kalkarmen sauer-humosen Lehm- und Steingras-Böden der hochmontanen bis subalpinen Höhenstufe in den Mittel- und Hochgebirgen von rund 1000 m bis über 2200 m Seehöhe reichend. Meist handelt es sich um Ersatzgesellschaften ehemaliger durch Brand, Rodung und Beweidung zerstörter *Vaccinio-Piceetea* oder *Fagion*-Wald- oder *Knieholzgesellschaften*, die überall in Resten mit den Borstgrasrasen noch alternieren und diese nach Aufhören der menschlich bedingten Einflüsse sicher wieder fast vollständig verdrängen würden.

Natürliche "Kerne" der Nardion-Artenkombination sind vor allem im Bereich subalpiner Schneeböden an Wächtenhängen und in Lawinenbahnen zu suchen, wo eine lange und mächtige Schneebedeckung die an sich in dieser Höhenstufe noch mögliche Gehölzentwicklung behindert und in denen sich neben bezeichnenden Schneearten stets *Nardus* und Nardion-Arten in optimaler Entwicklung befinden. Zu den primären Fundorten von Nardion-Arten gehören in der supalpinen Waldstufe wohl auch die Ränder offener Quellfluren oder feuchte beschattete Felsrasen. (O II; S 209).

5.14.1. Assoziation: Nardetum alpigenum Br.-Bl. 49 em. Oberd. 50

Hochmontane Borstgras-Triften

Wenn das Aveno-Nardetum die subalpinen Wald-Grenzlagen charakterisiert, so kennzeichnet das Nardetum alpigenum das tiefergelegene, hochmontane Gebiet der Nordalpen zwischen 1000 bzw. 1200 und 1800 m Seehöhe, soweit - wie vor allem im Allgäu - kalkarme bzw. entkalkte saure Lehmböden vorhanden sind. Die Artenkombination entspricht weitgehend dem, was Braun-Blanquet 1949 als Nardetum alpigenum bezeichnet hat, während in allen älteren Nardetum-Tabellen aus den Alpen, aber leider auch wieder bei Braun-Blanquet 1969, die Aveno-Nardetum- und die Nardetum alpigenum-Artenkombination mit Aufnahmen aus ganz verschiedenen Höhenlagen in einen Begriff zusammengezogen werden. Jetzt herrschen allein die Nardion Arten! Nur ganz selten und in geringer Menge ist die eine oder andere Caricion curvulae-Art versprengt noch festzustellen.

Noch ausschließlicher als das Aveno-Nardetum steht das Nardetum alpigenum auf alten Waldböden, die vormals von Piceeten oder Aceri-Fageten bestanden waren und die nach Aussetzen von Beweidung und Rodung, meist über ein Fichten-Pionierstadium, rasch ihr Recht wieder geltend machen. Auch ihre Artengarnitur entstammt Moorrändern oder auch in dieser Höhenlage noch vorkommenden fragmentarischen Schneeböden in Lawinenbahnen oder an Wäntenkanten.

Häufiger als in den Hochlagen sind hier infolge viel intensiverer Beweidungseinflüsse die stickstoffreichen Ausbildungsformen der Assoziation zu finden, die Braun-Blanquet 1949 als Nardetum trifolietosum beschreiben hat. (O II; S 214).

Neben dem Rumicetum alpini dominiert das Nardetum alpigenum weite Flächen der Feichtau. Das Erscheinungsbild wird hauptsächlich von *Nardus stricta* und *Deschampsia caespitosa* geprägt. Als stete Begleiter treten *Agrostis tenuis*, *Carex leporina*, *Potentilla erecta*, *Veratrum album* und andere auf. Das große *Nardus*-Vorkommen läßt auf Unterbeweidung schließen. Wenn jedoch die *Nardus*-Horste einmal vorhanden sind, werden sie vom Vieh größtenteils verschmäht, jedoch aber von Pferden gefressen. So wäre eine höhere Auftriebszahl an Pferden vielleicht ein Mittel, um die Borstgras-Mengen zu reduzieren. Derzeit werden ein bis zwei Haflinger jährlich aufgetrieben.

5.15. Verband: Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 28

Fichten-Tannen- und Fichtenwälder

Unterverband: Vaccinio-Piceenion Oberd. 57

Fichtenwälder

5.15.1. Assoziation: Homogyno-Piceetum Zukrigl 73

Der Alpenlattich-Fichtenwald

Der Alpenlattich-Fichtenwald ist eine natürliche Waldgesellschaft der subalpinen Stufe der Alpen, die von ihrem inneralpinen Verbreitungsschwerpunkt in den nieder-

schlagsreichen Randbereich der nördlichen Kalkalpen und in die Flyschvorberge hinübergreift.

Zuerst unter dem Namen *Piceetum subalpinum* beschrieben, muß die Gesellschaft heute aus nomenklatorischen Gründen unter dem Namen *Homogyno-Piceetum* geführt werden, unter dem Zukrigl (1973) sie zum ersten Mal beschrieben hat.

Die Gesellschaft siedelt im allgemeinen in Höhenlagen zwischen 1000 und 1700 m Meereshöhe auf flachen und mäßig steilen Hängen. In Kaltluft führenden Beckenlagen der Flyschberge reicht sie bis unter 800 m hinab, in der Regel in einer zum *Galio-Abietetum* überleitenden Ausbildungsform.

Im Flyschgebiet bildet das *Homogyno-Piceetum* eine eigene Höhenstufe über dem *Galio-Abietetum*. In den Kalkalpen dagegen reicht das *Lonicero alpigenae-Fagetum* auf den normalen Kalkverwitterungsstandorten häufig bis an die Waldgrenze. Seine fichtenreichen Ausbildungen werden aber vielerorts durch das *Homogyno-Piceetum* abgelöst, so daß auch hier eine, wenn auch schwer abzugrenzende, Fichtenwald-Höhenstufe angommen werden kann. Während hier vor allem extrem degradierte Humuskarbonatböden mit mächtiger Rohhumusaufgabe den Standort des *Homogyno-Piceetum* charakterisieren, findet sich die Gesellschaft in tieferen Lagen nur auf den laubwaldfeindlichen schweren Lehm- und Tonböden, z.B. den Raibler und Kössener Schichten oder der Lias-Fleckenmergel. Bei den Böden überwiegen die basenarmen und sauren Typen von Braunerde-Podsol bis zu Podsol-Braunerden, doch sind es bei manchen Ausbildungen auch tiefgründige Humuskarbonatböden, Braunerden, Pelosole und Hang- und Pseudogleye vorhanden.

Das Homogyno-Piceetum ist in der Regel als Schlußgesellschaft zu beurteilen, was nicht ausschließt, daß manche Untereinheiten mit Schuttüberrollung auch Pioniercharakter haben oder andere auf Sonderstandorten als Dauergesellschaft zu beurteilen sind.

In der Baumschicht herrscht die Fichte mit recht unterschiedlichen Ertragsleistungen in den verschiedenen Subassoziationen und Varianten. Mit Höhen von 15 bis 25 m ist die Wuchsleistung im H.-P. vaccinietosum am geringsten, mit solchen von mehr als 30 m im H.-P. athyrietosum distentifolii am höchsten. Eine Zwischenstellung mit 25 bis 30 m Höhe nehmen die Fichtenwälder des Flysch ein. Unter ungestörten Verhältnissen kann man die heimische schmalkronige Hochlagen-Fichte antreffen. Eberesche ist regelmäßig, Tanne und Buche sind seltener beigemischt. In den oberen Lagen der Kalkalpen nimmt, insbesondere auf Pionierstandorten, die Lärche zunehmend am Bestandesaufbau teil. Viele dieser Fichtenwälder sind seit langer Zeit beweidet.

Durch die Beweidung finden Eutrophierungen statt, und es werden durch den Tritt des Weideviehs die Rohhumusauflagen zerstört. Diese Wirkungen können den Standort zugunsten des Lonicero-alpigenae-Fagetum verändern, daß die potentielle Laubwaldgrenze sich nach oben verschiebt. (O IV; S 71-73)

Das Homogyno-Piceetum ist vor allem auf die Waldweidegebiete und Waldgebiete der Feichtau in einer Höhenlage zwischen 1250 und 1500 m beschränkt. Gekennzeichnet sind diese Flächen durch einen mehr oder weniger dichten Bestand an Fichten mit den dominierenden Pflanzen der Krautschicht *Luzula sylvatica*, *Deschampsia caespitosa*, *Nardus stricta* und *Homogyne alpina*. Wobei anzuführen wäre, daß bei dichteren Fichtenbeständen die Krautschicht hauptsächlich von *Luzula sylvatica* beherrscht wird und der Nardus-Einfluß mit dem allmählichen Abnehmen der Fichten-Bestandesdichte und

der daraus resultierenden Zunahme der Lichtintensität größer wird. So sind die fichtenfreien Flächen aufgrund der Nardion-Arten eigentlich dem Nardetum alpigenum zuzuordnen und jene Flächen, wo die Fichte in der Baumschicht einen Deckungsgrad von über 75 % erreicht dem Homogyno-Piceetum.

In feuchteren Lagen treten Calthion-Arten und hier vor allem *Caltha palustris* in großen Mengen auf.

5.16. Verband: Fagion sylvaticae Luquet 26

Rotbuchen-, Tannen-Rotbuchen- und Tannen-Wälder

Unterverband: Lonicero alpigenae-Fagenion Borhidi 63 em. Oberd. et Th. Müll.84

Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder, alpine Buchen- und Tannen-Buchenwälder

Auch die Gesellschaften dieses Unterverbandes sind wie die des Dentario glandulosae-Fagenion in der Montanstufe am besten ausgebildet, in der sich zur vorherrschenden Rotbuche regelmäßig auch Weißtanne und Bergahorn, teilweise auch die Fichte (so vor allem in den Ostalpen) gesellen. Stehen Rotbuche und Weißtanne mehr oder weniger im Konkurrenzgleichgewicht, so ist die Fichte als Mischbaumart häufig durch direkte und indirekte anthropogene Einflüsse gefördert worden und oft überrepräsentiert. Es

gibt aber auch reine Buchenwälder, z.B. in tieferen Lagen, in denen lediglich der Bergahorn mehr oder weniger stet einzeln beigemischt ist; wir müssen aber auch damit rechnen, daß sie im Verbreitungsgebiet von Weißtanne und Fichte durch jahrhundertelange Entnahme der Nadelbäume entstehen können, wie dies v. Bülow (1962) am Beispiel der oberbayerischen Salinenwälder aufzeigt. (O IV; S 225).

5.16.1. Assoziation: *Cardamino trifoliae*-Fagetum (Mayer et Hofmann 69 n.n) Oberd. 69 ex Oberd. et Müll. 84

Kleeblattschaumkraut-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder

Von Südosten her erreicht das ostpraealpe *Cardamino trifoliae*-Fagetum mit seinen Kennarten *Cardamine trifolia* und *Dentaria enneaphyllos*, sowie den Trennarten *Helleborus niger* und *Cyclamen purpurascens* den bayerischen Alpenrand, wobei die einzelnen Kennarten - da sie nicht genau die gleiche ökologische Amplitude ausweisen - in einzelnen standörtlichen Ausbildungen hervor- bzw. zurücktreten können. Die Assoziation besitzt im Gebiet von Berchtesgaden praktisch noch die gesamte Kennartengarnitur; sieht man von einzelnen Sondervorkommen ab, dann machen hier bereits *Helleborus niger* und *Cyclamen purpurascens* halt, *Dentaria enneaphyllos* reicht ungefähr bis zur Isar und *Cardamine trifolia* schließlich bis ins Ostallgäu östlich der Iller. Gegen die Voralpen und Alpenvorland macht sich zusätzlich eine weitere Artenverarmung bemerkbar, indem Lonicero-Fagenion-Arten wie *Lonicera alpigena*, *Veronica urticifolia*, *Salvia glutinosa* und *Euonymus latifolia* mehr und mehr ausfallen. (O IV; S 226).

Die Wald- und Waldweidegesellschaften rund um die Blumaueralm und die Zaglbaueralm können dieser Assoziation im großen und ganzen zugeordnet werden. Es wurden von den Buchenwaldweiden stichprobenartig Aufnahmen gemacht, wobei neben der die Baumschicht bildenden Buchen noch der Bergahorn und ziemlich stark die Fichten (wahrscheinlich durch anthropogene Einflüsse), in der Krautschicht *Cardamine trifolia*, *Helleborus niger*, relativ rar *Dentaria enneaphyllos*, weiters *Carex sylvatica* und *Brachypodium sylvatica* als dominierende Pflanzen festgestellt werden konnten.

5.17. Hochstaudenfluren

Die Hochstaudenfluren vorwiegend die Blumeralm und die Zaglbaueralm betreffend können zur Ordnung der *Prunetalia spinosae* Tx. 52 zugeordnet werden. Eine weitere Untergliederung erscheint aufgrund der Artenmannigfaltigkeit als nicht sinnvoll, wobei bei der Kartierung auf die jeweilig vorherrschenden Sträucher Rücksicht durch Beschriftung genommen wurde.

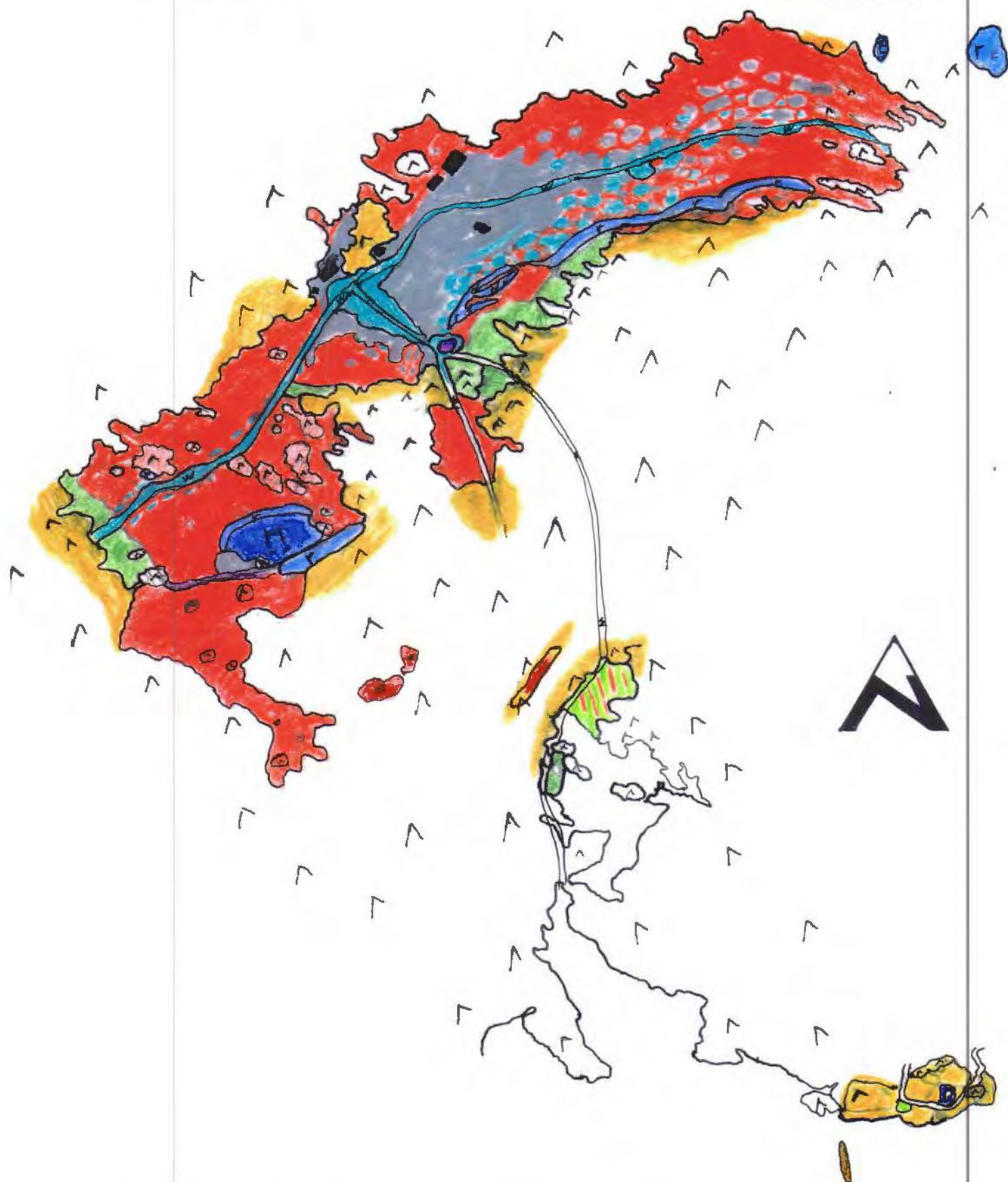
Ihr relativ häufiges Vorkommen läßt einerseits auf Unterbeweidung andererseits auf Unterlassung der regelmäßigen Schwendung oder Rodung schließen. Dominierende werden die Hochstaudenareale in Gräben, in steileren, vom Vieh seltener betretenen und beweideten Hängen und an Waldrändern. So stellen hier die Hochstaudenareale

eine Übergang zwischen den Weideflächen (Cynosureten) und den Buchen-Tannen-Wäldern (Fagion sylvaticae) dar.















Am häufigsten ist *Rubus fruticosus* agg. und *Rosa canina* agg. gefolgt von *Crataegus monogyna* und seltener *Berberis vulgaris* anzutreffen. Neben den Kräutern *Salvia glutinosa*, *Senecio fuchsii*, *Mentha longifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria* ist bei den Gräsern *Brachypodium sylvaticum* das häufigste.

















6.3. FEICHTAU








M: 1 : 5.000



6.4. LEGENDE

	Sambucetum ebuli
	Urtico-Cruciatetum
	Hochstaudenfluren allgemein
	Hochstaudenfluren v.a. mit Pteridium aquilinum
	Hochstaudenfluren v.a. mit Crataegus monogyna
	Hochstaudenfluren v.a. mit Rosa canina agg.
	Hochstaudenfluren v.a. mit Rubus fruticosus agg.
	Hochstaudenfluren v.a. mit Berberis vulgaris
	Mosaik zwischen Hochstaudenfluren und Festuco-Cynosuretum
	Chaerophyllo-Petasitetum hybridi
	Urtico dioica-Mentha longifolia-Gesellschaft
	Homogyno-Piceetum
	Rumicetum scutati
	Petasitetum paradoxi

	Festuco-Cynosuretum
	Festuco-Cynosuretum nardetosum
	Festuco-Cynosuretum mit Thymus pulegioides
	Lolio-Cynosuretum
	Alchemillo-Poetum supinae
	Molinietum caeruleae
	Crepido-Festucetum
	Nardetum alpigenum
	Cardamino trifoliae-Fagetum
	Ranunculus repens-Gesellschaft
	Caricetum davallianae
	Caricetum rostratae
	Eriophorum angustifolium
	Moor
	Caricetum elatae
	Rumicetum alpini

	Forststraße der Österreichischen Bundesforste
	Bachbett des Blößenbaches
	angehäufte Steinmauern
	Almhütte oder Stallgebäude
	Nadelbäume v.a. <i>Picea abies</i>
	Laubbäume v.a. <i>Fagus sylvatica</i>
	<i>Pyrus communis</i> i.d. Zaglbaueralm

7. BESCHREIBUNG

7.1. Blumaueralm

Die Blumaueralm liegt in einer Höhenlage zwischen 750 und 950 m und hat eine Fläche von 60 ha Alpe. Von vier Servitutsberechtigten werden ca. 30 Stück Hornvieh aufgetrieben. Die Weidedauer beträgt 120 Weidetage. (Daten bezogen von STUMMER J., Jahresbericht 1990/91). Die Erschließung der Alm durch einen LKW-befahrbaren Weg ist ausgezeichnet.

Aus zwei Quellen wird das Wasser für das Vieh in Trögen gesammelt, welche als Tränkemöglichkeiten dienen. Das gesamte Almgebiet wird vom Bachbett des Blötenbaches durchzogen. Jedoch fließt in diesem nur im Frühjahr während und eine Zeit nach der Schneeschmelze und im Sommer nur nach stärkeren Regenfällen oberirdisches Wasser. In der restlichen Zeit der Vegetationsperiode ist das Bachbett ausgetrocknet und der Bach hat einen unterirdischen Verlauf.

Die dominierenden Pflanzengesellschaften sind die Cynosureten, welche im steiler und kuppierter werdenden Gelände immer mehr von Hochstauden beeinflusst werden. Bemerkenswert sind die *Petasites paradoxus*-Areale in den Überschwemmungsbereichen.

7.2. Zaglbaueralm

Die Zaglbaueralm liegt in einer Höhenlage zwischen 800 und 1000 m und hat eine Fläche von 28,6 ha Alpe. Von drei Servitutsberechtigten werden ca. 30 Stück Hornvieh aufgetrieben. Die Weidedauer beträgt 120 Weidetage. (STUMMER J., 1990/91). Die Alm ist durch einen LKW-befahrbaren Weg erschlossen.

Die Wasserversorgung wird durch zwei Quellen und einen durchfließenden Bach gewährleistet, jedoch wird das Wasser in Trögen oder anderem nicht gesammelt.

Die dominierenden Pflanzengesellschaften sind ebenfalls die Cynosureten mit einem stärkeren Nardus-Einfluß im Vergleich zur Blumaueralm und einer starken Horschtaubenbelastung.

7.3. Feichtau

Diese Servitutsalm mit einer Fläche von ca. 50 ha Alpe, 440 ha Wald und 137 ha unproduktiv befindet sich im Besitz der Österreichischen Bundesforste. Laut Servitutsurkunden gibt es derzeit 5 Weideberechtigte mit einem erlaubten Auftriebskontingent von 104 Stück Hornvieh, 2 Pferden und 6 Schweinen. Verbunden mit diesem Auftriebsrecht, welches in der Regel nicht voll ausgeschöpft wird, sind verschiedene Nebenservitute, wie die unentgeltliche Benützung des "Hüttbodens" zur Haltung von Almgebäuden und das Recht, Bau- und Zeugholz zur Herstellung und Erhaltung der Almgebäude unentgeltlich zu beziehen. Die Weidedauer beträgt ca. 100 Tage, wobei bis spätestens 20. September jeden Jahres abgetrieben werden muß. (STUMMER J., 1990/91).

Verkehrstechnisch ist nur der nördliche Teil der Alm (Waldweide) in Form eines Forstweges - errichtet von den ÖBF - erschlossen. Die Alm im engeren Sinn und die Gebäude sind nur zu Fuß in einer Gehzeit von ca. 20 Minuten zu erreichen. Eine bessere Erschließung ist unwahrscheinlich, da sich die Alm in einem Vollnaturschutzgebiet befindet.

Die Wasserversorgung kann in Form von kleinen Bächen, Rinnsalen und Tümpeln als Tränkemöglichkeiten für das Vieh als ausreichend bezeichnet werden, jedoch sind keine angelegten Tränkestellen oder Tränketröge vorhanden. Eine Belastung stellen jedoch diese offenen Tränkemöglichkeiten für die Pflanzen durch Trittschäden dar. Besonders in Mitleidenschaft gezogen werden die kleinen Bäche im nördlichen bis mittleren von *Carex rostrata* bewachsenen Bereich der Alm und weiters jene im tiefstgelegenen, westlichen Abschnitt befindliche und in der Karte unter Moor deklarierte Fläche. Dieses vorwiegend von *Sphagnum*-Arten gebildete Hochmoor weist zahlreiche Viehtrittschäden auf. Dieses Hochmoor hat praktisch keine Bedeutung als Weide, denn es gedeihen hier nur neben Moosen einige *Carex*-Arten und vereinzelt *Nardus/Calluna*-Horste. So kann durch Einzäunung dieser Fläche, welche bis dato als direkte Verbindung zu den angrenzenden Weidearealen vom Vieh durchwatet wurde, eine Beeinträchtigung und teilweise Zerstörung durch eben diese Trittschäden verhindert werden.

Bemerkenswert sind die ausgedehnten Feuchtflächen am breiten ebenen Höhenrücken des nördlichen Abschnittes der Alm, welche als riesige Wasserspeicher dienen. Hier konnten jedoch nur selten und vereinzelt Viehtrittschäden beobachtet werden, was eine Einzäunung unnötig erscheinen läßt.

In Bezug auf den Fremdenverkehr ist die Feichtau aufgrund der Nähe zum Hohen Nock und der Feichtau-Seen ein beliebtes Wanderziel. So wird neben zwei bereits bestehenden der Neubau einer dritten Almhütte von einem Bauern unterstützt vom Verein Nationalpark Kalkalpen durchgeführt.

Vom pflanzensoziologischen Aspekt wird die Alm hauptsächlich von drei Gesellschaften dominiert: von den Borstgras-Weiden (*Nardetum alpigenum*) mit starkem Rasen-Schmiele-Einfluß, von den Läger-Risengras-Flächen (*Poetum supinae*) vorwiegend im Umkreis der Wege und Pfade gelegen und von den großflächig auftretenden und auffälligen Alpen-Ampfer-Arealen (*Rumicetum alpinae*). Aufgrund dieser vorherrschenden Pflanzengesellschaften kann auf Unterbeweidung geschlossen werden. Denn das Vieh weicht größtenteils nach dem Abweiden der frischen und weichen Gräser des reinen Almgebietes im Frühjahr in die ausgedehnten, im Hochsommer schattenspendenden Waldweidegebiete aus.

Im Hinblick auf diese Gegebenheiten gibt es einen Interessenskonflikt: Einerseits wäre eine Einzäunung der Weideflächen und eine Ausgrenzung der derzeitigen Waldweideflächen angebracht, da der Waldboden durch Trittschäden und der natürliche Aufwuchs der jungen Bäume durch Verbißschäden des Viehs beeinträchtigt wird. Andererseits wäre eine drastische Reduzierung der Waldweideflächen als problematisch anzusehen, da sich die *Nardus/Deschampsia*- und die *Rumex alpinus*-Flächen derart stark etabliert haben und diese Pflanzen vom Vieh größtenteils verschmäht werden. Weiters ist die Abgrenzung der Weideflächen von den Wald- und derzeitigen Waldweideflächen sowie sämtlicher Feuchtgebiete mittels eines einem Naturschutzgebiet entsprechenden Zaunes mit erheblichen finanziellen Mitteln sowie mit zahlreichen

Arbeitsstunden sowohl für die Errichtung als auch für die Erhaltung verbunden, welche den Weideberechtigten schwerlich zugemutet werden kann.

Interessant wären Untersuchungen über einen Zeitraum von mehreren Jahren, wie sich der Pflanzenbestand einer speziell abgegrenzten eingezäunten Waldweidefläche im Vergleich zu den derzeitigen Waldweideflächen entwickelt, ob und wie sich Unterschiede darstellen. Weiters könnten Versuche im Hinblick auf die Möglichkeit der Zurückdrängung der derzeit dominierenden Pflanzengesellschaften (*Nardetum* und *Rumicetum alpinae*) durchgeführt werden, denn das Borstgras wird von Pferden und der Alpen-Ampfer von Ziegen gefressen.

8. ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Bericht wurden drei Almen im Sengsengebirge bearbeitet, nämlich die Blumaueralm, die Zaglbaueralm und die Feichtau. Die ersten beiden befinden sich in einer Höhenlage zwischen 700 und 1000 m im Bereich der Rotbuchen-Wälder (*Fagion sylvaticae*). Die dominierenden Pflanzengesellschaften sind hier die Cynosureten (Fettweiden, mit den Ausbildungen: *Lolio-Cynosuretum*, *Festuco-Cynosuretum* und *Festuco-Cynosuretum nardetosum*). Bemerkenswert sind in beiden Almen die starken Hochstaudeneinflüsse.

Die Feichtau befindet sich in einer Höhenlage zwischen 1200 und 1500 m im Bereich der Fichtenwälder (*Piceion abietis*). Geprägt wird diese Alm von drei Pflanzengesellschaften: dem *Rumicetum alpini*, dem *Nardetum alpigenum* und dem *Poetum supinae*. Bemerkenswert sind die ausgedehnten Feuchtgebiete im Almbereich und in den weiten Waldweiden.

Weiters konnten in den drei Almen noch folgende Pflanzengesellschaften erkannt werden: *Urtico-Cruciatetum*, *Urtica dioica*-*Mentha longifolia*-Gesellschaft, *Chaerophyllo-Petasitetum hybridi*, *Sambucetum ebuli*, *Crepido-Festucetum*, *Petasitetum paradoxo*, *Rumicetum scutati*, *Homogyno-Piceetum*, *Cardamino trifoliae*-Fagetum, *Molinietum caeruleae*, *Ranunculus repens*-Gesellschaft, *Caricetum davallianae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum elatae*, *Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft. Alle diese Assoziationen wurden in einer Karte im Maßstab 1 : 5.000 eingezeichnet. In der Vegetationstabelle wurden von 250 erhobenen Vegetationsaufnahmen 190 mit einbezogen.

LITERATURVERZEICHNIS

BERTSCH K. (1959): Lebensgemeinschaften in den Alpen. - Otto Maier Verlag Ravensburg

BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie; Grundzüge der Vegetationskunde. - Springer, Wien, New York

DIETL W. (1974): Pflanzenstandort- und Eignungskarten für die futterbauliche Nutzungsplanung; Mitteilungen für die Schweizerische Landwirtschaft, Jahrgang 22, Juni 1974. - Herausgeber: Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zürich-Reckenholz

DIETL W. (1977): Vegetationskunde als Grundlage der Verbesserung des Graslandes in den Alpen; Zur landwirtschaftlichen Bedeutung des Graslandes in den Alpen. - Dr. W. Junk B.V., Publishers - The Hague

DRAWETZ Ch. (1989): Beiträge zur Vegetation und Bewirtschaftung der Bleanteck-Alm bei Werfen; Diplomarbeit. - Botanisches Institut der Universität für Bodenkultur, Wien

EHRENDORFER F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas; 2. erweiterte Auflage bearbeitet von W. GUTERMANN unter Mitwirkung von H. NIKLFELD. - Gustav Fischer Verlag Stuttgart

ELLENBERGH. (1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas; 2. verbesserte und erweiterte Auflage; Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

ELLENBERGH. (1956, 1963): Grundlagen der Vegetationsgliederung

ELLENBERG H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht; 499 Abbildungen und 130 Tabellen; Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. - Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

GRABNERS. (1990): Vegetationskartierung der waldfreien alpinen Lagen einschließlich der Latschen im Gebiet Warscheneck Oberösterreich; Jahresbericht 1990; Fachbereich Biologie. - Verein Nationalpark Kalkalpen

GRIMS F. (1991): schriftliche Mitteilungen; Alchemillen-Bestimmung

HOLZNER W. (1989): Biotoptypen in Österreich; Vorarbeiten zu einem Katalog. - Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie

HOLZNER W. (1991): mündliche Mitteilungen

KLAPP E. (1949): Landwirtschaftliche Anwendungen der Pflanzensoziologie; mit 6 Abbildungen. - Verlag Eugen Ulmer in Stuttgart

KNAPP R. (1949): Angewandte Pflanzensoziologie; Heft 3; mit 37 Abbildungen und Tabellen; Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart

LENGLACHER F., SCHANDAF. (1990): Biotopkartierung Laussabachtal - Unterlaussa - Mooshöhe 1990; Vegetationskartierung Zeckerleiten - Quen 1990; Jahresberichte 1990; Fachbereich Biologie. - Verein Nationalpark Kalkalpen

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - Verlag Eugen Ulmer

OBERDORFER E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften; Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften; mit 6 Abbildungen und 75 Tabellen; (O I)

OBERDORFER E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften; Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren; mit 7 Abbildungen und 62 Tabellen; (O II)

OBERDORFER E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften; Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften; mit 7 Abbildungen und 101 Tabellen; (O III)

OBERDORFER E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften; Teil IV: Wälder und Gebüsche; mit 3 Abbildungen und 104 Tabellen (B. Tabellenband); Gustav Fischer Verlag Jena. Stuttgart. New York; (OIV)

OBERFORSTER M. (1986): Beitrag zur Kenntnis der Böden und Vegetation von Futterwiesen, Weiden und Feuchtbeständen im oberösterreichischen Voralpengebiet (Untersuchungen in den Gemeinden Großraming und Maria Neustift); Diplomarbeit; eingereicht am Botanischen Institut der Universität für Bodenkultur, Wien

REISIGL H., KELLER R. (1987): Alpenpflanzen im Lebensraum; Alpine Rasen, Schutt- und Felsvegetation; Vegetationsökologische Informationen für Studien, Exkursionen und Wanderungen. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York; 1987

RIEDL H. und Mitarb. (1990): Ebenforst- und Schaumbergalm; Beurteilung der ökologischen Verhältnisse im Hinblick auf den geplanten Nationalpark Kalkalpen; Institut für Geographie; Universität Salzburg; Jahresberichte 1990; Fachbereich Nationalpark-Region. - Verein Nationalpark Kalkalpen

ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland, Band 4, Kritischer Band. - Volk und Wissen Verlag GmbH; Berlin 1990

RUNGE F. (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. - Aschendorf Münster

STUMMER J. (1990/1991): Almerhebungen; Jahresberichte 1990/1991 i. A. des Vereines Nationalpark Kalkalpen

WERNECKE K. (1986): Interpretation von Farbinfrarotaufnahmen zur Neuorientierung der Almwirtschaft; Diplomarbeit. - Ausgeführt am Institut für Photogrammetrie an der Technischen Universität Wien

