

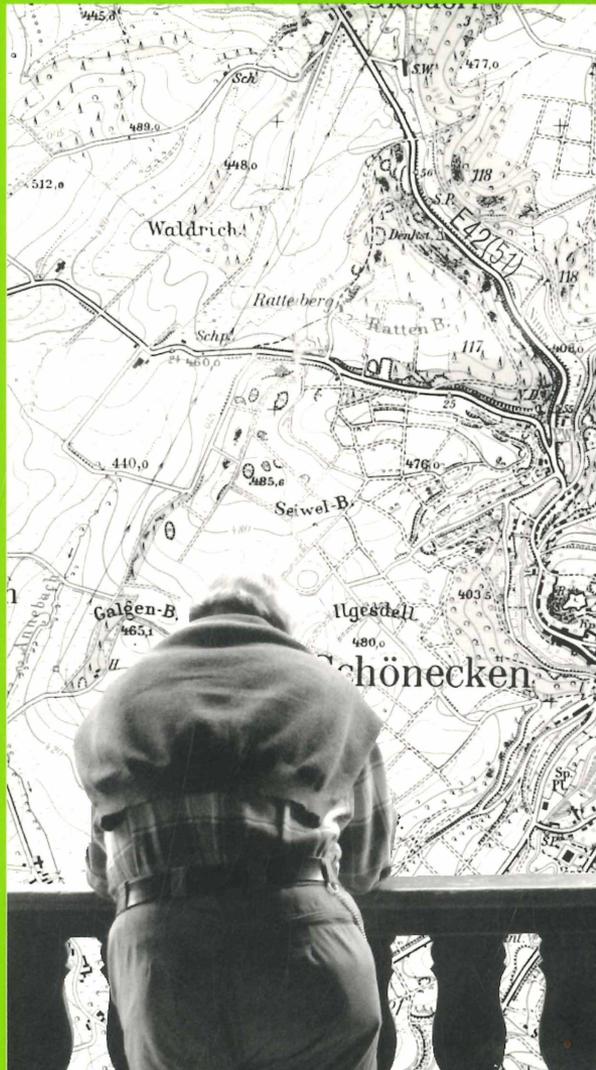
Reisen um Fragen zu finden

Vegetationskundliche Reisen
und Seminare
Klimakunde und Litera-Touren

Redaktion: Bernd Sauerwein

Notizbuch **73** der
KASSELER SCHULE

Hg.: Arbeitsgemeinschaft
Freiraum und Vegetation
Kassel 2008



Reisen, um Fragen zu finden

Vegetationskundige Reisen und Seminare,
Klimakunde und Litera-Touren

Mit Beiträgen

von

Petra Arndt, Ulrike Braun, Hendrik Falkenberg, Bernd Gehlken, Manfred Gräulich-Blaß, Ingo Henckels, Karl Heinrich Hülbusch, Roland Keller, Eberhard-Johannes Klauck, Conny Kübler, Jörg Kulla, Frank Lorberg, Maria Martens, Henrike Mölleken, Bernd Sauerwein, Paul Schuh, Hannes Volz und Johannes Wurmthaler

Reisen, um Fragen zu finden

Notizbuch 73 der Kasseler Schule

1. Auflage: 1-200, August 2008

Hrsg: Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (gemeinnütziger Verein)
c/o BSL, Helmut Böse-Vetter, Elfbuchenstr.16, 34119 Kassel
c/o Karl Heinrich Hülbusch, Adolphsdorfer Straße 15 a / 80, 28879 Grasberg
www.freiraumundvegetation.de

Bestellungen: AG Freiraum und Vegetation
c/o BSL, Helmut Böse-Vetter, Elfbuchenstr. 16, 34119 Kassel,
Tel.. 0561 -775309
oder an bestell@freiraumundvegetation.de

Vereinskonto: Kasseler Sparkasse BLZ 520 503 53 Kontonummer 059475

Druck: Druckerei G. Wollenhaupt GmbH, Unter dem Felsenkeller 30, 37247 Großalmerode

Umschlag: Helmut Böse-Vetter

Redaktion, Satz und Layout: Bernd Sauerwein

Orthographie: Hannes Volz

© alle **Rechte**, Text, Fotos und Abbildungen, sofern nicht zitiert, bei den Autoren, außer: Kartenabbildungen: Umschlag, Abb. 1 und Abb. 2 der Eifelreise Geobasisinformationen (TK25)

© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 03.09.2007,
AZ.: 26 722-1.401

Vorwort	5
Klima-Reise	
Ingo Henckels Zur Geschichte der Klimaänderungen: Natur- und Menscheneinfluß	9
Eifelreise	
Reisegruppe: Eifel-Reisen	17
Paul Schuh: Eifelkrimi, erster Teil	133
Manfred Gräulich-Blaß Eifelkrimi, zweiter Teil	134
Kompakt-Reisen	
Georges Moes Zettels Traum	135
Eberhard Johannes Klauk Säume und Versaumungen	150
Bernd Gehlken Kahlschlagfluren	183
Litera-Touren zu	
David Blackbourn (2006): Die Eroberung der Natur geführt von Bernd Sauerwein	190
Rüdiger Wittig (2002): Siedlungsvegetation geführt von Karl Heinrich Hülbusch	193
Autorinnen und Autoren	197

Anlagen

Großdruck der im Fließtext schlecht lesbaren Tabellen
(18 Seiten auf 9 Blättern)

Eifel-Reisen

Anlagen-Blatt/Seite

Tabelle 2:	Trittpflanzengesellschaften	1/1
Tabelle 3:	Ansaatgrasland und Grünland	1/2
Tabelle 4:	Enzian-Schillergras-Rasen	2/1
Tabelle 5:	Wiesige Wegrandgesellschaften	3/1
Tabelle 6:	<i>Mesobromion</i>	2/1
Tabelle 7:	Nitrophile Säume und Versaumungen	3/2
Tabelle 8:	Hygrophile Säume	4/1
Tabelle 9:	Thermophile Säume und Versaumungen	5/1
Tabelle 11:	Synthetische Übersicht	2/2; 5/2

Kompakt-Reisen

Säume und Versaumungen

Tabelle 4:	Saumgesellschaften, Nunkirchen 1990	4/2
Tabelle 5:	Abgrenzung der Klassen Trifolio-Geranietea Th. Müller 1962 und Melampyro-Holcetea mollis Passarge 1979 ex Klauck 1992	6/1
Tabelle 7:	Thermophile Kriechquecken-Gesellschaft Neusiedler See 1986	6/2
Tabelle 10	Nitrophile Säume (Glechometalia), Vietmandort	7/1
Tabelle 11	Saumgesellschaften, Münchhausen	7/1
Tabelle 14:	Saumgesellschaften Fresendelf 1988	7/2
Tabelle 15:	Hygrophile Säume, Versaumungen und Streuwiesen, inkl. Verlandungsgesellschaften, Nunkirchen 1990	8/1
Tabelle 16:	Feuchtwiesen, -brachen und Röhrichte, Fouchy 1994	8/2
Tabelle 17:	Flutrasen und Mädesüßfluren Bockholmwik 1995	9/1

Kahlschlagfluren

Tabelle 1	Epilobietea- und Sarothamnion-Gesellschaften in Hautbellain/Luxenburg	9/2
-----------	--	-----

Reisen – 'ohne das Weite zu suchen'

Karl Heinrich Hülbusch

*"Wenn wir eine Reise machen,
sind wir immer vom Vertrauten und Bekannten
ins Fremde oder weniger Bekannte unterwegs.
Wir nehmen unsere bisher gemachten Erfahrungen mit auf den Weg
und gewinnen neue hinzu,
wenn es uns gelingt, das Fremde in Vertrautes zu verwandeln"*
(Appel 1992: 18).

Gelegentlich muss explizit daran erinnert werden, dass die Reise nicht der Zerstreung sondern, wie Appel (1992) empfiehlt, der Erinnerung *dient*. Manche Reisen sind einem konkreten Anlass, einem Besuch oder einer Besorgung, z. B. des berühmten 'Kilochen Nägels', gewidmet. Andere Reisen dienen dem Vergleich und der Versicherung des Bekannten und sind der Kontemplation sowie der Schulung der Aufmerksamkeit verpflichtet. Solche Reisen sind mit einer Einkehr am fremden Ort zu vergleichen und werden erzählend mitgeteilt.

"ErzählerInnen sind Erfahrene, Kundige. Zwischen dem/der ErzählerIn und seinem/ihrer Stoff besteht eine handwerkliche Beziehung. Ein/e ErzählerIn bearbeitet den 'Rohstoff der Erfahrung' (...) auf eine solide und nützliche Art und Weise, so daß die Geschichte immer auch einen Rat enthält" (Gehlken 2000: 260).

Was man so unmittelbar und direkt sieht, ist wirklich, ohne gleichzeitig auch wahr zu sein. Wir lesen gemäß unseren Kenntnissen und Erfahrungen in die äußere Wirklichkeit eine Wahrheit hinein; wir werten und deuten, was wir sehen, weil wir die Dinge auch i.S. von Zeichen betrachten. Doch, wer nicht auf den Vordergrund hereinfallen will, muss gelernt haben, die Geschichte in den Dingen zu entschlüsseln, also sie zu lesen wie einen Text. Arglos trauen wir jedem, der eine Geschichte erzählt, zu, daß er zu lesen vermöchte. Und so geschieht es oft, dass wir den Scharlatanen oder die Suggestion der wahren Verheißung nicht vom Geschichtenerzähler zu unterscheiden wissen. So hat z.B. die 'Katastrophenphantasie' aller möglichen Zukunftsprophezeiungen Konjunktur, weil sie im Gewand des Reichtums an Wissen und Erfahrung verkleidet auftritt:

"Das, welches am schönsten zu sein scheint und die größten Blutbäder anrichtet, heißt 'Das Glück der künftigen Generationen'. Seit einem halben Jahrhundert hat das sogenannte Glück der zukünftigen Generationen das Unglück aller gegenwärtigen Generationen bewirkt" (Giono 1989(63): 59)

Susan Sonntag (2006(1965): 285) kommentiert die Verlogenheit der Zukunftsverheißungen aus der Psychologie der Katastrophenphantasie politischer und wissenschaftlicher Retter:

“Der Reiz eines solchen verallgemeinerten Phantasiebildes der Katastrophe besteht darin, dass es von den normalen Verpflichtungen befreit.“

- und alle Bösartigkeiten sanktioniert. Der 'deutsche Wald' und der saure Regen sind wie andere Katastrophenphantasien vertrocknet, inkl. des Regens aus Forschungsgeldern, und von der Übermacht der 'Klimakatastrophe', die wie eine 'Bundesgartenschau' erklärt wird, erdrückt worden. Es ist natürlich zu schön, wenn mit einem Phänomen wie dem Klima, das ja einfach nur da ist, von der Arbeitslosigkeit bis zu den Spritpreisen alles erklärt werden kann: Die Bundesgartenschau, von deren Propagandisten das Heil und Paradies vorausgesagt wird, ist im Hinblick auf die ständige Wiederholung einer Finanzierungskatastrophe, sprich zu deutsch eines enormen Defizits bzw. des Bankrotts, nicht um eine Erklärung verlegen: entweder war das Wetter zu schön oder es war zu schlecht. Da dieses Wetter immer so oder so gegeben ist, müsste die Gartenschau abgeblasen werden. Ja! Und? Die warten auf 'besseres' Wetter wie die Regierungen der Welt auf die Klimakatastrophe, für die jedes singuläre Phänomen in den Adelsstand des untrüglichen Indizes erhoben und von akademischen Schwadronen beleumundet wird. Die verschiedensten Zukunftsphantasien enthalten gemeinsam die Berufung auf die hohle Hand, die Sehergabe des Experten und die Fortschrittskultur, der sich

“die Zukunft als Expansion dar[stellt]. Sie schauen nach vorne, weil die Zukunft immer größere Hoffnungen bietet“ (Berger 1984: 279).

Voraussetzung der Fortschrittsreligionen ist die Vergesslichkeit, die ahistorische Betrachtung der Gegenwart.

“Ein fehlendes Gedächtnis ist eine der psychologischen Eigenschaften dieses Landes, seine Selbstverteidigung und die vielen Leute. ... Alle Welt vergisst alles“ (Padura, 2006(1997): 116).

So einen trockenen Sommer hatten wir noch nie, wird gesagt, obwohl es gerade zwei, zehn, 22, 23, 38 oder auch 49 Jahre her ist, dass es einen Jahrhundertjahrgang Wein gab. Das ungeschulte Gedächtnis fällt auf jede aktualistische Propaganda herein und fördert sie. Eine Reise in die Zeitläufte des Klimas, die eine Reise durchs Archiv der Daten ist, bestätigt die schon immer vorkommenden Phänomene von Kalt- und Warmzeiten. Wenn I. Henckels gegen den forschungspolitischen Mainstream 'einfach' mal an bekanntes Wissen erinnert, führt er uns auf eine Reise durch die Zeit-Geschichte des Klimas und dessen Wandlungen. Angesichts der Länge der 'Klima-Reise', die spätestens mit der 'Entstehung der Welt' vor 4,6 Milliarden Jahren beginnt, ist der Bericht erfrischend knapp und prägnant. So lernen wir über unsere allgemeine Vorstellung vom Wechsel der großen Kalt-(Eis-)Zeiten und Warmzeiten hinaus, dass die gegenwärtige Nacheiszeit bzw. Warmzeit auch einen regelmäßigen Wechsel von Warm- und Kaltzeiten in geschichtlich 'überschaubarer' Zeit enthält. Wir danken Herrn Ingo Henckels, dessen Beitrag zuerst in 'Niederwupper 21' veröffentlicht wurde, für die freundliche Zustimmung zum Abdruck im Notizbuch. Das trägt hoffentlich wenigstens ein bisschen dazu bei, der soliden Normalwissenschaft die gebührende Reputation zu geben und zur Überlegung, dass der 'liebe Gott' sich nicht mit ein bisschen falsch deklariertem CO₂ in die Klima'planung' pfuschen lässt.

Nach der Reise ins Archiv, der aus Indizien erschlossenen Klimageschichte, gibt es einen Bericht über eine wirkliche Reise in die Kalkeifel bei Schönecken, die ohne Wind und gewitzt mitteilt, was gefunden wurde. Die Übersetzung dessen, was an die Umgangssprache angelehnt unter einem Saum zu verstehen sei, gibt einen neuen Blick auf die pflanzensoziologische Begriffsbildung.

"Der Begriff des Saumes kommt aus der Näherei und bezeichnet hier den schmalen Rand eines Stoffes oder Kleidungsstückes, an dem der Stoff zur Vermeidung von Ausfransungen und zur Herstellung eines festen, geraden Randes umgeklappt und festgenäht (gesäumt) wurde. Dieser genähte Rand ist aus praktischen und ökonomischen Gründen sehr schmal und stand als allgemein bekannter und wohlverstandener Begriff (vgl. Sauerwein 2003) Pate für die Bezeichnung schmal-linearer Pflanzengesellschaften an den Rändern bewirtschafteter Flächengesellschaften als Saum-Gesellschaften (wohl zuerst durch TÜXEN 1952). Klassische schmale Säume markieren die Grenzen unterschiedlicher Nutzungen und werden zu beiden Seiten von benachbarten Nutzungen begrenzt und stabilisiert" (AurorInnengruppe Eifel 2007: 98f)

Der Bericht ist der Mitteilung wert, weil ein Ort über die Vegetation erzählt wird, ohne explizit die Sozialökonomie zu verhandeln, die einen Blick ins statische Archiv erforderte. Vegetationskundliches Wissens vorausgesetzt, ermöglicht die Anschauung der Vegetation einen angemessenen und vergleichenden Blick auf die Land-Wirtschaft. So ist der Reisebericht für die LeserIn (ZuhörerIn) eine Geschichte, der sie ihre Erfahrungen zufügen kann. Es gibt keine langweiligen Beobachtungen, nur langweilige Mitteilungen, weil der SchreiberIn der Sinn fehlt und der Traum von der Katastrophe/Exklusivität nicht gelingt. Die Eifel-Reise gelingt auf Anhieb und bietet einen Reisebericht, in dem auch die Seminar-Novizen einen sicheren Platz finden. Wir sollten dabei nicht vergessen dass ein Seminar von Berufstätigen, die reinschauen oder rekapitulieren wollen, mit Aufmerksamkeit und großer Gelassenheit durchgeführt wird, wenn der Anleiter das Seminar resolut und lehrreich organisiert. Wie das von einem Beteiligten angeschaut wird, dem das Metier und die Arbeitsweise der Kompaktseminare gleichermaßen unbekannt sind, haben Paul Schuh und Manfred Gräulich-Blaß aufgezeichnet.

Anekdotisch sind auch die Mitteilungen vom Haushalt des letzten großen und offiziellen Kompaktseminars, das 1999 in Amancey/Besancon im französischen Jura stattfand. Wir nehmen diesen Beitrag aus dem Seminarreader, der viele spannende Kapitel enthält. Leider ist es im Arbeitsbetrieb der Hochschule nicht gelungen, die vielen Überlegungen, Dokumente und Betrachtungen über den Manuskriptdruck für den Seminarreader hinaus für die Notizbücher zu redigieren. Das hätte heißen, ein Kompendium mit Texten von 40 und mehr SeminarteilnehmerInnen, die mit der unterschiedlichen Fertigkeit vom 'ersten bis 30sten Semester' schreiben und formulieren, durchzustricken, zu kürzen, zu ergänzen, etc. Das wäre dem Ergebnis angemessen gewesen. Denn das Manuskript der Kompaktseminare mit etwa 450 bis 600 Vegetationsaufnahmen bietet das Material für eine gebietsmonographische Dissertation - mindestens. Das hat B. Gehlken im Notizbuch 72 mit der Vorarbeit eines wesentlich kleineren Seminars zur Feldforschung endlich mal in die Tat mit sorgfältiger akademischer Arbeit umgesetzt und zu einer Dissertation verwandelt.

Was in der Normalarbeit, Kompaktseminare und deren Nachbearbeitung gehören zur lehrenden Normalarbeit eines Hochschullehrers (Hülbusch & Troll 2003), nicht mehr zu bewältigen war, ist auch im Nachhinein misslungen, weil die Arbeit immens groß ist. So ist das Vorhaben, eine resümierende Übersicht von 25 Jahren Kompaktseminaren zu verfassen, auch gründlich gescheitert. Es wäre ja zu schön gewesen die Landschaftskunde von 25 Orten mit rund 1000 Vegetationsaufnahmen exemplarisch und übersichtlich zu dokumentieren. Immerhin: zwei Texte, E.J. Klauack, über die Saumgesellschaften und B. Gehlken über die Verlichtungsfluren, liegen aus diesem Vorhaben vor und sind den Reiseberichten angefügt.

Den Kompakt-Seminaren haben wir die Kritik des Buches "Die Eroberung der Natur" von David Blackbourn nachgestellt. Ein reisender oder flüchtender amerikanischer Tourist beweist darin, dass eine Wallfahrt auch mit archivalischer detailgenauer Unterstützung leicht zu einer feuilletonistischen Literatour durch die Süddeutsche Zeit in der beschaulichen Frankfurter Rundschau geraten kann. Es bleibt unveränderlich so, dass Daten und Informationen nicht automatisch einen Sinn und eine Erzählung ergeben, wie es die Faktenpositivisten gerne hätten, die aus zufälligen Daten eine Wahrheit basteln, die sie für wirklich erklären. Vielleicht ist ja nicht der Hang zur Scharlatanerie oder zum Opportunismus das Motiv des Positivisten, sondern schlicht mangelnde Einsicht einerseits und fehlender Mut zum Widerspruch andererseits. Jedenfalls kriegt man ja immer die Männekes beim Studium eines Werkes wie von R. Wittig (2002) mit dem bemerkenswerten Titel: "Siedlungsvegetation". Es ist geradezu beruhigend, wenn die zufällige literarisch-archivalische Sammlung an Dokumenten und Belegen niemals ein Bild in die Erinnerung der LeserIn malt und immer nur das Weite sucht. Was ein Glück, dass es wider diese aufgedampfte Muffigkeit das schlichte und kritische Vergnügen der Indizienwissenschaften gibt.

Literatur

- Appel, Andrea 1992: Reisen ohne das Weite zu suchen, in: Reise oder Tour? Notizbuch der Kasseler Schule 26: 9-71, Kassel.
- AutorInnengruppe Eifel 2007: Eifel-Reise. Flora und Vegetation in diesem Notizbuch Seiten 16-132.
- Berger, John. 1984: SauErde. Geschichten vom Land. 292 S., Ullstein, München.
- Gehlken, Bernd 2000: Klassenlotterie. Die Pflanzensoziologie zwischen Vegetationskundigkeit, Formalismus und Technokratie. Notizbuch der Kasseler Schule 55: 258-345, Kassel.
- Gehlken, Bernd 2008: Der Eichen-Hainbuchen-Wald – Auch ein Forst oder: Die Kunst der pflanzensoziologischen Systematik, Notizbuch der Kasseler Schule 72: 12-165 + Tabellenanhang, Kassel.
- Giono, Jean. 1989(63): Das Phantom der Helena. dergl. Die Terrassen der Insel Elba: 59-64. Frankfurt/M.
- Hülbusch, Karl Heinrich & Hartmut Troll (Red.) 2003: Wer nichts lernt, kann nicht lehren. Notizbuch der Kasseler Schule 61, 254 S., Kassel.
- Padura, Leonardo 2005(1997): Labyrinth der Masken. Unionsverlag, Zürich.
- Sonntag, Susan 2006(1965): Die Katastrophenphantasie. diegl.: Kunst und Antikunst: 297-300. Frankfurt/M.-

ZUR GESCHICHTE DER KLIMAÄNDERUNGEN: Natur- und Menscheneinfluß

Ingo Henckels

Klimaänderung: Diese aktuelle und kontroverse Diskussion ist zutiefst ein erdgeschichtliches und astrophysikalisches Thema, weshalb es auch ein Thema des Geschichtsvereins ist².

Heute läuft die Diskussion über die Klimaveränderungen sehr einfach: Die Zunahme des Kohlendioxids in der Atmosphäre ist die Ursache einer weltweiten Erderwärmung, die zu Naturkatastrophen führt. Der Mensch verursacht damit die Zerstörung seines Lebensraums selbst.

Diese Betrachtungsweise und der daraus gezogene Schluss basiert auf nur einem Faktor. Richtig ist dagegen, dass das Klimageschehen multifaktoriell und die Veränderlichkeit ein Wesensmerkmal des Klimageschehens ist (Glaser 2001: 209).

Die Daten zur Klimageschichte werden oft im Kontext unterschiedlicher Theorien zusammengestellt, die häufig zu jeweils kontroversen Ergebnissen führen. Daher geht die Diskussion sehr weit auseinander: Es gibt 'Fundamentalisten', die die jüngsten Veränderungen fast ausschließlich dem Verhalten der Menschen zuordnen, aber auch die anderen, die den Einfluss der natürlichen Faktoren in den Mittelpunkt ihrer Aussage rücken. Es stellt sich die Frage, was tatsächlich richtig ist.

Temperatur und Niederschläge seit dem Jahr 1000

Betrachtet man die Entwicklung des Klimas in den letzten 1000 Jahren, so stoßen wir auf ein mittelalterliches Wärmeoptimum um 1300 und ein 'modernes Klimaoptimum' zum Ende des 18. Jahrhunderts. Um 1700 ist ein Minimum festzustellen, das als "Kleine Eiszeit" in der Klimaforschung bezeichnet wird. Diese Schwankungen geschahen unter Rahmenbedingungen, die vor der in der Mitte des 19. Jahrhunderts beginnenden Industrialisierung lagen, so dass man von geringen Einflüssen durch den Menschen ausgehen kann. Die Niederschläge verliefen eher gleichmäßig, mit drei Minima Ende des 15. Jahrhunderts und Anfang des 17. und 19. Jahrhunderts. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurde das frühere Niveau nahezu wieder erreicht (Abb. 1). Die Trocken-

² *Der Beitrag wurde als Vortrag im Bergischen Geschichtsverein, Abt. Leverkusen - Niederwupper, am 23.11.2004 in der Villa Römer, Leverkusen-Opladen gehalten. Erstdurch 2005 in: Niederwupper – Historische Beiträge 21: 69-76, Leverkusen; Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verfassers.*

heit Anfang des 19. Jahrhunderts erscheint statistisch als Folge des Wärmeoptimums Ende des 18. Jahrhunderts.

Schon diese kurze Darstellung zeigt, dass sich die heutigen Werte für Temperaturen und Niederschläge im langjährigen Mittel bewegen, auch wenn im 20. Jahrhundert sowohl eine Klimaerwärmung als auch eine Zunahme der Niederschläge bereits seit 1825 zu verzeichnen ist.

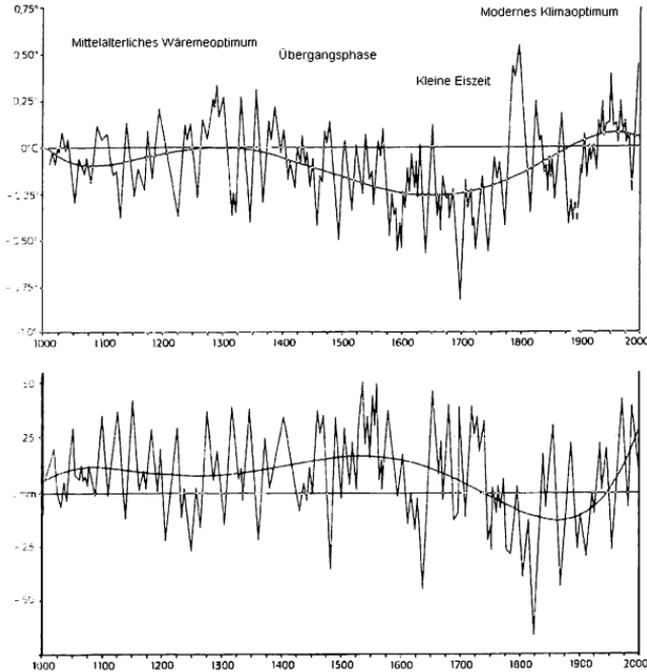


Abb. 1: Jahrgang von Temperatur und Niederschlag seit dem Jahr 1000 in Mitteleuropa, mittelfristiger Verlauf und langfristige Entwicklung (aus Glaser 2001: 181).

Auch Tornados, als weiteres Merkmal extremer Wetterlagen, sind in Deutschland zeitlich zufällig verteilt. Sie konzentrieren sich im Norden auf Niedersachsen und Schleswig-Holstein, im Süden auf Baden-Württemberg und Bayern. In den übrigen Bundesländern kommen sie nur recht selten vor (Abb. 2).

Die Klimaentwicklung seit der Erdentstehung

Verfolgen wir das Klimageschehen von Anfang an, so ist dieser letzte tausendjährige Zeitraum unbedeutend kurz (= 0,000025 % von 4 Milliarden Jahren), so dass die Beurteilung der Jetztzeit in den Rahmen der gesamten erdgeschichtlichen Entwicklung gestellt werden muss.

Es wird angenommen, dass kurz nach der Entstehung der Erde vor etwa 4,6 Milliarden Jahren die bodennahe Temperatur etwa 180 °C betrug. Vor ca. 4 Milliarden Jahren unterschritt die Temperatur erstmals 100 °C. Dank der enormen Hitze gab es noch keine Meere, Niederschläge oder sonstiges Wasser auf der Erde. Erst mit fortschreitender Abkühlung konnte Wasser konden-

Die Zeitalter seit dem Präkambrium stellen sich so dar, dass unser heutiges Zeitalter, das Quartär, lediglich 2 Millionen Jahre umfasst, was lediglich 0.05 % der Zeit sind, seit die Temperatur der Erdoberfläche unter 100 °C betrug (Küster 1995).

Beginn vor Millionen Jahren		Die Erdzeitalter				
2	Quartär	Holozän	Zeitalter der Bedecktsamer (Angiospermen)	Känophytikum	Zeitalter der Vögel und Säugetiere	Känozoikum
		Pleistozän				
65	Tertiär	Pliozän				
		Miozän				
		Oligozän				
		Eozän				
		Paläozän				
140	Kreide	Oberkreide	Zeitalter der Nacktsamer (Gymnospermen)	Mesophytikum	Zeitalter der Ammoniten und Saurier	Mesozoikum
		Unterkreide				
185	Jura	Malm				
		Dogger				
		Lias				
230	Trias	Keuper				
		Muschelkalk				
		Buntsandstein				
275	Perm	Zechstein				
		Rotliegendes				
330	Karbon	Oberkarbon	Zeitalter der Farnpflanzen (Pteridophyten)	Paläophytikum	Zeitalter der Trilobiten, Fische und Amphibien	Paläozoikum
		Unterkarbon				
400	Devon	Oberdevon				
		Mitteldevon				
		Unterdevon				
425	Silur					
500	Ordovizium					
600	Kambrium		Zeitalter der Algen			
2100	Präkambrium	Algonkium				
		Archaikum	Älteste Formen 3,1 Milliarden Jahre		Erste Entfaltung der Wirbellosen	

Abb.3: Die Abfolge der Erdzeitalter (aus Focus/Herder Gwinner, Freiburg 1972)

Eine These zur Ursache langfristiger Klimaschwankungen

Dank der unsicheren Datenlage gibt es zahlreiche Thesen zu den Ursachen der Wechsel zwischen Kaltzeiten und Warmzeiten. Eine dieser Thesen stammt von Jan Veizer. Sie wurde zusammen mit dem israelischen Astrophysiker Nir. J. Shaviv erarbeitet (Shaviv & Veizer 2003). Sie besagt, dass die kosmische Strahlung ein Hauptmotor der Erwärmungen und der Abkühlungen der Erde ist. Der Einfall der kosmischen Strahlung hängt u.a. davon ab, wo sich unser Sonnensystem in unserer Galaxie, d.h. der 'Milchstraße', gerade befindet. Die Strahlung ist dort am stärksten, wo sich neue Sterne bilden, was in den spiralförmigen Armen der Milchstraße der Fall ist. Da unser Sonnensystem gerade den Sagittarius-Carina-Arm verlassen hat, befindet sich die Erde derzeit in der darauf statistisch zu erwartenden Wärmezunahme (Schuh 2003).

Veizer kommt zu dem Schluss, dass letztlich der Wasserkreislauf der Klimatreiber Nummer eins ist. Er meint, das CO_2 quasi Huckepack auf dem Wasserkreislauf reitet. "Bei der Photosynthese müssen Pflanzen fast 1000 Wassermoleküle ausatmen, um ein einziges CO_2 -Molekül aufzunehmen" (Ruhr-Universität). Diese über einen Rhythmus von ca. jeweils 150 Millionen Jahren verlaufenden Schwankungen erklären aber nicht die kurzen Intervalle, die die uns bekannten Eiszeiten in ihrem Takt bestimmen.

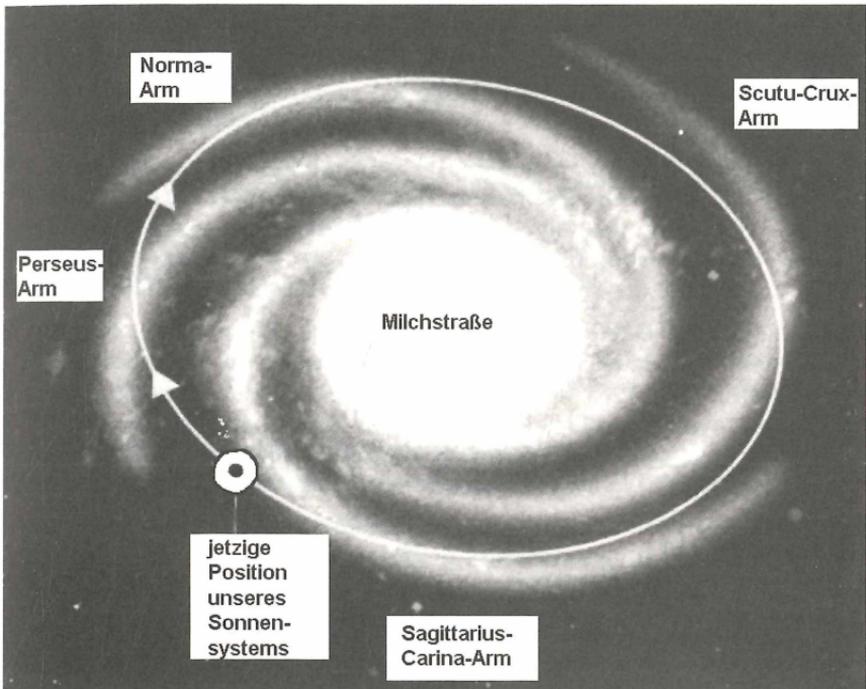


Abb. 4: In einem relativ regelmäßigen Rhythmus von 145 Millionen Jahren durchquert unsere Sonne einen Spiralarm der Milchstraße (aus Schuh 2003; Shaviv & Veizer 2003).

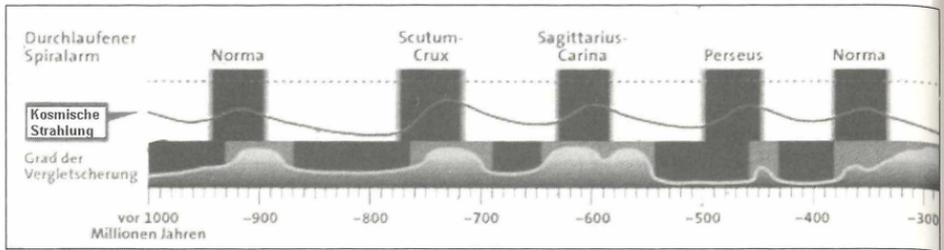


Abb. 5: Die Durchgänge der Erde durch die Spiralarme der Milchstraße und ihre Folgen auf die Erdtemperatur (Schuh 2003; Shaviv & Veizer 2003).

Der Rhythmus der Eis- und der Warmzeiten im Quartär

Verfolgt man die Temperaturkurven seit dem Tertiär, so befindet sich die Erde derzeit in einem Temperaturbereich, der in seinen Maxima etwa 10 °C unter den Spitzen des Tertiärs liegt (Küster 1995: 35).

Das Tertiär, das vor etwa 2 Millionen Jahren endete, war das Zeitalter, in dem sich die Blütenpflanzen zu erstaunlicher Artenvielfalt vermehrten. In Mitteleuropa herrschte ein wärmeres und hinreichend feuchtes Klima, in dem Magnolie und Mammutbaum, Ölweide, Hemlocktanne, u.v.m. gediehen (Küster 1995: 35; Abb. 6).

Seit etwa einer Millionen Jahre, im Zeitalter des Quartärs, ist es weltweit bedeutend kühler geworden. Gleichzeitig kam es zu einem mehrfachen Wechsel von Eis- und Warmzeiten (Wikipedia 2004b).

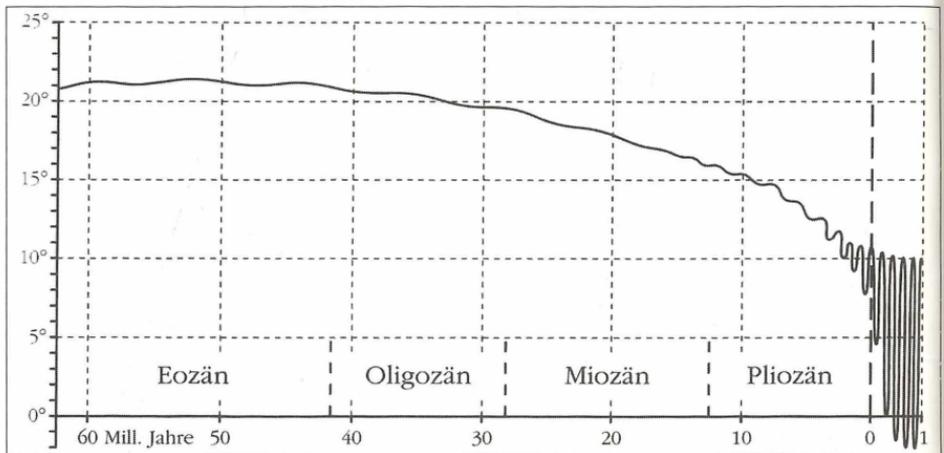


Abb. 6: Die Temperaturkurve für Mitteleuropa im Tertiär (links; Zeitmaßstab verbreitert) zeigt einen durchschnittlich kontinuierlichen Abfall (Küster 1995: 35, Abb. 17)

Man weiß nicht ganz genau, wie viele Eiszeiten es gegeben hat. Einig ist man sich über mindestens 6 Eiszeiten in der 'jüngeren' Zeit, andere Theorien gehen von 13, 19 oder mehr Eiszeiten aus (Küster 1995: 35).

Die sechs sicheren Eiszeiten liegen in der Zeit des Pleistozän (früher: Diluvium). Es ist die ältere Abteilung des Quartärs, die vom Holozän (früher Alluvium) abgelöst wurde. Diese sechs sicheren Eiszeiten sind in süddeutscher Nomenklatur in Europa die Biber-, Donau-, Günz- Mindel-, Riß- und Würmvereisungen (Meyers Enzyklopädisches Lexikon 1980: 595); in Norddeutschland Prätegel-, Eburon-, Menap-, Elster-, Saale- und Weichselvereisungen (Roth 2000: 215).

Das letzte glaziale Maximum der Würm-Eiszeit (= norddeutsch Weichsel-Eiszeit) lag vor etwa 18.000 - 21.000 Jahren, wobei durch die enorme Wasserbindung der Meeresspiegel etwa 130 m unter dem heutigen Niveau und die globale Durchschnittstemperatur etwa 5 bis 6 °C niedriger lag (Wikipedia 2004b).

Seit der Günz-Eiszeit ist das Intervall zur Mindel-, Riß- und der letzten, der Würm-Eiszeit, jeweils etwa 190.000 Jahre. Der Mittelwert der Würm-Eiszeit lag etwa 65000 v. Chr., das letzte Kälte-Maximum bis 16.000 v. Chr. Seit etwa 10.000 v. Chr. begann der Umschwung zur nächsten Warmzeit (Wikipedia 2004b).

Unterstellt man etwa das gleiche Intervall von der Würm-Eiszeit bis zur nächsten, so ergibt sich rechnerisch, dass der Höhepunkt der nächsten Warmzeit etwa 30.000 n. Chr., also in 28.000 Jahren erreicht wird. Daher muss derzeit grundsätzlich in der Weiterentwicklung von einer zunehmenden Erwärmung ausgegangen werden.

Der additive Einfluss des Menschen

Aber auch Veizer räumt ein, dass der gegenwärtige CO₂-Ausstoß ein Verstärker der Klimaentwicklung sein kann.

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts baut der Mensch Kohle, Erdöl und Erdgas in erhöhtem Maße ab. Dadurch nimmt der an sich sehr geringe CO₂-Gehalt der Atmosphäre zu. Wie stark die Zunahme der Temperatur durch CO₂ tatsächlich ist, lässt sich angesichts ähnlicher Schwankungen in früheren Zeiten nur schwer abschätzen (Ruhr-Universität 2003).

Der Zeitraum von etwa 100 Jahren, seit dieser Faktor eine Rolle spielt, ist erdgeschichtlich extrem kurz. Die Verfügbarkeit des Öls für noch mindestens 40 Jahre, höchstens aber weitere 130 Jahre (Tauscher 2004), führt etwa zu einer Auslenkung von 250 Jahren, die dann zwangsläufig beendet sein wird. Es gibt Thesen, die davon ausgehen, dass die Reaktion des Klimas etwa 50 bis 60 Jahre benötigt, wenn ein neuer Steuerungsfaktor Einfluß gewinnt.

Wenn CO₂ tatsächlich als Hauptfaktor der derzeitigen Erwärmung interpretiert wird, ist ein Rückgang der Erderwärmung zeitverzögert nach Verbrauch von Kohle, Öl und Erdgas daher etwa für das Jahr 2180 zu erwarten.

Sicher ist, dass in dieser Zeit viele Wetter-Katastrophen denkbar sind. Der Meeresspiegel wird sich erhöhen, wodurch flache Inseln versinken werden und insbesondere die Holländer höhere Deiche benötigen werden. Erdgeschichtlich ist diese Phase jedoch unbedeutend, da die "Seuche Mensch" durch den derzeitigen Raubbau maximal wie eine Fieberinfektion, d.h. wie eine kurzzeitige Krankheit, wirkt.

Die Fragwürdigkeit des Treibhauseffektes

Wie wird der Treibhauseffekt, den CO_2 verursachen soll, beschrieben? Die Anhänger dieser Aussage berufen sich häufig auf Svante August Arrhenius (1859-1927), der 1896 die ersten einfachen Berechnungen dazu anstellte, wie sich die Kohlensäure in der Luft auf die Bodentemperatur der Erde auswirke (Arrhenius 1896). Grundsätzlich geht die heutige These davon aus, dass die Sonne die Erde tagsüber erwärmt. Nachts kann die Erde aber nicht mehr ausreichend abkühlen, weil die Wärmestrahlung nicht mehr ins All entweichen kann, sondern von der CO_2 -Schicht reflektiert werde. Dies führe zu dem Effekt, dass die Wärmestrahlung quasi in der Falle sitzt, so dass ein nie da gewesener Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur eintrete.

Ob irgendeine CO_2 -Schicht nachts verhindern kann, dass die tagsüber aufgenommene Wärmestrahlung nachts reflektiert wird, ist äußerst fragwürdig. In welcher Höhe liegt diese CO_2 -Schicht und welche Konzentration hat sie? Tatsächlich gibt es diese Schicht nicht denn CO_2 kann diese kaum bilden, da dieses Gas in der Luft mit weniger als 0,05 % vertreten ist (Reichardt 1995). Gerhard Gerlich (1995, 1996) vertritt in vielen Publikationen, Vorträgen und Leserbriefen die Meinung: "Die umweltklimatologische Treibhauseffektdiskussion hat nichts mit Wissenschaft zu tun. Man findet den Treibhauseffekt deshalb auch nicht in einem Lehrbuch der theoretischen Physik."

Schlussfolgerungen

- Veränderlichkeit ist ein Wesensmerkmal des Klimageschehens.
- Es gab mehr Zeiten mit höherer Temperatur als heute im Vergleich zu kälteren Perioden (z.B. Eiszeiten).
- Der Treibhauseffekt als Ursache der aktuellen Erderwärmung ist lediglich eine politische Theorie.
- Selbst wenn es den Treibhauseffekt gibt, ist er maximal ein kurzer "Fieberanfall" der Erde.

Literatur:

ARRHENIUS, Svante 1896: On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground. Philosophical Magazine and Journal of Science, London, u.a.

GERLICH, Gerhard 1995: Die physikalischen Grundlagen des Treibhauseffektes und fiktiver Treibhauseffekte, Redemanuskript 9.11.1995, Leipzig.

GERLICH, Gerhard 1996: "Treibhausgase" zeigen keinen Treibhauseffekt, Handelsblatt. 24.7.1996.

GLASER, Rüdiger 2001: Klimageschichte Mitteleuropas. Darmstadt.

KÜSTER, Hansjörg 1995: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa, München.

Meyers Enzyklopädisches Lexikon 1980, Bd. 7, Mannheim.

REICHARDT, Hartmut 1995: "Betrug mit Treibhauseffekt". Braunschweiger Zeitung, 15.7.1995.

ROTHE, Peter 2000: Erdgeschichte. Spuren im Gestein. Darmstadt.

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM 2003, Presseinformation 202, 1.7.2003.

SCHUH, Hans 2003: Klimagruß von der Galaxis, Die Zeit, 10.7.2003.

SHAVIV, Nir J. & **VEIZER**, Jan (2003): Celestial Driver of Phanerozoic Climate? GSA Today 13(7), 1. 7. 2003.

TAUSCHER, W 2004: Wie lange reichen Öl und Gas?, IWO Österreich.

Wetterchronik 2004: Schwere Tornados in Deutschland, www.wetterchronik.de, 11.11.2004.

Wikipedia 2004a: Klimageschichte, www.wikipedia.de, 17.11.2004.

Wikipedia 2004b: Eiszeit, www.wikipedia.de, 17.11.2004.

EIFEL-REISE

FLORA UND VEGETATION IN SCHÖNECKEN/KALKEIFEL

Petra Arndt, Ulrike Braun, Hendrik Falkenberg, Bernd Gehlken,
 Manfred Gräulich-Blaß, Roland Keller, Eberhard-Johannes Klauck, Conny
 Kübler, Jörg Kulla, Frank Lorberg, Maria Martens, Henrike Mölleken,
 Bernd Sauerwein, Paul Schuh, Hannes Volz und Johannes Wurmthaler.

Eifelreisende	19
Einführung	20
Eifel-Krimi	
Seminarprogramm	22
Eifel-Weg	
Der Spaziergang in die "Mitte" der Landschaft	26
Eifel-Steine – Eifel-Pflanzen	
Einführung in Geologie und Vegetation der Eifel	29
Eifel-Pflaster – Eifel-Tritt	
Trittpflanzengesellschaften (<i>Polygono-Poetea</i>)	31
Eifel-Gras	
Ansaat-Grasland und Grünland (<i>Agropyro-Rumicion, Arrhenatherion</i>)	37
Eifel-Hirsche	
Bernd GEHLKEN: Vegetationskundliches Gutachten zur Möglichkeit der Erhaltung artenreicher Enzian-Schillergras-Weiden (<i>Gentiano-Koelerietum pyramidatae</i> Knapp 1942) auf dem Burgberg bei Schönecken (Eifel) durch die Beweidung mit Damwild)	46
Eifel-Rand	
Wiesige Wegrandgesellschaften	56
Eifel-Kalk	
Kalkhalbtrockenrasen des <i>Mesobromion</i>	61
Zwischengerufen: Eifel-Rasen – Eifel-Weide	72
Beigerufen: Stadt-Weide von Karl Heinrich Hülbusch	86
Eifel-Säume	
Nitrophile Säume und Versaumungen (<i>Galio-Urticetea</i>)	89

Eifel-Wasser	
Hygrophile Säume und Versaumungen (<i>Lythro-Filipenduletea</i>)	94
Eifel-Sonne	
Thermophile Säume und Versaumungen der Klassen <i>Trifolio-Geranietea</i> und <i>Melampyro-Holcetea</i>	102
Eifel-Mauern – Eifel-Felsen	
Vegetation der Mauern und Felsen	107
Eifel-Blumen	
Synthetische Übersicht zur Vegetation	118
Eifel-Gold (BERNDORF, J.)	125
Eifel-Post	
eine Nachlese	126
eifrig Lesen	
Literaturverzeichnis	127
Anlagen	
Großdruck der im Fließtext schlecht lesbaren Tabellen	
Tabelle 2: Trittpflanzengesellschaften	1/1
Tabelle 3: Ansaatgrasland und Grünland	1/2
Tabelle 4: Enzian-Schillergras-Rasen	2/1
Tabelle 5: Wiesige Wegrandgesellschaften	3/1
Tabelle 6: Mesobromion	2/1
Tabelle 7: Nitrophile Säume und Versaumungen	3/2
Tabelle 8: Hygrophile Säume	4/1
Tabelle 9: Thermophile Säume und Versaumungen	5/1
Tabelle 11: Synthetische Übersicht	2/2, 5/2

EIFEL-REISENDE



Eifel-Reisende (Autoren und Autorinnen)

Eberhard-Johannes Klauck, Roland Keller

Maria Martens, Paul Schuh, Manfred Graeulich-Blaß

Jörg Kulla, Hannes Volz, Johannes Wurmthaler

Frank Lorberg, Petra Arndt

Bernd Gehlken, Hendrik Falkenberg

Ulrike Braun, Bernd Sauerwein

Es fehlen: Conny Kübler und Henrike Mölleken

Überarbeitete Fassung des Readers

zum Kompaktseminar 2007 der AG Freiraum und Vegetation/Kassel

Redaktion: Bernd Gehlken, Eberhard-Johannes Klauck, Frank Lorberg, Bernd Sauerwein

EINFÜHRUNG ZUR REISE

Es gibt einen berühmten Klavierflügel, den der englische Fabrikant BRODWOOD 1817 an Ludwig van BEETHOVEN nach Wien schickte und ihm schenkte, weil er von seiner Musik begeistert war. BEETHOVEN hat den Flügel stets benutzt und sorgsam gepflegt. Franz LISZT erbt den Flügel und gab ihn weiter an das ungarische Nationalmuseum, wo er heute noch steht und gelegentlich bespielt wird, z.B. von Andrac SCHIFF. Es muß ein außergewöhnliches Gefühl sein, auf dem Instrument "spielen" zu dürfen, das zuvor der Meister nutzte. Es ist ein außergewöhnliches Erlebnis!

Wir haben dazu eine Analogie in Schönecken an der Nims in der Kalkeifel erlebt, weil der Meister, Karl Heinrich HÜLBUSCH, krankheitsbedingt nicht zugegen sein konnte und wir auf seinem Instrument "spielen" durften. Der Erfolg war völlig ungewiß. Aber die Ergebnisse, die wir hier vorlegen, sind durchaus vorzeigenswert. Das lag an der außerordentlichen Disziplin aller TeilnehmerInnen und an der beherzten Art der "Ersatz-Leithammel", das Ruder nicht aus der Hand geben zu wollen. Zahlreiche Briefe und Postkarten lobenden Inhaltes über das Erlebnis "Kompaktseminar Kalkeifel 2007" belegen, daß die Inhalte ankamen und das Seminar für alle Beteiligten ertragreich war, wenn auch manches Mal mühsam. Aber das haben Kompaktseminare so an sich.

Wir haben uns eine Woche lang mit der spontanen Vegetation in und um Schönecken an der Nims in der Kalkeifel, südlich von Prüm, befaßt und dabei unseren Blick für Neues und für Details geschärft. Auch bekannte Dinge sehen wir heute ganz anders, obwohl wir sie vor dem Seminar auch gesehen haben, nur nicht in dem jetzt bekannten Kontext.

Die hier vorgelegte zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse ist Ausdruck unseres gemeinsam Hinzugelernten für jeden einzelnen und gleichzeitig Nachschlagewerk für künftige Fragen. Sie ist von uns allen und für uns alle verfaßt. Daher treten auch keine Zuordnungen von Namen zu den einzelnen Texten auf, außer in einem Falle: Bernd GEHLKEN erhielt während unseres Aufenthaltes vom Hotelier des Berghotels, Herrn Jan LINDEMANN, einen Auftrag, die Vegetationsverhältnisse am Burgberg unter der Nutzung als Damwildweide darzustellen und einen Text dazu zu verfassen. Seine Ergebnisse drucken wir hier mit ab und danken Herrn LINDEMANN ausdrücklich und herzlich für seine Einwilligung.

Wir haben die Ergebnisse in eine logische Reihe gebracht, die ein paar Brüche enthält. Die erste Überlegung folgte der Phänologie, d.h. eine Reihung herzustellen von +/- linearen Gesellschaften zu den bandförmigen und schließlich zu den Flächengesellschaften. In dieser Weise haben wir im Seminar die Vorstellung der Ergebnisse vorgenommen. Doch eine systematische Verbindung von der einen zur nächsten Gesellschaft war nur in Ansätzen möglich. Was hat beispielsweise die trittbelastete Vegetation mit wiesigen Wegrandgesellschaften zu tun, mal ganz abgesehen von der "elitären" erhabenen Mauervegetation, die sprichwörtlich neben allem steht? Wir wollen daher die Darstellung der Gesellschaften nach dem Nutzungsgrad vornehmen, d.h. die am stärksten genutzten Gesellschaften stehen am Beginn der Darstellung, und mit nachlassender Nutzung bis zur völligen Brache folgen die anderen. So wird

auch die Geschichte des "Stücks Landschaft" (HÜLBUSCH 1986) erzählt, begonnen im Jetzt und rückschreitend in Vergangenes, um gerade dadurch dessen gegenwärtige, aktuelle Bedeutung zu erhellen.

Zunächst haben wir nach Quartiersbezug im gemeindlichen Jugendlager an der Trefft einen kundigen Spaziergang durch Dorf und Gegend unternommen, dessen Beschreibung als erster Beitrag nach dem Programm wiedergegeben ist. Die Darstellung der tritt- und fahrbelasteten Vegetation schließt mit den Pflasterritzen, annuellen und perennen Gesellschaften an, die den höchsten Nutzungsgrad besitzen. Diesen folgen die Grasansaat und Grünlandgesellschaften. Als Damwildweide genutzte Gesellschaften des *Gentiano-Koelerietum* schließen daran an, hier dargestellt im Gutachten von Bernd GEHLKEN. Bereits an den Rändern der Wege unterliegen Wegrandgesellschaften einer Brachetendenz, jedoch sind noch Nutzungsspuren erkennbar. Völlige Brachen sind heute die flächigen Kalkhalbtrockenrasen des *Mesobrometum*, die nurmehr Pflegeeingriffe erfahren, sowie die flächigen Versaumungen und brachgefallenen Saumgesellschaften: nitrophile Säume, hygrophile Säume, thermophile Säume. In einem "Zwischenruf", der im Seminar leider nicht erfolgte und diskutiert wurde, weil er erst bei der Niederschrift des Readers entstand, wird kritisch auf die Begriffe Kalk-Halbtrockenrasen und -weiden eingegangen. Zum Schluß der Vegetationsdarstellung steht die Vegetation der Mauern, die auf anderem Standort das Spektrum genutzter, pflegestabilisierte wie bracher Bestände enthält. Somit stehen diese Exoten, wenn auch immer noch isoliert, so doch gedanklich als "senkrechte Pflasterritzen", als Bindeglied zum Beginn unserer Gesellschaftsreihung.

Dem Erfinder der Eifel-Krimis, Jacques BERNDORF, folgend, haben wir die einzelnen Kapitel mit je einem "Eifel-Präfix" versehen. BERNDORF zitieren wir denn auch am Readerende mit einem Dialog zwischen einer Eifeler Bäuerin und dem Journalisten Siggie Baumeister, entliehen dem Roman: Eifel-Gold, der sehr viel Wahres enthält.

Einen herzlichen Dank an die Hauswirtschafterin des Jugendlagers, Frau Sabine SCHAAF, für ihre umsichtige und freundliche Unterstützung in allen Alltagsfragen.

Herzlichen Dank auch an Herrn Andreas BECKER vom Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz in Koblenz für die freundliche und völlig unkomplizierte Bewilligung zum Abdruck der TK 5804 (Schönecken), die wir in Ausschnitten auf dem Readerumschlag wiedergeben, sozusagen als erste Orientierung für LeserInnen.

EIFEL-KRIMI

Seminarprogramm zur Flora und Vegetation in der Kalkeifel vom 18. Juni bis 25 Juni 2007

Ulrike BRAUN meinte, daß es doch ganz angemessen sei, für Berufstätige ein Repetitionsseminar zur Flora und Vegetation durchzuführen und bei dieser Gelegenheit auch wieder einmal Zeit für den Tausch über die Erfahrungen an den Arbeitsplätzen und mit der Arbeit zu haben. Damit auch die vegetationskundlichen Profis an diesem Unternehmen Neugier halten können, haben wir einen Seminarort ausgesucht, der uns allen nur vom Hörensagen bekannt ist. Und weil's auch Kalk geben sollte, paßte die Kalkeifel wunderbar. Der Erfolg dieser Überlegung ist widersprüchlich: die etabliert Kundigen finden's ganz spannend, die Neugier auf eine Repetition ist bisher aber ziemlich klein geblieben. Das ist nicht weiter dramatisch, weil ja die möglichen "TutorInnen" auch die eigene Neugier mitbringen und repetieren. Trotzdem wäre es ganz schön, wenn wir mehr Leute wären, die auch unterschiedliche Neugierden, Beobachtungen und Aufmerksamkeiten beitragen. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir das Seminar im Kontext gesellschaftspolitischer Fragestellungen sehen.

Mit besten Grüßen vom Hintergrund
Bernd G., Kiwi H. und Eberhard-J. K.
(G. H. K.)

Quartier: Jugendlager der Gemeinde Schönecken
Frau Sabine SCHAAF
An der Trefft 25
54 614 Schönecken a.d. Nims/Eifel
Tel.: 06553 / 1251

(Der Eingang ist am Ende d. Str. linker Hand, neben dem Freibad).

zum Ort: Das Quartier liegt südlich von Prüm in der "Prümer Kalkmulde". Der Ort Schönecken ist ein Dorf von ca. 2000 Einwohnern in der Südeifel. Das Jugendlager besteht aus einem großen Versammlungshaus mit überdachter Veranda und drei Schlafhäusern mit je ca. 12-15 Betten. Direkt angrenzend ist das gemeindliche Freibad, das aber zu dieser Zeit noch nicht bevölkert sein dürfte (Kälte). In ca. 20 km Entfernung Nordwest liegt der höchste Berg der Eifel (700 m ü NN), der "Schwarze Mann".

Anreise: Per Pkw aus Nord oder Süd über die E 29 (B 51). Per Bahn geht's nur bis Prüm, dann müßte eine Abholung organisiert werden.

Fahrplan:

<u>Montag, 18.6.</u>	14 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	Ankunft, Quartiernehmen, Kaffe trinken, Wiedersehen
	16 ³⁰	Einführender Seminarspaziergang: "Am Rande und am Wege"
	19 ⁰⁰	Abendessen
	20 ³⁰ -22. ³⁰	Organisatorisches, Vorstellungsrunde

<u>Dienstag, 19.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück
	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -11 ⁰⁰	Pflanzenarten nach Familien (B. SAUERWEIN) Belegexemplare für's Flaschenherbar mitbringen!
	11 ⁰⁰ -12 ³⁰	erste Aufnahmen: Trittgesellschaften (<i>Polygono-Poetea</i> und <i>Plantaginetalia</i>), Ruderalgesellschaften (<i>Artemisietalia</i> , <i>Onopordetalia/Dauco-Melilotion</i> , <i>Sisymbrietalia</i>);
	12 ³⁰	Picknick im Quartier
	14 ⁰⁰	Mitteilungen über Aufnahmen und Beobachtungen zur Flora und zur Vegetation
	19 ⁰⁰	Abendessen
	20 ³⁰ -22 ³⁰	"Übersicht zur Geologie und der pflanzensoziologischen Literatur" (E.-J. KLAUCK)
<u>Mittwoch, 20.6.</u>	8. ⁰⁰	Frühstück
	9. ⁰⁰ -9. ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -9 ³⁰	Einteilung der Kleingruppen und deren Aufnahmeorte
	9 ³⁰	Feldarbeit in Kleingruppen: Vegetationsaufnahmen
	16 ⁰⁰	Kaffee im Quartier
	16 ³⁰ -18. ⁰⁰	Berichte von der Tagesarbeit und den Beobachtungen; Gesellschafts- und Gebietstabellen anlegen; Zusammenfassung des bisher Gesehenen: • das Vegetationsinventar der näheren und weiteren Umgebung • Auswahl der Aufnahmeorte und Aufmerksamkeit für (welche) Pflanzengesellschaften
	19 ⁰⁰	Abendessen
	20 ³⁰ -22 ³⁰	Einschreiben der Aufnahmen in Rohtabellen, evtl. Ortstabellen, Transekttabellen und Erläuterungstabellen anlegen, Notizen fertigen
<u>Donnerstag, 21.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück
	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -10 ⁰⁰	Stand der Tabellen, vorhandene Ergebnisse und Einsichten (Thesen)
	10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	Feldarbeit in Kleingruppen
	ab 12 ⁰⁰	Nachmittag und Abend ohne Programm
(z.B. können Interessierte eine kleine Reise zur Vulkangeologie der Eifel in den Maaren bei Manderscheid machen.)		
<u>Freitag, 22.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück
	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -13 ⁰⁰	Feldarbeit in Kleingruppen, Tabellen
	13 ⁰⁰	Picknick im Quartier
	14 ⁰⁰	Vorstellung und Verhandlung der Tabellen
	16 ³⁰	Fahrplan für die abschließende Seminararbeit: Disposition des Seminarreaders. Wer schreibt was?
	19 ⁰⁰	Abendessen
	20 ³⁰ -22 ³⁰	Tabellen und Texte

<u>Samstag, 23.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück
	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -13 ⁰⁰	Tabellen und Texte
	13 ⁰⁰	Picknick im Quartier
	14 ⁰⁰	kurze Zusammenkunft zum Stand der Arbeit
	14 ³⁰	Tabellen und Texte
	17 ³⁰	Vorstellung und Diskussion der Seminarerträge nach der Disposition für den Seminarreader
	19 ⁰⁰	Abendessen
	20 ³⁰ -22 ³⁰	"Die Vegetation als Indiz und Maßstab der Wirtschaftsgeschichte" (B. GEHLKEN)
<u>Sonntag, 24.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück
	9 ⁰⁰ -9 ¹⁰	Morgenversammlung
	9 ¹⁰ -13 ⁰⁰	Abschluß des Resümees
	13 ⁰⁰	Picknick im Quartier
	14 ⁰⁰	Schlußspaziergang durch die Orte und Pflanzengesellschaften
	17 ⁰⁰	Kaffee im Quartier (improvisiert)
	19 ⁰⁰	Abendessen (etl. in einem Gasthaus)
	20 ³⁰ -21 ³⁰	Abschlußpalaver, Zusammenfassung
<u>Montag, 25.6.</u>	8 ⁰⁰	Frühstück (improvisiert)
	9 ³⁰	Aufräumen, Putzen, Einpacken
	11 ³⁰	Verabschieden oder evtl. noch irgendwo gemeinsam was essen

KLEINGEDRUCKTES:

Anmerkung:

Die Aufführung der Pflanzengesellschaften und Fallbeispiele (Transekte, Vegetationskarten etc.) ist nicht vorweg möglich, weil wir uns da vom Ort und der Vegetationsausstattung leiten lassen, aber auch selbst entscheiden, welchen Pflanzengesellschaften wir mehr Aufmerksamkeit widmen wollen: eher der Vollständigkeit frönen oder mehr auf einige wenige Gesellschaften achten. Das heißt von Tag zu Tag wird der generelle Fahrplan gemeinsam erweitert und präzisiert, so daß von Tag zu Tag der Seminarreader, das Arbeitsergebnis, formuliert und verfertigt wird, also dann am Sonntag 24.6.2007/13⁰⁰ Uhr im Rohmanuskript vorliegt.

Merkposten 31.7.2007:

Bis zum 31.7.2007 sollten die fertigen Manuskripte eingehen bei E.-J. KLAUCK, Nelkenstraße 22, 66119 Saarbrücken. Nach der Redaktion könnte das Manuskript von jemandem übernommen werden, der/die das Manuskript druckfertig aufbereitet, vervielfältigt, verschickt.

Hinweise:

Bis jetzt sind 16 Leute angemeldet. Weitere Anmeldungen bitte an Eberhard-J. Klauck, Nelkenstraße 22, 66.119 Saarbrücken.

Seminarbeitrag:

Für das Quartier sind insgesamt 105,-- € auf das Konto der AG Freiraum und Vegetation, Kassel, Kto.-Nr. 59475 bei der Kasseler Sparkasse, BLZ 52050353 zu überweisen.

Arbeitsform:

Neben den Plenen für den Austausch und die Berichterstattung wird die Geländearbeit in Kleingruppen durchgeführt. Für die Tabellen und Texte sind i.d.R. einzelne AutorInnen verantwortlich und zuständig.

Bibliothek:

Eberhard-J. Klauk bringt aus seinem Fundus eine kleine Handbibliothek mit: Mitt. d. flor.-soz. Arb.gem., Notizbücher der Kasseler Schule, J. BRAUN-BLANQUET, H. PASSARGE (NOD), E. OBERDORFER et al. (SWD), R. TÜXEN (NWD) und andere einschlägige Literatur über Geologie, Gebietsmonographien etc.

Arbeitsmaterialien:

Kanzleipapier (Karo DIN A 3) für Tabellen, Schreibpapier, Makulatur für Abbildungen wird ebenfalls mitgebracht. Für die bevorzugte Exkursionsflora, das Aufnahmebuch, aber auch wetterfeste Kleidung und – wie das immer bei Seminaren ist – für die Bettwäsche ist jede TeilnehmerIn selbst versorglich.

Post Scriptum:

Irgendwo in der Nachbarschaft sind die Tat- und Kneipenorte zu Jaques BERNDORF's Eifelkrimis, wovon, unserer bescheidenen literarischen Meinung nach, "Eifelgold" der bisher Beste ist.

Wie sehen uns in der Eifel.



auf geht's

EIFEL-WEG

Der Spaziergang in die 'Mitte' der Landschaft

Der Rechtsgelehrte Rabbi KEMELMAN alias SMALL würde einen Fahrplan von einer Pauschalreise unterscheiden und alle Stationen aufführen, die vorhersehbar sind oder angefahren werden sollen. Die Reiseroute wird nicht von äußerlichen Gelegenheiten festgelegt, sondern absichtsvoll punktiert und instrumentiert"

(K.H. HÜLBUSCH in einem Brief vom 15.5.2007 an E.-J. KLAUCK).

Der Spaziergang am Ankommtag hat die Absicht, daß jede TeilnehmerIn des Seminars nicht nur physisch in der Kalkeifel ankommen kann, sondern in Gänze mit allen Sinnen und Gefühlen, derer Menschen fähig sind. Er ist sozusagen "tätiges Philosophieren" durch Gehen und Beobachten, was jedem am Wegrand so begegnet. Oder mit den Worten John BERGERS (1984: 139): "Gehen ist eine Form des Denkens".

Das Gehen, Beobachten und Denken erfolgt dabei nicht völlig ziellos, weil die Vielfalt der ersten Eindrücke und Überlegungen (zunächst vor allem Thesen) sonst leicht verwirrt, verunsichert und letztlich die Neugier tötet. Doch die Neugier ist in einem Seminar unerlässlich und muß behutsam gepflegt werden (vgl. LÜHRS 1994). Deshalb wird der erste Spaziergang geplant, enthält vorher überlegte Stationen, an denen erste Beobachtungen gesammelt und vorläufig sortiert, eingeordnet und verortet, d.h. mit den bekannten Wissen und Erinnerungen verglichen werden. So bleibt die Flut der neuen Phänomene handlich, erinner- und später wieder aufrufbar. Enthält der Spaziergang eine geplante, aber nicht bis ins Detail festgezurrte Route, wird er für niemanden zur Bedrohung: für die TeilnehmerInnen nicht, weil er eine Orientierung bietet und trotzdem genug Luft für die individuellen Sichtweisen und Interessen läßt, und für die "Leithammel" nicht, weil der rote Faden vor dem Absturz bewahrt und gleichzeitig elastisch genug ist, unvorhergesehene Beobachtungen, Ideen und Überlegungen aufzunehmen.

"Gefahren, die ängstigen, sind gefährlich, weil sie den Gedanken durch Drohungen einschläfern" (HÜLBUSCH briefl. 15.5.2007). Ein einleitender Seminarspaziergang greift die Möglichkeit auf, in Gemeinschaft die Schätze einer Landschaft zu orten und Fragen über die Geheimnisse zu stellen, immer in der gebotenen und respektvollen Distanz. Bedrohungen ("Oh Gott – so viele fremde Pflanzen?!") entstehen so erst gar nicht, und das Fremde wird mit Bedacht und Sorgfalt zum Eigenen. Der einleitende Spaziergang leitet auch in die Beobachtung der Phänomene ein, die jetzt noch völlig ins Unreine gesprochen sind, bar jeder Systematik. Diese wird erst mit der Tabellenbearbeitung eingeführt. So ist der Spaziergang zunächst "nur" eine (An-) Sammlung des Gesehenen und Vermuteten.

Ein kundiger und beobachtender Spaziergang ist immer eine Bereicherung, weil damit die Fragen aufgeworfen werden, die die Neugier wecken oder wachhalten und die Aufmerksamkeiten für die Arbeit der nächsten Tage angelegt werden. Ertragreich wird er nur, wenn er nachgehalten wird.

Erster Spaziergang

Der Spaziergang führte vom Quartier in südlicher Richtung zunächst den Hang hinauf, dann in einem Tälchen entlang bis zum sogenannten Gemeindebüsch, einer größeren Forstfläche, von dort auf einen Hang mit Blick ins Burbachtal und auf die gegenüberliegenden Südhänge mit Kalkhalbtrockenrasen. Uns ist zunächst der Gegensatz der unterschiedlichen Wirtschaftsintensität aufgefallen: in den Tallagen der Nims und ihrer Seitentäler die weithin grün leuchtenden Flächen, die wir als Intensiv-Wirtschaftsland des Graslandes und der Getreideäcker wahrnahmen und an den Hängen und auf Kuppen stark zurückgenommenes, extensives Wirtschaftsland bis hin zu Brachen, erkennbar an der verbraunten Farbe der Flächen. Das korreliert mit dem Zustand der Häuser in Schönecken: mit viel Arbeitsaufwand und Liebe zum Detail hergerichtete Häuser und Gärten neben den zugenagelten ("extensiv" oder gar nicht genutzten) und leerstehenden, zum Teil bereits desolaten Häusern in einer den Tourismus hofierenden Gemeinde, die durch kommunalverwalterische Anstrengungen mancherorts Straßen und Plätze aufbessert. Das Nebeneinander rausgeputzter kommunaler Flächen und verwahrloster privater Gebäude und Grundstücke trägt teilweise anachronistische Züge. Dazu gibt es auch eine Entsprechung in der Landschaft um Schönecken. Die wassergebundenen Kalkschotterdecken der Wirtschaftswege, in kommunaler Obhut, sind hervorragend gebaut und gepflegt. Die Vegetation der Wegränder, die uns bei der Ankunft freundlich und blütenreich begrüßten, wurden während unserer Anwesenheit überall bis weit in die Gemarkung hinein gemulcht. Das angrenzende Grünland in privater Hand an den mittleren Hängen und Kuppen trugen Ende Juni noch überständiges und verstrohtes Grünfutter (für wen?). Werden die Flächen nicht mehr gemäht, oder konnten sie wegen der anhaltenden Regenperiode noch nicht gemäht werden? Sind es junge, dem Anschein nach noch homogene Brachen oder witterungsbedingt überständige Wiesen? Eine weitere Auffälligkeit zu Beginn des Spaziergangs war die direkte Benachbarung von bereits abgeerntetem Ansaat-Vielschnittgrasland an mittleren Hängen und im Tal und dann ebenfalls überständiges Glatthafer- und Honiggrasgrünland. Es gab keine Übergänge, nur abrupte Grenzen.

Wie die anthropogen hergestellten Vegetationsgrenzen waren auch die naturbürtigen überraschend scharf. Ebenfalls mehr abrupt denn übergehend wechselte die Florenausstattung von basiklinen Pflanzen zu azidoklinen. Offenbar ist der "Übergang" von der Prümer Kalkmulde mit mitteldevonischem Riffkalk und -dolomit zu den sauer und basenarm verwitternden unterdevonischen Grauwacken, Quarziten und Schiefen, die die geologische "Mulde" (Geo-synklinale) umfassen, auf nur sehr geringe Strecken reduziert.

Auch dieses unterstreicht unseren ersten Eindruck von extremen Gegensätzen in der Landschaft. Jörg meinte, man könne kaum ein Normalmaß erkennen, das Herz fehle vor lauter Kraßheit. Oder aber durch die hohe Vielfalt von gegensätzlichen Phänomenen sei die ausgeglichene Mitte nicht sichtbar bzw. hätten wir diese (noch?) nicht gefunden. Vordergründig stellten wir fest, daß die Landschaft um Schönecken offenbar eine reichhaltige Artengarnitur enthält. Diese ist aber vorwiegend begrenzt auf extensive und brache Flächen bzw. auch die Ränder. Dieses Phänomen verstanden wir als ein altertümliches

Relikt aus einer düngerarmen Zeit, als organischer Dünger noch wertvoll und mineralischer Dünger kaum verfügbar war, also circa vor 1950. Die intensiv genutzten Äcker und Grünländer sind dagegen rezent auffallend artenarm, eine Folge der industrialisierten Agrarwirtschaft. Auch darin sahen wir den Ausdruck der fehlenden Mitte, also des unsichtbaren Normalmaßes in der Wirtschaftsintensität. Merkwürdig erschien uns das offenkundige Fehlen der Quecke (*Agropyron repens*) beim ersten flüchtigen Blick in das Intensivgrasland.

Diese Beobachtung korrelierte mit dem Phänomen der Pflanzengesellschaften der Kalk-Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) an den Steilhängen: teilweise sahen wir im *Mesobromion* noch die Stubben abgeschnittener Fichten und Kiefern. Die Flächen machten zwar den Eindruck, als würden sie durch Weidengang von Schafen bewirtschaftet, auch Schafkot wurde angetroffen, doch die Stubben des ehemaligen Forstes ließen absichtsvoll hergestellte Naturschutzbrachen vermuten; eine Inszenierung der Kalklandschaft zu museal-altertümlichem Aussehen, ausgestattet mit Requisiten ehemals handwerklicher Arbeit und anthropogener Nachlässigkeiten, z.B. die Wacholderbüsche. Die Flächen des *Mesobromion*, die bei der flüchtigen Betrachtung eine gewisse Homogenität zeigten, wirkten bei näherem Hinsehen irritierend inhomogen.

Vielleicht ist die 'Mitte' der Landschaft (die Wahrheit), doch einfach nur unter den überständigen, z.T. bereits umgefallenen Grasflächen verborgen oder sie liegt, um mit John BERGER zu sprechen, nicht tiefer, sondern woanders (1982: 92)?!

Ein möglicher Fundort könnten die Wege und Wegränder sein. Vor allem die ortsnahen Kalkschotterwege waren in einem guten baulichen Zustand und zeigten idealtypische Vegetationszonierungen von einjährigen über mehrjährige Trittpflanzengesellschaften zu bunter wiesiger Wegrandvegetation und in Gebüsch- oder Forstnähe Saumgesellschaften verschiedenster Ausprägung (nitrophil, thermophil [acidoklin bzw. basiklin], hygrophil). Die Wegränder machten insgesamt einen recht altertümlichen Eindruck, zeigten aber vor allem in Gebieten mit Powerlandwirtschaft unübersehbare Brachephänomene. Doch die Lesbarkeit der Wegränder scheint weitgehend noch gegeben. An einem netten Beispiel konnte das exemplarisch vorgeführt werden. Neben einem überständigen, verampften Grasland wuchs am Wegrand eine bunt blühende artenreiche wiesige Wegrandvegetation. Unter dem Weidezaun, also zwischen Wegrand und Graslandfläche, fiel die Anhäufung niedrigwüchsiger Kräuter auf: Ein altbekanntes, aber immer wieder schönes Phänomen, das anschaulich über die aktuelle wie vergangene Flächennutzung Auskunft gibt. Die mittlerweile durchwachsende ehemalige Fraßkante unter dem Weidezaun weist auf eine lang anhaltende, kontinuierliche Beweidung der angrenzenden Fläche hin. Diese wurde zwischenzeitlich aufgedüngt und ist mittlerweile offenbar brachgefallen. Der Rand trägt die vergangenen Nutzungen allerdings noch einige Jahre gut sichtbar nach, selbst wenn die Fläche intensiviert wird oder brachfällt und die wiesige Wegrandvegetation nur noch gemulcht wird. Am gleichen Ort fanden wir eine Mädesüßgesellschaft, die randlich des Weges und teilweise im ansteigenden Gelände mit Hangdruckwasser wuchs. Wir vermuteten als Bodentyp einen Pseudogley, also ein vom Regenwasser beeinflusster Standort, was eine Bodenprobe mit dem PÜRCKHAUER-Bohrgerät

bestätigte.

Ein Spaziergang bildet, wie eine Reise, so sie denn angemessen vorbereitet und nachgehalten wird. Beobachtete Phänomene wirken neu und merkwürdig, und wir stellen uns Fragen nach den Ursachen. Die Landschaften und die Vegetation "sagen" uns nichts, sie bedeuten "an sich" auch nichts. Die Bedeutung entsteht erst über das Aufspüren der in sie eingebrachten Arbeit, Kultur, Religion, Wirtschaft ... Geschichte. Und daraus können nur Menschen "oder womöglich sonst ein bewußtes Wesen" (NADOLNY 1990/1997: 48) Fragen formulieren. Es geht zunächst gar nicht so sehr um Antworten. Fragen zu finden und deren Kontexte zu formulieren ist die anspruchsvolle Absicht des Spaziergangs zur Annäherung an einen Ort. Oder anders formuliert:

"Wer keine Fragen stellt, bekommt auch nichts heraus" (HÜLBUSCH 1986).

EIFEL-STEINE – EIFEL-VEGETATION

Einführung in Geologie und Vegetation der Kalkeifel

Geologie

Die Eifel gilt unter den Erdkundlern als Eldorado, weil sehr vielfältige geologische Verhältnisse auf engem und kleinem Raum, also mit wenig Reiseaufwand, studiert und angesehen werden können. Das ist auch in dem grundlegenden, umfangreichen Werk von Wilhelm MEYER (1994) zum Ausdruck gebracht. Wir beschränken uns hier aber auf einen nur sehr kleinen Teil, die sog. Prümer Kalkmulde, in der der Ort Schönecken liegt.

"Die Prümer Kalkmulde ist die breiteste und tiefste der Eifel-Kalkmulden mit einer relativ mächtigen oberdevonischen Schichtenfolge in ihrem Kern. Sie ist Teilstück des längsten Mitteldevon-Muldenzuges, da sie die südwestliche Fortsetzung der Hillesheimer Mulde darstellt. Das Verbindungsstück zwischen beiden Mulden ist zwischen Oostal und Kylltal durch Triassedimente und quartäre Vulkane verdeckt. Die Vulkane haben jedoch mitteldevonische Gesteine verschiedener stratigraphischer Niveaus als Auswürflinge, dadurch ist die Verbindung gut zu belegen. Nach SW setzt sich dieser Zentralteil des Eifel-Synklinoriums über die Prümer Mulde hinaus fort in den Ober-Ems-Einmündungen der Daleider Muldengruppe und schließlich der Wiltzer Mulde" (MEYER 1994: 520).

Der Begriff der Kalkmulde ist zunächst eher irreführend, weil man im Gelände eine Mulde nur schwer ausmachen kann. Es ist damit auch nicht die Oberflächengestalt gemeint. Sondern der Begriff rührt daher, daß die Kalk- und Dolomitgesteine innerhalb einer "Wanne" aus unterdevonischem Randgestein (Grauwacke, Quarzite, Schiefer) lagert. Diese "Wanne" ist +/- abzugslos. Dadurch konnten die im Mitteldevon abgelagerten Riffkalke, die bei der hercynischen Orogenese in diese "Wannen", also Mulden, gelangten, nicht mehr erodiert werden. Die Druckrichtung der Gebirgsbildung, die von NW nach SO reichte, hat die Lage der Mulden bestimmt.

Die Eifeler Kalkmulden, wie auch weiter nach NO reichende Kalkmulden, z.B. die Lüdenscheider mitteldevonische Kalkmulde, haben eine hercynische Ausrichtung, d.h. sie sind von SW nach NO schräg gelagert. Diese Gestalt haben sie infolge permisch-karbonischer Gebirgsfaltungen erhalten, wie das gesamte

Rheinische Schiefergebirge. Über den devonischen Schichten wurden in der Trias Buntsandstein, Mergel und Muschelkalk abgelagert, die weitestgehend wegerodiert sind. Doch dort, wo durch Gebirgsbildungen ältere Gesteine gehoben wurden, z.B. die ordovizisch-kambrischen Ardennen (Hohes Venn) und gleichzeitig jüngere, triassische Gebirge abgesenkt wurden, sind diese Gesteine der Trias noch sichtbar an der Oberfläche. Das ist beispielsweise in der Trier-Bitburger-Bucht der Fall, einem Ausläufer des Pariser Beckens.

"Der obergivetische Schönecken-Dolomit...bildet im Innern der Wanne ein Bergmassiv: >Wie ein Schiff ragt der Dolomit aus der umgebenden, tieferen Fläche auf< (Reuling). Seine Ränder zeigen Steilabstürze und Felstürme (Schönecker Schweiz). In das Dolomit-Gebiet eintretende Bäche versickern (Verlierbäche), so daß Trockentäler hier verbreitet sind" (MEYER 1994: 521).

Vegetation

Unterschiedliche geologische Prozesse haben verschiedene Gesteine hervorgerufen, deren Verwitterungsprodukte differenzierte Böden bilden. In einem Gebiet wie die südliche Prümer Kalkmulde, wo keine größeren klimatischen Unterschiede herrschen (außer bei mikroklimatischen Sonderstandorten), wird die naturbürtige Vegetation überwiegend von den Bodenverhältnissen beeinflusst. Die potentiell-natürliche Vegetation (vgl. TÜXEN 1956) der Prümer Kalkmulde ist auf trocken-warmen Standorten in vorwiegend sonnigen Lagen und mit +/- flachgründigem Substrat der Kalkbuchenwald (*Carici albae-Fagetum* Moor 1952; vgl. KERSBERG 1969, MÖSELER 1989), auch Orchideenwald bezeichnet. In den eher absonnigen Lagen mit mittelgründigen Böden ist das potentiell-naturbürtige Vorkommen des Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati-Fagetum* Rübel 1930 ex Sougn. et Thill 1959).

MEYER (1994: 520) gibt in seiner Geologie der Eifel an, daß im Gebiet um Schönecken, wo verkarstete, unebene Dolomitareale herrschen, die Vegetation vorwiegend aus "Gebüsch, Wäldern und Wacholderheiden" bestehe. Damit weist er darauf hin, daß in den meisten Fällen die naturbürtig vorherrschende Vegetation anthropogen verändert wurde. Auf dem verkarsteten Kalk und Dolomit wurden in den Rodungsperioden die Wälder abgetrieben, das Land bewirtschaftet. Ackerbau und Viehzucht prägten fortan die Landschaft. In der Grünlandwirtschaft wurden auf den flachgründigen Standorten durch Weide und Mahd bei ausbleibender Düngung Magerrasen (*Mesobromion* Br.-Bl. et Moor 1938) hergestellt, die als Hute bewirtschaftet wurden. Es entstanden die Kalk-Halbtrockenrasen. Bei vorwiegender Weidenutzung entstand das *Gentiano-Koelerietum* Knapp 1942, bei vorwiegender Mähnutzung das *Mesobrometum erecti* Br.-Bl. in Scherrer 1925.

Als Pendant dazu wurde auf dem Verwitterungssubstrat der unterdevonischen, sauren Gesteine ebenfalls eine Hutwirtschaft etabliert, die den Borstgrasrasen (*Nardo-Galium* Preising 1949) entwickelte. Hier entstand bei vorwiegender Weidenutzung das *Polygalo-Nardetum* Oberdorfer 1957, bei überwiegender Mähnutzung das *Meo-Festucetum* Bertsch 1940.

Eine weit im Rheinischen Schiefergebirge (Eifel, Hunsrück, Zitterwald, Taunus, Westerwald etc.) verbreitete Wirtschaftsform war das Schiffeln (vgl. PAFFEN 1940). Dies war das Abschälen und Abhacken der oberen durchwurzelten Bodenschicht, die man am Ort verbrannte und durch die Asche eine Düngewir-

kung herstellte für einen ein bis zweijährlichen Ackerbau. Danach wurden die Flächen der Selbstberasung überlassen und wieder beweidet oder gemäht. Einen interessanten Hinweis macht PAFFEN (1940) hinsichtlich der geographischen Verbreitung des Schiffelns: Er stellt fest, daß nur über sauren Ausgangsgesteinen geschiffelt wurde, nicht aber über Kalk. PAFFEN erklärt das damit, daß durch den Brennprozeß bei flachgründigem Substrat der anstehende Kalk und Dolomit zu gebranntem Kalk (CaO) chemisch umgewandelt wird, der bei Zufuhr von Regen chemisch unter Hitzeentwicklung gelöscht wird. Diesen Prozeß der Hitzeentwicklung beim Löschen aber vertragen die meisten Pflanzen nicht.

In der Zeit des aufkommenden mineralischen Düngers seit Mitte des 19. Jhds. wurden die Magerrasen aufgedüngt. Mit ca. 20-30 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr erreichte man die Umstellung von Kalkhalbtrockenrasen in Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum* Scherrer 1925 *salvitosum*) über dem Karstgestein und die Umwandlung der Borstgrasrasen in Honiggras-Glatthaferwiesen (*Holcus lanatus*-Wiesen) über saueren Gesteinen. Mit Einsetzen der Güllewirtschaft wird +/- überall das Queckengrasland (*Poo-Rumicetum* Hülbusch 1969) hergestellt (vgl. LÜHRS 1994). Wo dies nicht geschieht und das Wirtschaftsland verbracht, entstehen Versaumungen der *Trifolio-Geranietea* Müller 1962 über basischem Kalkgestein bzw. Versaumungen der *Melampyro-Holcetea mol-lis* Klauk ex Passarge 1994 über sauerem Gestein. Entlang häufig genutzter und nährstoffreicher, ortsnaher Wege wie an den Rändern des aufgedüngten Queckengraslandes stehen Versaumungen der *Galio-Urticetea* Pasarge et Kopecky 1967 (*Aegopodion* Tx. 1967).

EIFEL-PFLASTER – EIFEL-TRITT

Trittpflanzengesellschaften

Allgemeine Beschreibung

Im Rahmen des Seminars machten wir Aufnahmen von Trittpflanzengesellschaften ausgehend vom Ortsende Schöneckens in Richtung Angelteiche/Gemeindebüsch. Der Weg war bis zu den letzten Häusern gepflastert und ging über in einen aus Kalkschotter bestehenden Feldweg, der am Anfang in den Fahrspuren noch keine Vegetation aufwies. Auf einer Strecke von etwa 1,5 km machten wir etliche Aufnahmen. Der Mittelstreifen zeigte eine anfangs eher geringe Deckung, die immer mehr zunahm, je weiter wir uns vom Ort entfernten und erreichte mit der Zeit nahezu 10 % Vegetationsbedeckung. Allerdings war die Wuchshöhe auf den Mittelstreifen bedeutend geringer als an den Wegrändern. Selbst auf den Fahrspuren nahm die Deckung zu und die Bestände wurden auch artenreicher. Es zeigten sich an den Wegrändern deutliche Parallelen zu den benachbarten Gesellschaften. Arten der benachbarten Wiesen oder Weiden waren auch auf dem Mittelstreifen des Feldweges anzutreffen. Je nach Lage der Aufnahmen gab es Unterschiede. Vollsonnige, trockene Standorte zeigten eine andere Vegetation als schattige und durch Pfützenbildung feuchte Standorte. Am Waldrand, etwa 2 km vom Ort entfernt, war der Feldweg völlig

zugewachsen. Der Unterschied zwischen Fahrspur, Mittelsreifen und Wegrand war nicht mehr gegeben. Sehr deutlich war festzustellen, daß bei nachlassender Nutzung des Feldweges die Vegetation zunahm.

Tabelle 1: synthetische Übersicht der Trittpflanzengesellschaften

Lfd.-Nr.:		1	2	3	4	5	6
<i>Marchantia polymorpha</i>	M	I	.	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	M	I	+	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	M	V	II	III	I	.	.
<i>Sagina procumbens</i>		IV	II	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>		II	V	II	I	II	1
<i>Matricaria discoidea</i>		I	V	II	I	.	.
<i>Plantago major</i>		I	IV	V	II	IV	.
<i>Lolium perenne</i>		.	III	V	IV	IV	1
<i>Agrostis tenuis</i>		.	III	IV	III	.	1
<i>Trifolium repens</i>		.	.	V	IV	II	.
<i>Dactylis glomerata</i>		.	.	IV	I	II	.
<i>Poa pratensis</i>		.	.	III	II	.	.
<i>Plantago media</i>		.	+	.	V	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>		.	+	II	V	.	.
<i>Festuca rubra</i>		.	.	II	IV	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>		.	+	I	III	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>		.	.	.	I	.	.
<i>Phleum pratense</i>		.	.	.	I	.	.
<i>Bromus erectus</i>		.	.	.	I	.	.
<i>Trifolium dubium</i>		.	.	.	I	.	.
<i>Salvia pratensis</i>		.	.	.	I	.	.
<i>Poa trivialis</i>		.	.	I	.	I	.
<i>Juncus tenuis</i>		I	.	.	.	I	.
<i>Poa irrigata</i>		.	+	II	.	II	1
<i>Potentilla anserina</i>		.	.	.	.	I	.
<i>Poa annua</i>		II	V	III	III	V	2
<i>Taraxacum officinale</i>		IV	IV	V	IV	II	.
<i>Hypochaeris radicata</i>		.	+	II	.	I	.
<i>Achillea millefolium</i>		.	+	II	I	.	.

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit (< I)

Vegetation (Tab. 1)

Die Pflasterritzen zeigten Bestände von *Bryum argenteum*, *Sagina procumbens* sowie häufiger *Ceratodon purpureus* auf. Auf den Fahrspuren kamen im Umfeld von hervorstehenden Steinen auch noch immer wieder *Sagina procumbens* und *Ceratodon purpureus* vor. Dort gesellten sich *Poa annua* und *Matricaria discoidea* hinzu. Bei zunehmender Deckung der Fahrstreifen fan-

den sich auch *Plantago major*, *Taraxacum officinale* und *Trifolium repens*. Die Wuchshöhe der Vegetation in den Fahrstreifen ist bedeutend niedriger als auf dem Mittelsreifen. Dieser hat bereits ortsnah eine höhere Deckung bis zu 80 %. In größeren Gruppen stehen *Polygonum aviculare*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne* und *Plantago major*. An feuchteren Standorten war auch *Ranunculus repens* vertreten. Bei höherer Deckung kam *Matricaria discoidea* nicht mehr vor. Die Wegrandvegetation war merklich geprägt von den jeweiligen Benachbarungen. Die Gräser erreichten dort Höhen von gut einem Meter. *Lolium perenne*, *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Poa irrigata* und *Festuca rubra* waren häufig vertreten. Auch *Plantago media*, *Plantago lanceolata* und *Leontodon autumnalis* sind immer wieder vorgekommen. Hin und wieder standen meistens als Einzelexemplare *Phleum pratense*, *Bromus erectus*, *Poa trivialis*, *Juncus tenuis*, *Achillea millefolium* und *Potentilla anserina* in den Beständen. An den Rändern sah man ab und zu *Bellis perennis*. Es ist festzustellen, daß *Poa annua* und *Taraxacum officinale* an allen Standorten und unter allen Bedingungen anzutreffen sind. Insgesamt enthält die synthetische Tabelle 55 Arten, von denen etwa 30 Arten eng an Vegetationsausbildungen mit Tritt gebunden sind. Die restlichen Arten sind meistens nur in einer Aufnahme und mit geringer Deckung vertreten, sodaß daraus kein Zusammenhang mit Trittpflanzengesellschaften erkennbar wird. Die Intensität der Nutzung hat allerdings großen Einfluß auf die Trittpflanzengesellschaften, die in der Lage sind, sich allen Bedingungen anzupassen.

Soziologische Beschreibung (Tab 2):

Die Tabelle ist in vier Gesellschaftsgruppen unterteilt, wobei die Dritte in drei Untergruppen unterteilt ist. *Poa annua* und *Taraxacum officinale* kennzeichnen mit ihrem steten Vorkommen die Trittpflanzengesellschaften, ohne sie weiter zu differenzieren. Folgende Gesellschaften sind dargestellt:

- Spalte A: Pflasterritzengesellschaft mit Moosen und *Sagina procumbens*
- Spalte B: *Polygono-Matricarietum*, annuelle Trittpflanzengesellschaften
- Spalte C-E: *Lolio Plantaginietum*, staudische Trittpflanzengesellschaften
 - Spalte C: Typische Ausbildung
 - Spalte D: *Plantago media-lanceolata*-Ausbildung
 - Spalte E: "Dominanz"-Ausbildung.
- Spalte F: Initiale Ausbildungen

Pflasterritzengesellschaft mit Moosen und *Sagina procumbens* (Spalte A)

Die Pflasterritzengesellschaft wird durch Moose und *Sagina procumbens* geprägt. Die durchschnittliche Deckung liegt bei > 95 %, bei einer mittleren Artenzahl von 4 (ohne die gealterte Variante). Gealterte, wenig gestörte Bestände sind artenreicher (Ifd. Nr. 5).

***Polygono-Matricarietum*, annuelle Trittpflanzengesellschaften (Spalte B)**

Das gemeinsame Vorkommen von *Polygonum aviculare* und *Matricaria discoidea* kennzeichnet die Gesellschaft, die höchstet von *Poa annua* begleitet ist. *Lolium perenne* kennzeichnet eine Ausbildung (Ifd. Nr. 11-15), die den Übergang zum staudischen Trittpflanzengesellschaften bildet. Die Bestände sind lückig bei einer Deckung von 25 % und einer mittleren Artenzahl von sieben.

Tabelle 2: Trittpflanzengesellschaften (s. auch Anlage, Blatt 1/1)

Spalt:	A			B			C			D			E			F																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
LS-Nr.:	43	42	A1	W5	84	41	81	J4	F2	V1	101	K2	K2	O6	W4	U4	VM	F1	U2	31	K1	102	J5	S1	U3	J3	52	103	J12	J2	83	A2	62	F3							
Deckung x 10 (%)	10	8	10	7	1	9	7	1	3	0,5	1,5	8	1	1	8	6	7	8	8	6	8	9,5	1	3	8	10	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	10	0,5
Artenanz:	4	4	3	11	5	6	4	5	7	8	10	10	7	10	11	10	8	8	8	18	8	9	14	8	15	12	7	5	5	7	5	4	2								
D ₂ : <i>Mentha</i> ssp. polytricha	M	33																																							
<i>Boyan angustatum</i>	M		11						+2																																
<i>Cerastium pulcherrimum</i>	M	33	44	55	44																																				
<i>Segiella procumbens</i>	M		40	33	11	33																																			
D ₁ : <i>Polygonum aviculare</i>																																									
<i>Mentha officinalis</i>																																									
<i>Plantago major</i>																																									
<i>Lolium perenne</i>																																									
<i>Agrostis testua</i>																																									
<i>Trifolium repens</i>																																									
D ₂ : <i>Dactylis glomerata</i>																																									
<i>Poa pratensis</i>																																									
D ₁ : <i>Plantago lanceolata</i>																																									
<i>Plantago media</i>																																									
<i>Festuca rubra</i>																																									
<i>Leontodon autumnalis</i>																																									
<i>Cynosurus cristatus</i>																																									
<i>Panicum pratense</i>																																									
<i>Bromus erectus</i>																																									
<i>Trifolium dubium</i>																																									
<i>Salvia pratensis</i>																																									
D ₂ : <i>Poa annua</i>																																									
D ₁ : <i>Juncus tenuis</i>																																									
D ₂ : <i>Poa trivialis</i>																																									
D ₁ : <i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>																																									
E: <i>Poa annua</i>																																									
<i>Taraxacum officinale</i>																																									
<i>Hypochaeris radialis</i>																																									
<i>Achillea millefolium</i>																																									
<i>Bellis perennis</i>																																									
<i>Ranunculus repens</i>																																									
<i>Cephaelis bormea-pictoris</i>																																									

außerdem je einmal in lfd. Nr. 5: *Epilobium tetragonum* r, *Sagina micropetala* r; lfd. Nr. 7: *Stellaria media* +, *Chenopodium album* r; lfd. Nr. 14: *Agrostis stolonifera* 11, *Medicago lupulina* r; lfd. Nr. 16: *Cichorium intybus* 12; lfd. Nr. 20: *Phleum pratense* ssp. *nodosum* 12; lfd. Nr. 22: *Galium mollugo* 11, *Cerastium holosteoides* +, *Geranium robertianum* +, *Festuca pratensis* +, *Plantago intermedia* r, *Tussilago farfara* r; lfd. Nr. 25: *Lotus corniculatus* r, *Senecio jacobaea* +, *Pimpinella saxifraga* r; lfd. Nr. 26: *Thymus pulegioides* 12; lfd. Nr. 27: *Trifolium medium* 11, *Ranunculus acris* +; lfd. Nr. 28: *Leontodon hispidus* +; lfd. Nr. 29: *Bromus mollis* +, *Centaurium erythraea* r; lfd. Nr. 30: *Galopsis tetrahit* r.

Lolio-Plantaginetum, staudische Trittpflanzengesellschaften (Sp. C-E)

Das Vorkommen der staudischen Arten *Lolium perenne* und *Plantago major* neben *Poa annua* kennzeichnen diese Gesellschaft. Sie ist in drei Ausbildungen differenziert.

Typische Ausbildung (Spalte C)

Lolium perenne, *Agrostis tenuis* und *Trifolium repens* charakterisieren diese Ausbildung mit einer durchschnittlichen Deckung von 65 % und einer mittleren Artenzahl von zehn. *Ceratodon purpureus* kennzeichnet eine moosreiche Variante (lfd. Nr. 16-19).

Plantago media-lanceolata Ausbildung (Spalte D)

In dieser Ausbildung kommen höchstet *Plantago media*, *Plantago lanceolata*, *Festuca rubra* und *Leontodon autumnalis* vor. Die mittlere Artenzahl beträgt zwölf. Die Deckung ist ebenfalls hoch (abgesehen von lfd. Nr. 25 und 16, die mit weniger Deckung (10 % u. 30 %) lückiger sind).

"Dominanz"-Ausbildung (Spalte E)

Bei hoch stetem Vorkommen von *Poa annua* und *Plantago major* kommen einzelne staudische Arten dominant hinzu. Die mittlere Artenzahl sinkt auf sechs bei einer durchschnittlichen Deckung von 80 %.

Initiale Ausbildungen (Spalte F)

Hier dominiert *Poa annua* den Bestand. Moose fehlen. Die Deckung ist mit 0,5 % bis 10 % und die Artenzahl ist mit zwei bis vier Arten sehr gering.

Standort

Die Pflasterritzenaufnahmen (Sp. A) stammen alle aus der Ortslage Schönekens. Die Pflasterritze als Nische zwischen dem ansonsten nicht vegetationsfähigen Material (Pflasterstein) bietet vegetationsfähiges Substrat und Schutz für niedrige Pflanzen gegen Betreten und Befahren durch das höherstehende Pflaster. Meist haben diese Bestände eine geringe Wuchshöhe (< 1 cm), entweder durch Heruntertreten oder Befahren, durch wenig vegetationsfähiges Substrat oder durch Herbiziden, das bei Moosen jedoch geringe Wirkung hat. Ist eine breitere Fuge vorhanden und sind die Störungen gering, können Übergänge zum *Polygono-Matricarietum* entstehen (lfd. Nr. 5), die eine höhere Artenzahl (11) und eine 'beachtliche Wuchshöhe' (2-5 cm) erreichen.

Die annualen Trittpflanzengesellschaften des *Polygono-Matricarietum* (Sp. B) sind die erste Vegetation neben einer vegetationslosen Fahrspur oder in einer weniger befahrenen Fahrspur. Bedingt durch die immer wiederkehrenden Störungen ist die Vegetationsbedeckung nur gering.

Plantago major und *Taraxacum officinale* sind mitunter vorhanden, charakterisieren jedoch nicht die Bestände. In der *Lolium perenne*-Variante können die ersten staudischen Gräser aufgrund weniger starker Störungen Fuß fassen. Mit lfd. Nr. 13 und 14 sind zwei Zwillingengesellschaften vorhanden. Lfd. Nr. 13 wird im Aufnahmeblatt als Pflasterritzengesellschaft bezeichnet (das bedingt die hohe Deckung von 60 %); aufgrund des Vorhandenseins von *Polygonum* und *Matricaria* wurde sie zu den *Polygonom-Matricarietum* sortiert. Lfd. Nr. 14 gedeiht auf einer Fahrbahn aus Schotter und Bauschutt. Dort besteht eine ökologisch ähnliche Situation wie in Pflasterritzen. Größere Steine bieten Moosen Schutz vor direkter Trittbelastung, die die Moose und *Sagina* nicht vertragen würden, und das Substrat ist nährstoffarm, was den Moosen zugute kommt. Der Dominanzbestand mit *Polygonum aviculare* (lfd. Nr. 7) unterliegt keinem Tritteinfluß. Hier handelt es sich um eine Erstbesiedlung eines ehemals stark befahrenen Bodens am Rande einer Silagebodenplatte aus Beton.

Skelettarmes Substrat angespült von der Betonfläche bietet *Polygonum aviculare* und *Matricaria discoidea* optimale Bedingungen für eine Erstbesiedelung.

Die staudischen Trittpflanzengesellschaften (Spalten C, D) siedeln auf Wegmittelstreifen. Die Dominanz-Gesellschaften (Spalte E) gedeihen an Wegrändern und auf Standort mit "außergewöhnlichen" Einflüssen. Gemeinsam ist ihnen das Fehlen von *Polygonum* und *Matricaria*, nur *Poa annua* ist ein steter Begleiter.

In der typischen Ausbildung (Spalte C) ist die Wirkung nachlassender Belastung eines Mittelstreifens auf die Vegetation abgebildet. Auf den Wuchsorten der Ausbildung kommt es seltener zu Störungen, z.B. beim Ausweichen (vgl. Winterweg; BELLIN 1998). In der Variante mit *Ceratodon purpureus* (Ifd. Nr. 16-19) ist ein gröberes Substrat zu vermuten, welches dem Moos genug Schutz vor Störungen bietet (dies läßt sich leider aus den Aufnahmeköpfen nicht belegen).

Mit dem Aufkommen von *Plantago media* (Spalte D) wird die Wirkung des Substrates in der Vegetation deutlich: Kalk – entweder als Ausgangsgestein der Bodenbildung oder beim Wegebau eingebaut. Gräser (wie *Phleum pratense* und *Bromus erectus*) wachsen in den Beständen auf.

Die Bestände der "Dominanz"-Ausbildung (Spalte E) sind ebenfalls diskontinuierlichen Störungen ausgesetzt: *Lolium perenne*, *Poa annua* und *Plantago media* sind durchgängig vorhanden. Die Störungen hier sind nur nicht alleine auf eine Trittbelastung begründet. Hier kommt es zu Dominanzen einzelner Arten durch weitere Einflüsse.

Die *Poa irrigata*-Dominanz (Ifd. Nr. 32; wie *Poa irrigata* auch in den anderen Beständen), gedeiht auf Standorten, in die feines Substrat, durch Aufwirbelungen der Reifen, eingetragen wird. *Poa irrigata* hat mit seinen Ausläufern einen besseren Stand als andere Arten.

Potentilla anserina (Ifd. Nr. 33) steht dominant in einem Bestand, der durch eine Wasserrinne ab und zu überflutet wird, ähnlich wie die *Juncus tenuis*-Dominanzgesellschaft (Ifd. Nr. 31).

Die Initialen Ausbildungen (Spalte F) sind Bestände, bei denen noch offen ist wohin die Dynamik gehen wird. Je nach Umfang der einwirkenden Nutzungen oder Störungen wie: Tritt, Befahrung, Pflege, Herbizideinsatz ..., werden entsprechende Bestände stabilisiert.

Zusammenfassung:

Mit der Tabelle der Trittvegetation von Schönecken sind Vegetationsbestände abgebildet, die in einer unterschiedlichen Weise Belastungen durch Tritt ausgesetzt sind. Von den durch die Pflasterritze vor Tritt geschützten und dem Ordnungswahn des Herbizideinsatzes preisgegebenen Pflasterritzen, die "lediglich" über den Tritt stabilisierten annualen Bestände bis hin zu den staudischen und weniger betretenen Bestände, die noch anderen Einflüssen als nur dem Tritt unterliegen. Ist bis zu den annualen Trittpflanzengesellschaften hauptsächlich die Intensität der Nutzung in der Vegetation zu erkennen, so kommen bei den staudischen Beständen weiter Standortfaktoren, wie: Substrate, Benachbarungen, Einwehungen und Wasser, zum Tragen. Erstaunt hat uns immer wieder die Vielfalt und Abwechslung auf ein und demselben Mit-

telstreifen. Die Betrachtung der Trittpflanzenvegetation ist eine erste Annäherung an den Ort, da für uns als Besucher, d.h. nicht-Ortskundige, zwar die Beobachtungen offen stehen, während uns das Wissen über das, was z.B. auf den Wegen das Jahr über passiert, nicht zur Verfügung steht.

EIFEL-GRAS

Ansatz-Grasland und Grünland

In Schönecken wird ein großer Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Gras- oder Grünland genutzt. Zur Zeit der Vegetationsaufnahmen, Ende Juni, nehmen wir ganz unterschiedliche Bilder wahr: es gibt viele sehr niedrige, sattgrüne Bestände, die grasreich sind und in denen der breitblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) auffällig über die Gräser hinausragt. Daneben, auch räumlich, gibt es hoch aufgewachsene Bestände, die bereits verstrohen und in denen Wind und Regen den Aufwuchs teilweise niedergedrückt hat. Häufig sind diese Flächen von alten Weidezäunen umgeben. Eigentlich hätten diese überständigen Wiesen (oder Mähweiden) schon längst gemäht werden müssen, wenn eine hochwertige Ernte beabsichtigt wäre. So lag die Vermutung nahe, daß diese Flächen brach gefallen sein könnten, es hier also kein Nutzungsinteresse mehr gäbe. Diese Vermutung wird scheinbar durch die vorliegende Vegetationstabelle widerlegt, denn alle aufgenommenen Bestände weisen typische Artengarnituren eines gut bewirtschafteten Grünlandes auf. Noch, muß man sagen, weil die überständigen Grünlandgesellschaften in Schönecken erst seit sehr kurzer Zeit einer Programmbrache unterliegen: die Bestände dürfen erst im Herbst gemäht, das Schnittgut noch genutzt werden.

Neben den gemähten oder den hoch aufgewachsenen, überständigen Beständen gibt es auch einige wenige Weiden, die zumeist einen recht inhomogenen und unterbeweideten Eindruck machen, sowie einige wenige Bestände, die nach einem ersten Schnitt wieder neu aufwachsen.

Soziologie der Gras- und Grünlandtabelle (Tab. 3)

Auf dem Vegetationskundeseminar wurden 27 Grünland-Aufnahmen gemacht. Dabei wurden insgesamt 118 Pflanzenarten aufgenommen. Alle Aufnahmen wurden mit allen Pflanzenarten in eine Rohtabelle eingetragen. Durch Differenzierung, Umsortieren und Vergleichen der einzelnen Aufnahmen nach charakterisierenden Arten wurde die Tabelle entsprechend umsorziert (zur Tabellenarbeit vgl. DIERSCHKE, HÜLBUSCH & TÜXEN 1973). Nach soziologischer Differenzierung sind folgende Gesellschaften herausgebildet:

Spalte A: *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft (Ifd. Nr. 1-14)

Spalte I typische Ausbildung (Ifd. Nr. 1-7)

Spalte II Ausbildung mit *Cerasitum holosteoides* (Ifd. Nr. 8-14)

Spalte B: *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft (Ifd. Nr. 15-26)

Spalte III Ausbildung mit *Anthriscus sylvestris* (Ifd. Nr. 15-19)

Spalte IV Ausbildung mit *Centaurea jacea* (Ifd. Nr. 20-24)

Spalte V Ausbildung mit *Crepis biennis* (Ifd. Nr. 25-26)

Spalte C: *Arrhenatherum elatius*-Dominanzgesellschaft (Spalte VI, Ifd. Nr. 27)

Soziologische Beschreibung:

Das Gras- und Grünland zeichnete sich durch höchstes Vorkommen von *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus* und *Poa trivialis* aus. Diese kommen in der *Rumex obtusifolius*- wie in der *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft vor, die unterschiedliche Bewirtschaftungsintensitäten aufweisen. Wir unterscheiden: die *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft, die *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft und die *Arrhenatherum elatius*-Dominanzgesellschaft.

Z.T. liegt eine diskontinuierliche Bewirtschaftung vor, einzelne Bestände scheinen seit geraumer Zeit aus der Bewirtschaftung entlassen zu sein. Die Gesellschaften zeigen unterschiedliche Alterungsphasen. Sie reichen von jungen, relativ artenarmen bis zu älteren, artenreicheren Beständen, die in der Tabelle von links nach rechts geordnet sind.

Rumex obtusifolius-Gesellschaft (Spalte A)

Typische Ausbildung (Spalte I, lfd. Nr. 1-7)

Die Ansaatarten *Lolium perenne*, *Trifolium repens* und *Phleum pratense* kommen in der typischen Ausbildung der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft in hoher Mächtigkeit vor. Der Anteil der Kräuter ist gering. *Lolium multiflorum* als gutes Futtergras ist fast überall vertreten, z.T. mit hoher Mächtigkeit (lfd. Nr. 2 und lfd. Nr. 4). *Rumex obtusifolius* ist als unangenehmes hohes Unkraut ebenfalls überall anzutreffen und fällt sofort ins Auge. Die dichten Bestände (mittlere Vegetationsbedeckung 90 %) zeichnen sich durch eine relativ niedrige Artenzahl (Ø 14 Arten) aus.

Ausbildung mit *Cerasitum holosteoides* (Spalte II, lfd. Nr. 8-14)

Bei dieser Ausbildung handelt es sich um älteres Grasland. Die Bestandsentwicklung ist fortgeschritten, wodurch die Ausbildung mit mehreren Krautarten von der typischen Ausbildung soziologisch unterschieden ist. Es treten Kräuter wie *Cerasitum holosteoides* und *Ranunculus acris* auf. Die Gräser *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata* und *Poa trivialis* sowie der Kriechklee (*Trifolium repens*) sind in dieser Ausbildung hoch stet präsent. *Holcus lanatus* erreicht gar eine sehr hohe Mächtigkeit.

Arrhenatherum elatius-Gesellschaft (Spalte B)

Ausbildung mit *Anthriscus sylvestris* (Spalte III, lfd. Nr. 15-19)

In diesen Beständen ist die Konsolidierung weiter fortgeschritten, sie sind artenreicher (Ø 27 Arten), älter und haben einen durchschnittlichen Deckungsgrad von 90 %. Im Vergleich zu der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft wachsen weitere Arten auf: *Agrostis tenuis*, *Arrhenatherum elatius*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* und *Rumex acetosa*. *Plantago lanceolata* ist verbreitet in Fettwiesen mit wertvollem Futtergras (*Arrhenatherum elatius*). Nach ELLENBERG (1982) ist der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) eine Klassencharakterart der Grünland-Gesellschaften: *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937. Außerdem kommt bei dieser Ausbildung *Anthriscus sylvestris* (Wiesenkerbel) häufig vor.

Ausbildung mit *Centaurea jacea* (Spalte IV, lfd. Nr. 20 – 24)

Bei der Ausbildung mit *Centaurea jacea* sind weitere Arten stetig (Ø 30 Arten) und die durchschnittliche Deckung beträgt 90 %: *Centaurea jacea*, *Trisetum flavescens*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Achillea millefolium* und *Chrysanthemum leucanthemum*. Prägend ist hier *Centaurea jacea*. Sie kommt in Halbtrockenrasen und Wiesen vor und liebt lehmigen, etwas basenhaltigen Boden.

Die Ansaatgräser treten immer mehr in den Hintergrund. Dies deutet auf eine geringere Nutzungsintensität hin. Der Wiesencharakter tritt stärker in Erscheinung. *Rumex obtusifolius*, *Veronica arvensis*, *Agropyron repens*, *Lolium multiflorum*, *Poa annua*, *Stellaria media* und *Capsella bursa-pastoris* treten hier gar nicht mehr auf.

Ausbildung mit *Crepis biennis* (Spalte V, lfd. Nr. 25-26)

Bei dieser Ausbildung sind die Ansaatgräser noch vertreten. Innerhalb der Gras- und Grünlandgesellschaften ist die Artenzahl am höchsten (Ø 31 Arten). Die Bestände sind dicht wüchsig (durchschnittliche Vegetationsbedeckung 100 %). Stet vertreten sind die Arten: *Agrostis tenuis*, *Arrhenatherum elatius*, *Trifolium pratense* und *Festuca pratensis*. *Crepis biennis* ist hoch stet und differenzierend. Der Wiesen-Pippau wächst verbreitet in Fett- und Mähwiesen. Er liebt nährstoffreichen, basenarmen Boden an sonnigen Standorten. Nach ELLENBERG (1982) ist er eine Halblichtpflanze und kommt auf mäßig warmen, frischen, mäßig nährstoffreichen Standorten vor. Er gilt als Verbandscharakterart der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion* Br.-Blanquet 1925). Auf Wiesen wird *Crepis biennis* allerdings gar nicht gerne gesehen, weil er hartes Heu liefert und vom Vieh meistens verschmäht wird. Er ist ein Archäophyt.

Arrhenatherum elatius-Dominanzgesellschaft (Spalte C (VI), lfd. Nr. 27)

Die mit einer Aufnahme belegte *Arrhenatherum elatius*-Dominanzgesellschaft, enthält die oben genannten sechs Ansaatgräser unstet. Der Bestand wird dominiert von *Arrhenatherum elatius* (44). Die Artenzahl beträgt 22; die Deckung 100 %. Hier treten allerdings sechs Pflanzenarten auf, die in allen anderen Grünlandgesellschaften fehlen: *Brachypodium pinnatum*, *Rubus fruticosus* coll., *Prunus spinosa* juv., *Euphorbia cyparissias*, *Artemisia vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Vicia tenuifolia* und *Campanula glomerata*. Unter anderem sind dies Arten thermophiler Standorte. Beginnende Verbuschung zeigen Brombeere (*Rubus fruticosus* coll.) und Schlehdorn (*Prunus spinosa*) an.

Verbreitung (Abb. 1)

Die Aufnahmen zum Gras- und Grünland stammen überwiegend aus dem Süden und Osten Schöneckens (Abb. 1). Hier wurden sie an leicht geneigten Hängen der Seitentäler der Nims gemacht. Aus dem Nimstal selbst wurden keine Aufnahmen hergestellt. Die intensiven Gras- und Grünländer der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft (Sp. I-II) sind vorwiegend am nördlich exponierten Hang des Burbachtales verbreitet, kommen aber auch am südlichen Unterhang des Forstberges im Perdsbachtal vor. Die *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft (Sp. III-V) hat ähnliche Verbreitung, ist jedoch weiter vom Zentrum Schöneckens entfernt. Die *Arrhenatherum*-Dominanzgesellschaft (Sp. VI)

stammt aus dem Burbachtal. Dort steht der Bestand am Übergang von Aue zur Niederterrasse.

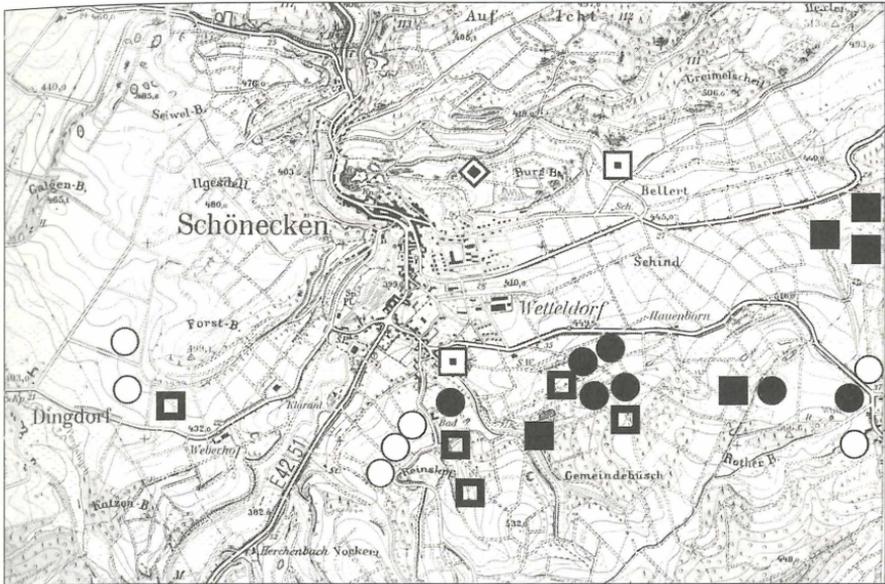


Abb. 1: Chorologie der Gras- und Grünlandgesellschaften
(Geobasisinformationen (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland - Pfalz vom 10.04.2008, Az.: 26 722-1.401)

Interpretation

In der Tabelle sind drei verschiedene Phänomene abgebildet, die uns in der Landschaft um Schönecken begegnen. Alle drei sehen auf den ersten Blick sehr ähnlich aus: man könnte meinen, es seien alles bewirtschaftete Flächen mit einer Grünlandnarbe, also Wiesen oder Weiden im klassischen Sinne. Dem ist allerdings nicht so. Lediglich die Bestände der *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft (Sp. III bis V) sind dem Wirtschaftsgrünland (*Molinio-Arrhenatheretea*) zuzuordnen; nur diese werden in einer Art und Weise bewirtschaftet, die zu einer stabilen Pflanzengesellschaft und einer geschlossenen Vegetationsnarbe führen. Diese Dauergesellschaften entstanden über die Nutzung als ein- oder zweischürige Wiesen oder als Weiden und benötigen eine mäßige Düngung.

Die Bestände der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft (Sp. I, II) sind Klee-Gras-Ansaaten, die auf einem sehr hohen Düngenniveau intensiv bewirtschaftet werden. Im Gegensatz zum Grünland gibt es keine geschlossene Grasnarbe mit einer stabilen und dauerhaften Pflanzengesellschaft, sondern die Bestände werden aufgrund der Art und Weise der Bewirtschaftung rasch verändert. Soziologisch können sie den wirtschaftsbedingten Flutrasen (*Poo-Rumicetum obtusifolii* Hülbusch 1969) zugeordnet werden, die H. LÜHRS (1994) als Gras-

AckerBrachen bezeichnet. Sie werden ähnlich der Äcker über Ansaat initiiert. Als Kultur werden jedoch (hochgezüchtete Ansaat-)Gräser sowie Weißklee verwendet; Arten also, die im Prinzip aus der Graslandwirtschaft kommen. Bereits nach wenigen Jahren devastieren die Bestände und bringen keinen Ertrag mehr, sie fallen quasi auf höchstem Bewirtschaftungsniveau "brach". Wenngleich die Tabelle einen Übergang von der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft zur *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft andeutet, so gibt dieser die Dynamik lediglich von den Glatthaferwiesen zum Queckengrasland wieder; werden Glatthaferwiesen sehr stark aufgedüngt, so entsteht Queckengrasland. Der Weg vom Queckengrasland "zurück" zum Glatthafer-Dauergrünland hingegen ist ein ungleich schwierigerer (vgl. LEDERMANN 1995).

Das bekanntere Phänomen der Brache ist das der Aufgabe der Bewirtschaftung. In der Tabelle kommt es in der *Arrhenatherum elatius*-Dominanzgesellschaft (Sp. VI) zum Ausdruck, die jedoch nur mit einer Aufnahme belegt ist. Die Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind nahezu vollständig verschwunden. Lediglich *Arrhenatherum elatius* und *Brachypodium pinnatum* bleiben als Streuzehrer mit üppigen Deckungen übrig. Es wachsen hier bereits erste Gehölze auf, die eine beginnende Verbuschung anzeigen. Eine Nutzung, auch in Form einer Pflegemahd, findet hier nicht mehr statt.

Ansaaten und Grasland

Charakteristisch für die Bestände der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft ist, daß einzelne Arten aus der Trennartengruppe mit *Lolium perenne* mit zum Teil sehr starken Deckungen auftreten: neben *Lolium perenne* sind dies insbesondere *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata* und *Phleum pratense*; allesamt häufige Ansaatarten, die hier auch tatsächlich aus Ansaaten stammen. Das Saatgut für diese Ansaaten wird speziell für solche Ansaaten gezüchtet und von Saatgutfirmen produziert, die es an Landwirte verkaufen. Die angesäten Arten gleichen zwar äußerlich oft den entsprechenden autochtonen, also spontan in einem Gebiet vorkommenden Arten, verhalten sich allerdings unterschiedlich¹. Sie sind nicht an die lokalen Standortfaktoren wie Boden, Klima und Wasserhaushalt angepasst und gegenüber den spontanen Pflanzen einer Gegend im Konkurrenznachteil. Mit der Zeit werden sie von diesen verdrängt.

Diese Verdrängung ist in der Tabelle abgebildet. Die Bestände der typischen Ausbildung (Sp. I) enthalten mit dem vorwiegend annuellen bis biennen Gras *Lolium multiflorum* eine Art, die in Deutschland rasch auswintert. Diese Flächen sind erst dieses oder letztes Jahr eingesät worden, worauf zusätzlich die einjährigen Ackerunkräuter wie *Poa annua*, *Stellaria media* und *Capsella bursa-pastoris* verweisen. *Lolium multiflorum* ist in den etwas gealterten Beständen der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft in der Ausbildung mit *Cerastium holosteoides* (Sp. II) nicht mehr enthalten, obwohl es auch dort höchstwahrscheinlich einst mit eingesät wurde. Stattdessen kommen nun in den Beständen der Ausbildung mit *Cerastium holosteoides* zunehmend spontane Arten des Wirtschaftsgrünlandes vor, wodurch sie mit durchschnittlich 20 Arten artenreicher sind als jene der Ausbildung mit *Lolium multiflorum*. Neben *Cera-*

¹ Vgl. aber den Hinweis bei LÜHRS (1994), daß das angesäte Knauelgras (*Dactylis glomerata*) nicht mehr vorzugsweise horstig wächst, sondern einzeln zu stehen kommt.

stium holosteoides sind insbesondere *Agrostis tenuis* und *Ranunculus acris* sowie *Festuca pratensis* am Bestandsaufbau beteiligt, wobei letztere durchaus auch noch aus einer Ansaat resultieren könnte. Vermutlich sind die gealterten Bestände der Ausbildung mit *Cerastium holosteoides* zwei bis vier Jahre alt. Mit der Klee-Gras-Ansaat beabsichtigen Landwirte die Produktion von möglichst eiweißreichem Grünfutter für Milchkühe oder die Rindermast. Die Flächen werden, wie wir auch beobachten konnten, mit der Gülle aus der Tierhaltung, aber auch mit Kunstdünger, sehr stark aufgedüngt und haben ein hohes bis sehr hohes Trophieniveau. Entsprechend mastig und satt-grün wachsen die Bestände rasch auf und werden bereits im April oder Mai das erste Mal gemäht; im Laufe der Vegetationsperiode folgen dann noch mehrere weitere Schnitte.

Die Ernte wird entweder als Frischfutter in der Stallhaltung direkt verfüttert oder als Silage für die Winterfütterung konserviert. Sehen konnten wir Silageballen, die am Rand von Feldern oder auf landwirtschaftlichen Höfen lagerten. Da die Bestände der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft nur wenige verschiedene Arten und vor allem kaum Kräuter enthalten, ist auch das Futter einseitig und von geringer Qualität. Es ist daher der Tiergesundheit wie auch der Fruchtbarkeit von Milchkühen abträglich (s. LEDEMANN 1995; LÜHRS 1994). Angesät werden mit *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne* sowie *Trifolium repens* Arten, die sich rasch entwickeln und die starke Düngung und den häufigen Schnitt gut ertragen. Diese Arten sind allerdings für die Begründung eines Dauergrünlandes nicht geeignet, da sie andere, wertvolle Arten des Dauergrünlandes wie *Dactylis glomerata* und *Festuca pratensis* leicht unterdrücken können (vgl. KLAPP 1971: 340ff). Hier kommt zum Ausdruck, daß ein dauerhaftes Grünland offensichtlich nicht das Ziel der Bewirtschaftung ist. Das Risiko einer Ansaat besteht darin, daß die ausgesäten Arten nicht auflaufen und stattdessen geringwertigere Arten (z.B. *Holcus lanatus*, *Taraxacum officinale*) in den Flächen dominieren. Die Ernte fällt dann aus oder bleibt hinter den Erwartungen zurück. Bei zwei Beständen beträgt die Deckung von *Holcus lanatus* über 25 %; und auch *Taraxacum officinale* weist häufig Deckungen bis 25 % auf. Dies bedeutet, daß rund ein Viertel des Bestandes kaum Ertrag bildet – und betroffen ist davon immerhin die Hälfte aller aufgenommenen Graslandbestände.

Aufgrund der starken (Gülle-)Düngung des Ansaat-Graslands können sich in den Beständen *Rumex obtusifolius* und *Agropyron repens* gut entwickeln. Beide sind Arten, die keine guten Futterqualitäten besitzen, und daher unerwünscht. *Rumex obtusifolius* wird zum Teil aufwendig (aber wahrscheinlich wenig nachhaltig) selektiv von Hand mit Herbiziden bekämpft. *Agropyron repens* kann so nicht beseitigt werden, da dieses Gras mit den Nutzgräsern eng verflochten ist und sich zudem über Wurzelrhizome verbreitet. Nimmt *Agropyron repens* zu stark zu, dann müssen die Flächen umgebrochen und neu angesät werden. Denkbar ist, daß das Grasland in die Fruchtfolge der Ackerbaukulturen integriert wird.

Es ist auffällig, daß in Schöneck vor allem die jungen Bestände des Ansaat-Graslands stet *Agropyron repens* enthalten, aber das Gras in den Beständen der gealterten Ausbildung mit *Cerastium holosteoides* nur noch vereinzelt vorkommt. Neben einer Alterung der Ansaat könnten hier auch eine geringere

Düngeintensität und eine etwas geringere Schnitthäufigkeit zum Ausdruck kommen. Das würde bedeuten, daß es innerhalb der Intensiv-Landwirtschaft eine sehr intensive und eine nicht ganz so intensive Bewirtschaftungsweise gibt.

Wahrscheinlicher ist jedoch, daß diese Bestände vor noch nicht allzu langer Zeit als Dauergrünland mit mäßiger Düngung bewirtschaftet waren, aber aktuell über eine starke Aufdüngung und intensive Vielschnittnutzung gerade zum Grasland werden.

Das heißt, daß die Differenzierung der beiden Ausbildungen des Ansaat-Graslandes weniger mit der Alterung, als vielmehr mit der Vornutzung der Flächen zu tun hat: die Bestände der Ausbildung mit *Lolium multiflorum* wurden vor der Gras-Klee-Ansaat als Acker genutzt bzw. umgebrochen, während die Flächen, auf denen die Bestände der Ausbildung mit *Cerastium holosteoides* steht, vormals Dauergrünland trugen. Hier könnte zum Ausdruck kommen, daß ein Teil der bäuerlich wirtschaftenden Betriebe oder auch Nebenerwerbsbetriebe aufgeben und die Flächen dann von immer größeren landwirtschaftlichen Betrieben übernommen werden.

Wirtschaftsgrünland

Wenngleich uns in Schönecken aufgefallen war, daß die Wiesen alle sehr überständig waren und schon längst hätten gemäht werden müssen (und wir uns daher fragten, ob es denn an den Wiesen noch ein Produktionsinteresse gäbe oder alles brach gefallen sei) so läßt uns die Tabelle vermuten, daß die Bestände der *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft noch bewirtschaftet werden. Allerdings wissen wir aus Gesprächen, daß ein staatlich gelenktes Bracheprogramm erst kürzlich eingesetzt hat. Anhand der Artenkombination sind mögliche Programmbrachebestände noch nicht nachzuvollziehen. Das Bracheprogramm sieht einen herbstlichen Pflegeschnitt vor, wobei derzeit das Schnittgut noch abtransportiert wird. Nur zwei Bestände waren zum Zeitpunkt der Aufnahme (Mitte Juni) bereits gemäht (Sp. V; lfd. Nr. 25, 26). Sie enthalten u.a. kein *Cynosurus cristatus* und kein *Anthoxanthum odoratum*, beides Arten, die nach einem Schnitt (und damit ohne die Blüte) nur sehr schwer erkannt werden können und daher vermutlich übersehen wurden (vgl. auch *Poa trivialis*).

Im Gegensatz zum Ansaat-Grasland besitzt das Wirtschaftsgrünland eine geschlossene Vegetationsnarbe. Die krautreichen Bestände bestehen aus den autochtonen Arten des Wirtschaftsgrünlandes (*Molinio-Arrhenatheretea*) und werden so bewirtschaftet, daß sie dauerhaft stabil sind. Bei mäßiger Düngung können die Wiesen zweischürig oder mit Nachweide bzw. Nachmahd genutzt werden. Die Erträge erreichen bis zu 100 dz Heu/ha/Jahr. Der Schnitt der Wiesen, die Ernte, ist zugleich das wichtigste Moment zur Stabilisierung der Artenzusammensetzung, wobei dem Schnittzeitpunkt eine besondere Rolle zukommt. Im Allgemeinen erfolgt der erste Schnitt, wenn *Arrhenatherum elatius* seine Blüte schiebt.

Die Futterqualität, die beim Wirtschaftsgrünland erzielt wird, ist um einiges besser als beim Ansaat-Grasland. Letzteres ist darauf optimiert, ein möglichst eiweißreiches Futter zu liefern. Die im Wirtschaftsgrünland, nicht aber im Grasland, enthaltenen Kräuter sind nicht nur wohlschmeckend für die Tiere,

sondern für diese auch eine natürliche "Apotheke" (vgl. LEDERMANN 1995). Hinzu kommt die Art der Winterfütterung: bei Heu ist im Gegensatz zur Silage der Rauhfutteranteil sehr hoch, dies kommt dem Verdauungssystem von Wiederkäuern zugute. Der Kräuterreichtum wie auch der hohe Rauhfutteranteil ist der Tiergesundheit wie auch der Fruchtbarkeit von Milchkühen äußerst zuträglich.

Vermutlich gehören die Bestände der *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft zu eher kleineren, noch bäuerlich geprägten Betrieben, die eventuell auch im Nebenerwerb bewirtschaftet werden. Eine Intensivierung hin zum Ansaat-Grasland, einer üppigen Gülledüngung sowie Silagewirtschaft hat hier (noch?) nicht stattgefunden.

Innerhalb des Dauergrünlandes gibt es eine Differenzierung, die zunächst auf die natürlichen Standortbedingungen zurückgeführt wurde: die Ausbildung mit *Anthriscus sylvestris* siedelte auf den frischeren Standorten bei Jauchedüngung, die Ausbildung mit *Centaurea jacea* auf den etwas trockeneren. Für die letzte Ausbildung mit *Crepis biennis* war die Überlegung, daß es sich hier um magere, frische bis feuchte Standorte handelt. Der Gradient der tabellarischen Anordnung der *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft folgt dem Trophieniveau, das von links nach rechts abnimmt: die Bestände der Ausbildung mit *Anthriscus sylvestris* sind die am stärksten gedüngten, die mit *Centaurea jacea* und *Crepis biennis* sind schwächer gedüngt: dort deuten *Anthoxanthum odoratum* und *Chrysanthemum leucanthemum* ein geringeres Nährstoffangebot an.

Die Flächen mit Wirtschaftsgrünland wurden vorwiegend als Wiesen genutzt. Nur in wenigen Fällen wurden auch Weiden angetroffen und aufgenommen. Jedoch zeigen schon die vielen älteren Zäune, die wir in der Landschaft sehen konnten, daß hier einst eine üppigere Weidewirtschaft betrieben wurde. In den Beständen kommt die ehemalige Weidewirtschaft durch das Vorkommen von *Cynosurus cristatus*, Kennart der Weidelgras-Weiden (*Lolio-Cynosuretum* Br.-Bl. et De L. 1936 em. Tx. 1937), zum Ausdruck. Weniger stet kommt in der Ausbildung mit *Centaurea jacea* *Prunella vulgaris* vor, die ebenfalls eine Weidenutzung anzeigt. Andererseits deuten *Arrhenatherum elatius* und das weniger stete Vorkommen von *Heracleum sphondylium* – beide nicht weidefeste Arten – darauf hin, daß aktuell keine oder nur noch eine geringe Weidenutzung stattfindet.

Für das Wirtschaftsgrünland können mehrere Momente festgehalten werden: die Weideführung wurde zugunsten einer Wiesenbewirtschaftung zurückgenommen. Ein Teil wird relativ stark bewirtschaftet, hier ist ein hohes Produktionsinteresse zu erkennen. Der andere Teil wird auf einem relativ niedrigen Trophieniveau gehalten, das Produktionsinteresse ist hier offensichtlich gering – sei es, daß die Anzahl der Tiere der betreffenden Betriebe reduziert oder aber auch die Tierhaltung gänzlich eingestellt wurde. Dann wäre dieser Teil der Landschaft in "Wartehaltung" (vgl. AUTORINNENOLLEKTIV 1994); die Flächen würden primär vorgehalten, um später die Option für eine intensivere Bewirtschaftung offen zu halten.

Eifel-Hirsche

Dipl. Ing. Bernd Gehlken

Landschafts- und Freiraumplanung/Vegetationskunde

Zum Wiesengrund 4

37186 Moringen / Blankenhagen

Tel.&Fax. 05554/390475

mail: helbig-gehlken@arcor.de

**Vegetationskundliches Gutachten zur Möglichkeit der Erhaltung
artenreicher beweideter Enzian-Schillergras-Rasen³
(*Gentiano-Koelerietum pyramidatae* Knapp 1942)
auf dem Burgberg bei Schönecken (Eifel)
durch die Beweidung mit Damwild
(Flurstück 56, Parzelle 36/4)**

Anlass der Untersuchung

Im Sommer 2006 wurde durch Herrn Jan Lindemann (Rammenfeld 6, 54614 Schönecken) mit der Damwildbeweidung der Parzelle 36 im Flurstück 56 auf dem Burgberg östlich Schöneckens begonnen. Wegen einer fehlenden Genehmigung der errichteten Zaunanlage und der Lage eines Teils der Parzelle im Naturschutzgebiet "Schönecker Schweiz" bzw. im FFH-Gebiet 5804-301 "Schönecker Schweiz" wurde diese Nutzung von der Oberen Naturschutzbehörde und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord kritisiert und letztlich von der Kreisverwaltung Bitburg-Prüm untersagt.

Zur Begründung wird neben einer Reihe formalrechtlicher Einwände darauf verwiesen, daß die Beweidung mit Damwild zur Erhaltung von Halbtrockenrasen ungeeignet und "den naturschutzfachlichen Zielen für das Gebiet nicht förderlich" sei. Es wird sogar von "irreversiblen Schäden durch Beweidung mit der Folge der Zerstörung der Gras- und Krautnarbe" gesprochen, die es nötig mache, eine Beweidung zu verhindern. Als Ergebnis eines Ortstermins wurde daraufhin von Herrn Lindemann ein "besonders sensibler" Teil der Fläche ausgezäunt, um von der Beweidung verschont zu werden.

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist es, die möglichen Folgen einer Damwildbeweidung bzw. der durch die Auszäunung bevorstehenden Brache für die Vegetationsausstattung der Fläche zu prognostizieren. Im Vordergrund steht dabei die Frage ob eine Beweidung mit Damwild – auch wenn diese kontinuierlicher erfolgen würde als die sonst betriebene Pflege mit Schafen – zu Veränderungen der vorhandenen Enzian-Schillergras-Rasen führt oder ob diese mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vereinbaren wären. Ausgangspunkt zur Klärung dieser Frage ist die konkrete Ausstattung der relevanten Fläche und eine Prognose der dort zu erwartenden Vegetationsentwicklung anhand lokaler Beobachtungen. Damit ist – unter ergänzender Verwendung relevanter Fachliteratur – eine sichere und den lokalen Gegebenheiten adäquate Voraussage möglich.

³ zur Begrifflichkeit von 'Weide' und 'Rasen' s. Kap. Zwischengerufen: Eifel-Rasen – Eifel-Weiden.

Das vegetationskundliche Gutachten verhandelt ausdrücklich nur vegetationskundliche bzw. vegetationsdynamische (und damit auch sogenannte 'naturschutzfachliche') Fragestellungen, erörtert aber nicht die strittigen Rechtsfragen.

Arbeitsweise

Vegetationsaufnahme

Zur Abbildung der Vegetation des Untersuchungsgebietes wurden einige Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET (1964: 29ff) angefertigt. Diese sind die Grundlage jeder pflanzensoziologischen Arbeit. Mit jeder Aufnahme wird ein 'konkreter Fall', abgebildet. Bei einer Vegetationsaufnahme werden alle auf einer homogenen Probefläche (die in diesem Fall eine Größe zwischen 16 und 25 qm aufweist) vorkommenden Pflanzenarten notiert⁴. Zur Abbildung von Art und Umfang der Beteiligung der verschiedenen Arten am Bestand werden diesen zwei Schätzwerte angefügt.

Der erste Wert gibt die prozentuale Beteiligung einer Art an der Vegetationsbedeckung (Abundanz, Dominanz) wieder:

r	selten, rar
+	wenige Exemplare
1	viele Exemplare oder bis 5 % der Fläche deckend
2	5-25 % der Fläche deckend
3	25-50 % der Fläche deckend
4	50-75 % der Fläche deckend
5	75-100 % der Fläche deckend

Mit dem zweiten Wert wird die Wuchsform oder Geselligkeit einer Art (Sozialität) bezeichnet:

1	einzelstehende Pflanzen
2	gruppen- oder horstweise Wuchsform
3	trupweise Wuchsform (Flecken, Polster)
4	in Kolonien, größeren Flächen, Teppichen wachsend
5	geschlossene Bestände, große Herden bildend

Vegetationstabelle (Vergleich/Typisierung)

Um herauszufinden, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede die aufgenommenen Pflanzengesellschaften haben, ist es notwendig, diese zu vergleichen. Ein zu diesem Zweck vielfach bewährtes Hilfsmittel ist die Vegetationstabelle. Diese besteht im Wesentlichen aus nebeneinander geschriebenen Einzelaufnahmen. Jede senkrechte Spalte enthält einen mit einer Vegetationsaufnahme abgebildeten Bestand. In den waagerechten Zeilen sind dagegen die vorkommenden Arten aufgetragen.

Vegetationskundliche Interpretation (Deutung)

Ohne eine Deutung bleibt jede Vegetationsanalyse wertlos, weil die Pflanzengesellschaften nicht selbst zu uns sprechen.

Überaus hilfreich für die Interpretation von Pflanzengesellschaften ist die Möglichkeit des Rückgriffes auf die pflanzensoziologische Systematik. Hier sind professionelle Beobachtungen, Kenntnisse und Überlegungen wie in einem

⁴ Eventuell im Spätsommer erscheinende Enziane (*Gentianella germanica*, *Gentianella ciliata*) konnten zur Zeit der Aufnahme noch nicht erfasst werden.

Archiv aufgehoben und verfügbar. Die auf Vegetationstypen basierende Nomenklatur (Benennung) der Pflanzengesellschaften dient darin ähnlich einer Kartei der Orientierung. Im Vergleich mit vorliegenden Untersuchungen, Beschreibungen und Auswertungen werden die an einem Ort vorgefundenen Pflanzengesellschaften und (Er-) Kenntnisse ergänzt und erweitert, so daß es möglich wird, die lokalen Gesellschaften abgesichert mit spezifischen Standortbedingungen und Nutzungseinflüssen zu korrelieren. Die im Archiv ebenso abgelegten Kenntnisse der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Pflanzengesellschaften (Syngenesie, Syndynamik) ermöglichen darüber hinaus, die 'Herkunft' und mögliche Entwicklung der aktuellen Vegetation zu rekonstruieren bzw. zu prognostizieren.

Die aktuelle Vegetationsausstattung der Parzelle 36/4 des Flurstückes 56 (Tab. 4)

Die diesem Gutachten beigelegte Vegetationstabelle zeigt Vegetationsaufnahmen von Enzian-Schillergras-Rasen der konkret betroffenen Fläche sowie angrenzender und benachbarter Parzellen⁵. Die Aufnahmen aus lfd. Nr. 1 und lfd. Nr. 2 stammen von Parzelle 36/4 des Flurstückes 56. Lfd. Nr. 1 bildet der relativ frisch beweidete Enzian-Schillergras-Rasen im östlichen Bereich der Parzelle zwischen einem Schlehegebüsch und einem innerem Zaun ab, während lfd. Nr. 2 den aus- bzw. eingezäunten Bereich auf einer leichten Kuppe darstellt. Auch dieser Bestand war in Folge langjährig vorausgegangener Beweidung insgesamt kurzwüchsig und lediglich von einzeln stehenden Gräserblüten überstanden. Beide Aufnahmen verfügen über eine sehr vielfältige Vegetationsausstattung und zählen zu den artenreichsten Beständen der Schönecker Schweiz (vgl. AUTORINNEN 2007). Kennzeichnend sind vor allem weidetypische Rosettenpflanzen wie *Leontodon hispidus*, *Plantago media*, *Taraxacum officinale*, *Cirsium acaule* und *Hypochoeris maculata*, sowie flachwüchsige Weidearten wie *Trifolium repens*, *Ononis repens*, *Trifolium montanum* und *Prunella grandiflora*. In lfd. Nr.1 kommen auf tieferem Substrat etwas anspruchsvollere Grünlandarten wie *Cerastium holosteoides* und *Veronica chamaedrys* vor, während auf dem flachgründigen Standort von lfd. Nr. 2 trockenheitsertagende Arten wie *Polygala vulgaris*, *Carex humilis*, *Asperula cynanchica*, *Hippocrepis communis* oder *Anthyllis vulneraria* beteiligt sind.

Mit diesen beiden Aufnahmen ist nur der östliche Teil der Parzelle wiedergegeben. Der größte Teil der Parzelle wird nicht von Enzian-Schillergras-Rasen sondern von einer schlecht gepflegten Weidelgras-Weißklee-Weide (vermutlich ehemalige Pferdeweide?) eingenommen, die pflanzensoziologisch weitgehend dem *Lolio-Cynosuretum typicum* Tx. 1937 zuzuordnen ist. Dieser Bestand weist größere Flecken (ehem. Pferde'klos') mit Distel, Brombeeren und

⁵ Die Aufnahmen erfolgten am 18. bzw. 24.6.2007. An Aufn. Nr. G1 und G2 waren neben dem Autoren des Gutachtens Hr. Dr. Eberhard-Johannes KLAUCK (Saarbrücken) und Hr. Dipl. Ing. Jörg KULLA (Köln), an Aufn. Nr. K3 Fr. Dipl. Ing. Cornelia KÜBLER (Augsburg) an Nr. V5 zusätzlich Hr. Dipl. Ing. Hannes VOLZ (Kassel) beteiligt. Aufn. Nr. 33 wurde von Hr. Dr. Frank LORBERG (Kassel), Fr. Dipl. Ing. Maria MARTENS (Nürnberg), Fr. Dipl. Ing. Henrike MÖLLEKEN (Wuppertal) und Hr. Paul SCHUH (Lüdenscheid) angefertigt.

Giersch auf und zeigt nach Osten hin allmähliche Übergänge (*Lolio-Cynosureteum plantaginetosum mediae*) zum abgebildeten Halbtrockenrasen.

Veränderung der Vegetation durch Nutzungsintensivierung oder Brache

Um seriös und nachvollziehbar die wahrscheinliche Vegetationsentwicklung der dargestellten Enzian-Schillergras-Rasen zu prognostizieren, ist der Vergleich mit unmittelbar benachbarten Beständen anderer (Vor-)Nutzung das zuverlässigste Verfahren. Die literarischen Angaben zur Dynamik der Gesellschaften sind meist recht allgemein, während die lokale Beobachtung eine ganz praktische und vor Ort nachweis- und prüfbare Basis der Prognose darstellt. Was bei veränderter bzw. ausbleibender Nutzung auf den Flächen konkret zu erwarten ist, kann einfach und sicher in der unmittelbaren Umgebung der Parzelle beobachtet werden.

Wie die nördlich angrenzende Rinderweide zeigt, kann mit entsprechender **Intensivierung der Düngung** auch auf relativ flachgründigen Kalkstandorten artenarmes Intensivgrasland des *Poo-Rumicetum obtusifolii* Hülb. 1969 hergestellt werden (vgl. LÜHRS 1994; GEHLKEN 2006). Eine solche Bestandsumwandlung ist nach den derzeitigen Naturschutz- und FFH-Richtlinien nicht zulässig und wird wegen der negativen Folgen für die Tiergesundheit auch nicht angestrebt.

Ebenfalls nicht vorgesehen aber prinzipiell denkbar wäre eine **Intensivierung der Beweidungshäufigkeit** und damit des Verbisses (Portionsweide) bei ausbleibender Düngung. Auch dafür findet sich auf der östlich angrenzenden Pferdeweide ein anschauliches Beispiel. Wie auf Pferdeweiden typisch finden wir hier ein Mosaik aus unterbeweideten bzw. völlig unbeweideten Pferde'klos' und ganzjährig intensiv verbissenen kurzwüchsigen Weiderasen, die nur 1 bis 2 cm Höhe erreichen. Von solch einem Rasen stammt die Aufnahme in lfd. Nr. 3 der Tabelle. Wie die Aufnahme zeigt, ist bei andauernder intensiver Beweidung kein Rückgang der Artenzahlen zu verzeichnen. Im Gegenteil, die beweideten Enzian-Schillergras-Rasen sind besonders artenreich, worauf auch MÖSELER (1989: 36) hinweist. Bei Pferdeweiden gilt das zumindest für die intensiv verbissenen Teile der Weide. Durch das arttypische Weideverhalten der Pferde und fehlende Weidepflege sind große Teile der Fläche verkrautet bzw. verbuscht und weisen dort keine Enzian-Schillergras-Rasenvegetation mehr auf. Langfristig ist die ungepflegte Standbeweidung mit Pferden daher negativ zu bewerten (vgl. POGUNTKE 1999). Wenn weiterhin eine Weidepflege unterbleibt, wird absehbar die ganze Fläche mit Pferd'klos besetzt, sein, so daß für die Pferde kein Futter mehr bleibt.

Tabelle 4:
Enzian-Schillergras-Rasen
 (auch Anlage, Blatt 2/1)

Lage der Aufnahmen:

- lfd. Nr. 1: Damwildgehege
 vor Extrazaun
- lfd. Nr. 2: Damwildgehege
 hinter Extrazaun
- lfd. Nr. 3: Pferdeweide neben Extrazaun
- lfd. Nr. 4: Brache
 südlich des Damwildgeheges
- lfd. Nr. 5: Brache
 südl. des Damwildgeheges beim Wasserbehälter
- lfd. Nr. 6: Kuppe östl. der Pferdeweide (Brache)
- lfd. Nr. 7: Brache südl. der Pferdeweide
- lfd. Nr. 8: Ostflanke des Burgberges
- lfd. Nr. 9: Ostflanke des Burgberges



lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufn. Nr.	G1	G2	G26	G27	G27	V5	G24	K3	33
Deckung in %	100	100	90	90	100	70	90	90	90
Neigung in %	-	10	-	5	10	50	20	50	-
Artenzahl	40	38	40	31	30	29	20	35	28
<i>Leontodon hispidus</i>	11	+	-	-	-	-	-	-	11
<i>Prunella grandiflora</i>	11	22	11	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago media</i>	+	+	11	-	-	-	-	-	-
<i>Linum catharticum</i>	+	+	11	-	-	-	-	-	+
<i>Salvia pratensis</i>	11	+2	+	-	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	+	r	+	-	-	-	-	-	-
<i>Senecio jacobaea</i>	r	-	11	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium acule</i>	r	-	12	-	-	-	-	-	-
<i>Hypochoeris maculata</i>	22	11	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium montanum</i>	11	11	11	+	-	-	-	-	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	11	+	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	22	11	-	11	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	11	-	-	11	-	-	-	-	+
<i>Ononis repens</i>	+	+	-	+2	-	-	-	-	-
<i>Tragopogon pratensis</i>	r	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Polygala vulgaris</i>	-	11	+	-	-	-	-	-	+
<i>Carex humilis</i>	-	12	11	-	-	-	11	-	-
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-	11	-	23	22	22	33	22	22
<i>Medicago falcata</i>	-	-	-	+2	13	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	11	23	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	+2	12	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	+	+	22	22	22	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i>	-	-	-	22	+2	12	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	-	-	-	11	23	+
<i>Conyza avellana</i>	-	-	-	-	-	-	r	+2	-
<i>Taxodium chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	-	+2	-	-
<i>Potentilla verna</i>	-	-	-	-	-	-	11	-	+
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	13
<i>Rubus fruticosus agg</i>	-	-	-	-	-	-	12	33	-
<i>Organum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	13	12	+
<i>Seselia varia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Festuco-Brometea									
<i>Bromus erectus</i>	22	22	11	22	22	22	11	11	33
<i>Sanguisorba minor</i>	11	11	11	11	12	11	11	11	11
<i>Galium verum</i>	11	+	+	-	12	11	+	-	-
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	11	+2	-	22	12	-	-	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	11	+	-	12	-	+2	+	-	r
<i>Koeleria pyramidata</i>	+	11	22	-	+	11	-	-	11
<i>Betula media</i>	11	22	11	11	11	-	-	-	22
<i>Thymus pulegioides</i>	+	+	11	-	-	-	-	-	+2
<i>Campanula glomerata</i>	r	+	11	-	-	-	-	-	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	-	+2	-	+2	+	+	+	+	11
<i>Carex flacca</i>	12	12	-	-	12	-	-	-	11
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	r	11	-	-	-	11	-	-	+
<i>Asperula cynanchica</i>	-	+	-	-	-	11	-	-	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	-	r	+	-	-	-	-	-	11
<i>Hippocrepis comosa</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+
<i>Anthyllus vulneraria</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	12
<i>Ranunculus bulbosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Pimpinella veris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Cardus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r
Molinio-Arrhenatheretea									
<i>Lotus corniculatus</i>	11	11	+	12	-	-	-	-	11
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	11	11	+2	-	-	-	-	+
<i>Avena pubescens</i>	+	11	11	-	-	-	-	-	11
<i>Triticum flavescens</i>	11	-	+	12	-	-	-	-	11
<i>Dactylis glomerata</i>	+	-	-	11	+	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Rhinanthus minor</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Koeleria arvensis</i>	-	-	-	+	+	+	+	-	r
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	r
<i>Cerastium holosteoides</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	+	-	-	11	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	-	-	-	-	+2	-	-	-	-
<i>Crepis biennis</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	-	+2	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	-	-	+2	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	-	-	+2	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Saum- und Ruderalarten									
<i>Hypericum perforatum</i>	-	+	12	+	-	-	-	-	r
<i>Viola hirta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Agropyron repens</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Asteris vulgaris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum vulgare</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Peucedanum carvifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r
<i>Trifolium medium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r
Begleitfl.									
<i>Festuca rubra</i>	12	11	11	22	22	11	-	-	11
<i>Vicia tenuifolia</i>	11	+	+	+	-	-	-	-	+
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	-	+	+2	+2	-	-	r
<i>Poa trivialis</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capriella bursa-pastoris</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	-	-	11	-	-	-
<i>Myosotis stricta</i>	-	-	-	-	-	11	-	-	-
<i>Leontodon autumnalis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rosa canina</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rhizidadelphus squarrosus</i>	-	-	-	-	-	-	23	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	23	-
<i>Betula pendula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	-	-	-	-	+2	-	-	-
<i>Festuca ovina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Carex montana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11
<i>Listera ovata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Viburnum lantana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r
<i>Gymnadeniella conopsea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r

Deutlichen Einfluss auf die Artenzusammensetzung und die Zahl der vorkommenden Arten hat dagegen die **Aufgabe der Beweidung**. In lfd. Nr. 4-7 der Vegetationstabelle sind verschiedene unbeweidete Bestände abgebildet, die die Vegetationsveränderung bei Brache deutlich zeigen. Typisch für brachfallende Enzian-Schillergras-Rasen ist zunächst die Ausbildung von Gräserdominanz. Vor allem die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das schmalblättrige Rispengras (*Poa pratensis* ssp. *angustifolia*) und auch die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) dominieren die Bestände. Unter dem Grasfilz ersticken viele niedrigwüchsige Arten der Enzian-Schillergras-Rasen, sodaß die Artenzahl der Bestände schnell abnimmt. Auf etwas tiefgründigeren Standorten (lfd. Nr. 4, 5) treten dafür bald einige streubesiedelnde z.T. sehr hochwüchsige Arten (*Medicago falcata*, *Potentilla reptans*, *Galium mollugo*) hinzu. In Folge der Auteutrophierung bei fehlendem Biomasseentzug nimmt auch der Anteil anspruchsvollerer Grünlandarten zu.

Auf flachgründigen Kuppen mit geringer Produktivität (lfd. Nr. 6) wird der Grasfilz weniger dicht und Arten der Enzian-Schillergras-Rasen können sich länger halten. Phänologisch auffällig ist die Zunahme von *Helianthemum nummularium*. Allerdings deutet der beginnende Gehölzaufwuchs (vor allem *Prunus spinosa*) den weiteren Verlauf der Vegetationsentwicklung an. An einem Hang südlich der Pferdeweide, an dem auch keine Schafbeweidung stattfindet, ist das eindrucksvoll zu bewundern. Schlehen, Brombeeren und Weißdorn überwachsen den Trockenrasen, von dem in dieser fortgeschrittenen Verbuschungsphase nur wenige Arten übrig bleiben. Solche Verbuschungen verlaufen besonders dann relativ schnell, wenn auf der brachfallenden Fläche bereits Schlehen vorhanden sind, die sich dann über Polycormonsukzession schnell ausbreiten können (vgl. LOHMEYER & BOHN 1973). Das ist bei der hier relevanten Fläche der Fall. Bei Aufgabe der Beweidung ist daher in einigen Jahren sicher mit einer Schlehen-Verbuschung und dem Verschwinden der Vegetation der Enzian-Schillergras-Rasen zu rechnen.

Auch eine **Rücknahme der Beweidungshäufigkeit und -dauer bzw. des Viehbesatzes** wird langfristig zu einer Artenverarmung des Bestandes führen. Wie am Burgberg großflächig zu sehen ist, führt die gelegentliche Schafbeweidung, bei der nur ein kleiner Teil des Aufwuchses verbissen, ein Großteil dagegen lediglich niedergetreten wird, zu grasreichen Beständen, in denen die Kräuter der Enzian-Schillergras-Rasen zwar nicht gänzlich verschwinden, aber nur noch in relativ wenigen Exemplaren vorkommen. Das ist die Folge zu geringer Besatzdichten bzw. zu kurzer Standzeiten, wodurch es zu selektivem Verbiss der vorhandenen Kräuter und Schonung der weniger schmackhaften Gräser kommt. In lfd. Nr. 8 und lfd. Nr. 9 sind Beispiele solcher Pflegeflächen vom Osthang des Burgberges abgebildet. Auch die Flächen am Greimelscheid zeigen deutliche Spuren starker Unterbeweidung bzw. Brache.

Die Nutzung bzw. Pflege von Enzian-Schillergras-Rasen

Enzian-Schillergras-Rasen sind durch den wirtschaftenden Menschen entstandene also anthropogen hergestellte Pflanzengesellschaften. Weil sie durch Arbeit geschaffen wurden, sind sie auch nur durch deren kontinuierliche Fortführung dauerhaft zu erhalten. Die Bezeichnung solcher Bestände als 'halb-

natürlich' (vgl. z.B. DIERSCHKE 1984) führt auf eine falsche Fährte. Ähnlich irreführend ist der verbreitete Terminus der 'extensiven Beweidung', der im Zusammenhang mit Enzian-Schillergras-Rasen häufig Verwendung findet. Dieser Begriff ist sehr ungenau, weil er nicht mitteilt in Bezug auf welche Größe die Nutzung 'extensiv' ist. Extensiv – d.h. mit geringem Aufwand betrieben – war die **historische Nutzung** allenfalls deshalb, weil die Standorte eine sehr geringe naturbürtige Produktivität besitzen und der verwertbare Aufwuchs keine häufigere Ernte erlaubte. Es ist davon auszugehen, daß zur Zeit der Herstellung der Enzian-Schillergras-Rasen das Futter knapp war und auf den Hutten der verfügbare Aufwuchs vollständig und möglichst zum Zeitpunkt des besten Futterwertes abgeweidet wurde (vgl. HARD 1964). Wegen der Anspruchlosigkeit dienten dazu vor allem Schafe (vgl. PAFFEN 1940: 201f), die täglich auf die Hutungen getrieben wurden und die Nacht entweder im heimischen Stall oder im Pferch außerhalb der Hutten verbrachten. Die Hutewirtschaft führte im Unterschied zur heute meist üblichen umzäunten Weidehaltung zu einer üppigen Nährstoffumverteilung von der Hute zum Acker, auf den der gesammelte Dung ausgebracht wurde. Das Bild, das die Enzian-Schillergras-Rasen zu dieser Zeit darboten, wich wahrscheinlich erheblich von dem ab, das heute die Flächen bestimmt. Die Bestände waren kurzwüchsig, durch stärkere Beweidung zeitweise lückig und nahezu gehölzlos. Das bot die Voraussetzung für die Verbreitung kleinwüchsiger Arten, flachwüchsiger Rosettenpflanzen, bewehrter Weideunkräuter (z.B. Disteln) und einjähriger Lückenbesiedler, wozu auch die einst so typischen Enziane gehören, die heute in den verfilzten 'Beständen' auf dichten Rohhumusdecken selten geworden sind (KERSBERG 1968: 85). In Bezug auf die Nutzung des verfügbaren Ertrags kann man daher bei der historischen Nutzung mit einigem Recht von einer intensiven Wirtschaftsweise sprechen.

Die Schafbeweidung ist in der Eifel seit Mitte des 19. Jahrhunderts rückläufig, war bis Mitte des 20. Jahrhunderts fast zum Erliegen gekommen (vgl. PAFFEN 1940) und erlebte während des zweiten Weltkrieges den bislang letzten Aufschwung. Pflanzensoziologische Beschreibungen, die in größerem Umfang erst nach dieser Zeit mitgeteilt wurden, zeichnen daher schon das Bild verschiedener Brachephasen. Während KERSBERG (1968: 78ff), der noch vergleichsweise junge Brachen antraf, vor allem an kleinstandörtlichen und arealgeographischen Differenzierungen der Gesellschaften interessiert war, unterteilte MÖSELER (1989) die Enzian-Schillergras-Rasen des *Gentiano-Koelerietum* in drei Ausbildungen, die **unterschiedliche Nutzungs- bzw. Pflegeintensitäten** zum Ausdruck bringen. Die **beweidete Ausbildung** (ebd.: 35ff) entspricht weitgehend den in der Vegetationstabelle dargestellten Aufnahmen der lfd. Nr. 1 bis lfd. Nr. 3. Sie ist auch bei MÖSELER die artenreichste Ausbildung der Enzian-Schillergras-Rasen und ist hinsichtlich der Physiognomie und der Artmächtigkeit und Vitalität einzelner Arten den hier abgebildeten Beständen vergleichbar. Auch die von MÖSELER als **verfilzte Ausbildung** (ebd.: 38f) bezeichneten Bestände sind mit zwei Aufnahmen (lfd. Nr. 8, 9) vom östlichen Burgberg in der Tabelle abgebildet. MÖSELER'S Darstellung unterstützt unsere Beobachtungen vom Burgberg, weswegen hier einige Passagen wiedergegeben werden.

"Besonders *Brachypodium pinnatum* bevorzugt mittlere, gründigere Standorte, von wo aus es (...) konkurrenzstark in die übrigen Flächen expandiert. In diesen, von Zwenke und Trespe stark vergrasteten Beständen entwickelt sich recht bald ein dichter Filz aus unverrottetem Blatt- und Halmmaterial, der von kurzlebigen und lichtliebenden Arten nur noch schwer durchdrungen werden kann. (...). Dies wirkt sich vor allem auf lichtbedürftige Arten nachteilig aus, die oft nur ein kümmerliches Wachstum zeigen oder ganz ausfallen. Die für intakte Bestände typische Artenvielfalt geht unter dem Konkurrenzdruck der expansiven Gräser daher rasch zurück. Die verfilzten Enzian-Schillergras-Rasen weisen mit einer mittleren Artenzahl von 37 pro Aufnahme den niedrigsten Wert auf. Die mittleren Verhältnisse dieser Standorte sind für das Aufkommen von Gebüschern recht günstig" (ebd.: 38f).

Die derzeit am Burgberg und im Altenburger Bachtal betriebene sporadische Schafbeweidung hat offenbar lediglich diese Brachephase stabilisiert, nicht aber die alte artenreiche Hutevegetation wiederherstellen können (vgl. auch BELLIN 1997).

Die von MÖSELER als **versauhte Ausbildung** (ebd.: 37f) bezeichneten Bestände konnten am Burgberg nicht gefunden werden, sind aber am benachbarten Greimelscheid in einer *Geranium sanguineum*-Fazies zu bewundern.

Prognose der Vegetationsentwicklung bei vorgesehener Beweidung mit Damwild

Nach HOFMANN (2003) gehört das Damwild zu den intermediären Äsungstypen. Während im Frühjahr gern Kräuter und z.T. auch Laub gefressen wird, neigt das Damwild im Sommer zur vorwiegenden Rauhfuteraufnahme und ist dabei im Fraßverhalten dem Schaf sehr ähnlich. Über die mögliche artspezifische Selektion einzelner Arten durch das Damwild ist noch wenig bekannt. Die Vegetation der anderen am Burgberg gelegenen Damwildgehege läßt ausgesprochene Vorlieben oder Abneigungen allerdings nicht erkennen. In dieser Hinsicht spricht also nichts gegen einen Ersatz der Beweidung mit Schafen durch eine Beweidung mit Damwild. Da das Damwild wie auch die Schafe auf der ganzen Fläche verteilt abkotet, sind ausgesprochene Geilstellen (wie auf Rinderweiden) ebenso wenig zu erwarten wie die für Pferde typischen hoch aufwachsenden stark eutrophierten Pferde'klos'. Langfristig ist allerdings darauf zu achten, daß die auf der Fläche vorhandenen Schlehen nicht zur weiteren Ausbreitung gelangen, denn wie die Schafe, verbeißt auch das Damwild diese Art kaum. In der historischen Schafhute der Enzian-Schillergras-Rasen verhinderte bzw. erschwerte die Bestellung von Ziegen zur Schafherde den Gehölzaufwuchs, da Ziegen auch Gehölze verbeißen.

Unter der Vorgabe, daß weder Pestizide noch Dünger jeglicher Art (dazu würde als mittelbarer Dünger auch die Zufütterung des Wildes auf der Fläche gehören) ausgebracht werden, ist die Damwildbeweidung eine dem Standort und dem Bestand angepasste Art der Nutzung. Eine drastische Zunahme der bisherigen Beweidungsintensität ist zwar nicht zu erwarten, wäre aber wie oben dargestellt nicht nachteilig für die Vegetation der Enzian-Schillergras-Rasen, sondern sogar positiv zu bewerten. Wie eine durch Beweidung hergestellte Pflanzengesellschaft durch diese Nutzung 'irreversibel geschädigt' werden soll und es zur 'Zerstörung der Gras- und Krautnarbe' kommen soll, ist ohnehin

völlig unverständlich und abwegig. Solch eine Behauptung zeugt von geringem Sachverstand.

Im konkreten Fall ist das Gehege auf Parzelle 36 eine von drei verfügbaren Weideflächen. Eine Standweidenutzung, die zu selektiver Über- und/oder Unterbeweidung führen kann, ist also nicht vorgesehen und wäre für Damwild wegen des dann höheren Parasitenbefalles auch nicht sinnvoll. Für die Vegetation sind damit ausreichende Regenerationsphasen gewährleistet.

Daß mit der Damwildhaltung eine am Ertrag orientierte landwirtschaftliche Nutzung betrieben wird, kann angesichts der historischen Entstehung der Enzian-Schillergras-Rasen nicht als Störung gesehen werden. Der Ausschluss landwirtschaftlicher Nutzung aus einer Kulturlandschaft ist kaum nachvollziehbar und anachronistisch. Ebenso unverständlich ist die Hofierung der Pflege (oder die Hobbyhaltung, bei der fehlendes ökonomisches Interesse und völlige handwerkliche Unkenntnis z.B. zu den allerorten sichtbaren verwahrlosten Pferdeweiden führt) als einzig zulässiger Maßnahme zur Erhaltung der Enzian-Schillergras-Rasen, denn mit deren Hilfe gelingt allenfalls die Aufrechterhaltung eines gewünschten Bildes, nicht aber die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der historischen Vegetationsausstattung (vgl. HÜLBUSCH et al. 1986, BELLIN 1996). Die Damwildhaltung folgt einem ökonomischen Interesse, während die Schafbeweidung eine staatlich subventionierte Pflege darstellt, bei der nicht die Menge und Qualität des gewonnenen Fleisches, sondern die Größe der abgeweideten Fläche, also die Höhe der Pflegevergütung im Vordergrund steht. Wie fast überall sind auch in der Eifel die Enzian-Schillergras-Rasen chronisch unterbeweidet, weil die Schäfer nach der Größe der beweideten Fläche und nicht nach deren Pflegezustand bezahlt werden. Der nicht entnommene, d.h. nicht gefressene Aufwuchs bildet eine jährlich zunehmende Rohhumudecke, die Bestände ruderalisieren. Für die Pflege mit Schafen spielt der Zustand der Pflegeflächen keine wesentliche Rolle, während bei der gewerblichen Damwildhaltung ein vitales Interesse an einer nachhaltigen Ertragsfähigkeit der begrenzt verfügbaren Flächen besteht. Eine permanente Überbeweidung der Enzian-Schillergras-Rasen würde, wie das Beispiel der Pferdeweide im NSG zeigt, zwar nicht den Artenreichtum der Fläche beeinträchtigen – eher im Gegenteil – wohl aber den Ertrag schmälern, denn die übermäßige Ausbreitung flachwüchsiger Rosettenpflanzen bei starker Reduzierung der Gräser verringert langfristig den Ertrag (vgl. KLAPP 1965). Eine Unterbeweidung wäre ökonomisch ebenfalls nachteilig, weil die dann zu erwartende Zunahme der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) die Futterqualität reduziert. Für die Vegetationsausstattung der Enzian-Schillergras-Weiden ist eine landwirtschaftliche Nutzung jedenfalls nicht per se nachteilig – solange die Flächen ungedüngt bleiben.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß eine nachteilige Entwicklung der Enzian-Schillergras-Rasen durch eine Damwildbeweidung nicht zu erwarten ist. Vielmehr könnte diese Form der Bewirtschaftung eine kontinuierliche Nutzung der Weiderasen gewährleisten und so einen Beitrag dazu leisten, ein Stück historischer Vegetationsausstattung ohne Pflegekosten zu erhalten. Es muss dazu allerdings gewährleistet sein, daß die Flächen ungedüngt bleiben und das Damwild während der Äsungszeit auf der Parzelle nicht zugefüttert

wird. Auch eine Winterweide ist auszuschließen. Für die bodennahe Abdichtung der Zaunanlage wird ein Ersatz des verwendeten Rindenmulchs durch Kalkschotter vorgeschlagen, da dieser nicht die eutrophierende und letztlich verunkrautende Wirkung des Rindenmulchs aufweist, im Laufe der Zeit von Arten der Kalkhalbtrockenrasen überwachsen wird und dann keine Beeinträchtigung mehr darstellt.

Literatur

- AUTORINNENKOLLEKTIV** (2007): Reader zum vegetationskundlichen Seminar in der Kalk-eifel vom 18. bis 25. Juni 2007. – hoc loco. Saarbrücken, Adolphsdorf, Kassel.
- BELLIN, F.** (1997): Wirtschaftsform Brache oder was wächst denn nicht von selbst? – Notizbuch der Kasseler Schule 46: 71-128. Kassel.
- BELLIN, F.** (1996): 110 Hektar Entwurf oder die Anatomie einer Enteignung. Naturschutz und Landschaftsgärtnerei am Dörnberg. – Notizbuch der Kasseler Schule 42: 71-128. Kassel.
- BRAUN-BLANQUET, J.** (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl., 865 S., Wien.
- DIERSCHKE, H.** (1984): Natürlichkeitsgrade von Pflanzengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation Mitteleuropas. – Phytocoenologia 12(2/3): 173-184. Stuttgart, Braunschweig.
- GEHLKEN, B.** (2006): Die Gras- und Grünlandvegetation im Landkreis Northeim. Eine pflanzensoziologische Spurensicherung der jüngeren Wirtschaftsgeschichte. – Notizbuch der Kasseler Schule 68: 12-64. Kassel.
- HARD, G.** (1964): Kalktriften zwischen Westrich und Metzer Land. – Ann. Universitatis Sra-vensis 2., 176 S., Heidelberg.
- HOFMANN, R.R.** (2003): Zur Funktion großer Pflanzenfresser in Ökosystemen. – LÖBF-Mitt. 4/2003: 29-32. Recklinghausen.
- HÜLBUSCH, K.H., HEINEMANN, G. & KUTTELWASCHER, P.** (1986): Naturschutz durch Landnutzung. – Urbs et Regio 40, 118 S., Kassel.
- KERSBERG, H.** (1968): Die Prümer Kalkmulde (Eifel) und ihre Randgebiete. – Schrr. Landesst. Natursch. u. Landschaftspfl. NRW: 4, 207 S. + Tab., Recklinghausen.
- KLAPP, E.** (1965): Grünlandvegetation und Standort. Berlin, Hamburg.
- LOHMEYER, W. & BOHN, U.** (1973): Wildsträucher-Sproßkolonien (Polycormone) und ihre Bedeutung für die Vegetationsentwicklung auf brachgefallenem Grünland. – Natur und Landschaft 48(3): 75-79. Stuttgart.
- LÜHRS, H.** (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrache, oder Von Omas Wiese zum Queckengrasland und zurück? – Notizbuch der Kasseler Schule 32, 212 S., Kassel.
- MÖSELER, B.M.** (1989): Die Kalkmagerrasen der Eifel. – Decheniana Beih. 29, 79 S. + Tab., Bonn.
- PAFFEN, K.** (1940): Heidevegetation und Ödlandwirtschaft der Eifel. – Beitr. z. Landesk. d. Rheinlande 3, 272 S., Bonn.
- POGUNTKE, M.** (1999): Pferdeweidern zwischen Weide und Brache. – Notizbuch der Kasseler Schule 52: 52-64. Kassel.

EIFEL-RAND

Wiesige Wegrandgesellschaften

Die Vegetation entlang der Wege des ersten Sparziergangs erinnert mit buntem Blütenflor (*Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Lotus corniculatus*) an die Vegetation bäuerlich geprägter Landschaften, die nicht nur in der Vegetation der Wegränder bunte Wiesenblumensträuße bereit hält. Analog zu zweischürigen Wiesen scheint auch die Vegetation der Wegränder genutzt oder zumindest zur Pflege gemäht zu werden. Dieser erste Eindruck einer nicht übermäßig intensiven Landbewirtschaftung bei bestehender Nutzung bzw. Pflege der Ränder wurde im Seminar als "Mitte" zwischen einerseits Grasaasen und Queckengrasland intensiver Landwirtschaft und andererseits Grünland-Brachestadien beschrieben. Diese These ist allerdings in der pflanzensoziologischen Tabellenarbeit der Wegrandvegetation nicht bestätigt. Vielmehr zeigt die tabellarische Analyse der Vegetation, daß die lineare Verbrachung entlang der Wege bereits weit fortgeschritten ist.

Gesellschaftsbeschreibung (Tab. 5)

Die Vegetation der Wegränder ist durch einen hohen Grasanteil gekennzeichnet. *Dactylis glomerata* und *Arrhenatherum elatius* sind mit hoher Stetig- und Mächtigkeit vertreten. Demgegenüber gedeihen Wiesenkräuter nur gering stet. Die Artenzahl beträgt im Mittel 19. Die Bestände sind heterogen. Im Falle der "wiesigen" Bestände schwankt die Artenzahl sehr stark von 15 bis 42 in den krautreichen Ausbildungen. Darüber hinaus zeichnet die floristische Trennung den Substratwechsel von Lehmböden (Braunerden) zu Kalkrendzinen nach. Alle Vegetationsbestände sind durch eine hohe Streuauflage gekennzeichnet. Die Vegetation der Wegränder ist in 6 Gesellschaften gegliedert:

Spalte I-II: *Lolium perenne*–*Phleum pratense*-Gesellschaft

Spalte I: typische Ausbildung

Spalte II: Ausbildung mit *Festuca pratensis*

Spalte III-IV: *Holcus lanatus*–*Galium mollugo*-Gesellschaft

Spalte III: Ausbildung mit *Medicago lupulina*

Spalte IV: typische Ausbildung

Spalte V: *Urtica dioica*-Gesellschaft

Spalte VI: *Brachypodium pinnatum*-Gesellschaft

Lolium perenne-*Phleum pratense*-Gesellschaft (Sp. I und II)

Die grasreiche, aber kräuterarme Gesellschaft ist durch Ausdauernden Lolch (auch: Deutsches Weidelgras; *Lolium perenne*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) gekennzeichnet. Sie ist gegliedert in eine typische Ausbildung (Sp. I) und in eine Ausbildung mit *Festuca pratensis* (Sp. II). Die typische Ausbildung ist mit durchschnittlich dreizehn Arten gegenüber der Ausbildung von *Festuca pratensis* mit 16 Arten artenärmer. Die Streuschicht, die in allen Beständen zugegen ist, ist in der Ausbildung von *Festuca pratensis* besonders mächtig und augenfällig entwickelt. Benachbart ist zum großen Teil Ansaatgrünland und Acker.

Tabelle 5: Wieseng Wegrandgesellschaften
Arrhenatherion-Wegrand-Gesellschaften (s. auch Anlage, Blatt 3/1)

Spalte:	I				II				III						IV				V			VI			I	II	III	IV	V	VI				
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Aufnahme-Nr.:	A6	U8	R7	V6	M1	M11	69	104	L1	R6	G5	V7	R4	M9	36	U7	MA	M6	R2	W8	K7	M3	B2	35	K5	610	L11	5	3	7	5	3	4	
Deckung (%):	90	90	90	90	70	100	100	90	100	100	100	90	80	75	60	80	90	90	80	70	90	90	90	85	80	90	90	86	97	86	82	90	89	
Neigung (°):	15	15	12	18	18	15	9	16	15	26	42	25	23	23	38	13	13	27	19	26	10	9	14	26	21	19	18	16	13	27	20	11	21	
Artenzahl:	11	11	32	11	11	+ 33	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Lolium perenne</i>	33	+ 2	33	22	22	13	22	12	-	+	+	11	-	+	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Phleum pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Festuca pratensis</i>	-	-	-	-	-	11	22	12	+ 2	22	12	+	+	11	11	-	-	-	-	-	+ 2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11	22	22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	-	-	-	+ 2	11	12	+	11	23	+	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	r	+ 2	r	22	-	11	11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 2	11	r	+ 2	+ 2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Bromus erectus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rubus fruticosus</i> coll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Crepis biennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 2	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	11	23	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	-	-	+ 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Begleitfl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Dactylis glomerata</i>	+ 33	11	33	11	+	33	11	-	+ 11	11	11	-	11	11	-	-	-	-	-	11	+ 11	12	11	13	22	+ 2	11	11	+ 22	11	-	-	-	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	33	33	-	11	-	44	22	-	44	-	-	33	32	+	+	-	-	-	-	-	33	23	44	22	11	-	-	33	44	43	33	-	22	
<i>Poa trivialis</i>	+ 22	22	11	11	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i>	11	22	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	r	11	-	-	-	+ 11	+ 2	22	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Trisetum flavescens</i>	22	33	13	33	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	11	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heraclea sphondylium</i>	-	-	-	-	-	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	+ 11	-	22	22	22	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	11	11	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poa angustifolia</i>	11	-	-	-	-	22	22	+	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agropyron repens</i>	-	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pulethia reptans</i>	33	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	-	-	12	r	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorba minor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis tenuis</i>	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Moose div. spec.</i>	22	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> juv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leontodon autumnalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium holosteoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	-	-	12	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysanthemum leucanth.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla vulgaris</i> coll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-</																

außerdem in **Tabelle 5** je einmal in lfd. Nr.2: *Artemisia vulgaris* 22, *Lapsana communis* 11; lfd. Nr. 3: *Medicago lupulina* +; lfd. Nr. 4: *Medicago falcata* 11; lfd. Nr. 5: *Poa annua* 11, *Juncus tenuis* 12, *Bellis perennis* +; lfd. Nr. 6: *Campanula rapunculoides* +; lfd. Nr. 9: *Campanula patula* +; lfd. Nr. 10: *Convolvulus sepium* r; lfd. Nr. 11: *Deschampsia cespitosa* +2, *Koeleria pyramidata* +2, *Anthoxanthum odoratum* 11, *Luzula campestris* +, *Galium pumilum* +2, *Barbarea stricta* +; lfd. Nr. 12: *Allium vineale* r, *Lamium album* +2; lfd. Nr. 15: *Populus tremula* juv. +, *Primula veris* +, *Vicia tenuifolia* +; lfd. Nr. 16: *Galeopsis tetrahit* +, *Stellaria media* +; lfd. Nr. 18: *Fragaria vesca* +; lfd. Nr. 19: *Epilobium montanum* +, *Cornus alba* juv. 13, *Geum rivale* r; lfd. Nr. 20: *Acer pseudoplatanus* juv. 11, *Lysimachia nummularia* 22, *Glechoma hederacea* +, *Geum urbanum* +; lfd. Nr. 22: *Bromus hordeaceus* 11; lfd. Nr. 23: *Rubus caesius* 33; lfd. Nr. 24: *Hieracium sabaudum* +, *Vicia hirta* r, *Brachypodium sylvaticum* +2, *Rhinanthus minor* 12; lfd. Nr. 25: *Sambucus nigra* juv. r, *Viola hirta* r, *Rosa canina* juv. (r); lfd. Nr. 26: *Arenaria serpyllifolia* +.

Holcus lanatus-*Galium mollugo*-Gesellschaft (Spalte III und IV)

Kennzeichnend für die Gesellschaft sind die namengebenden Arten *Holcus lanatus* und *Galium mollugo*. Die durchschnittliche Artenzahl ist mit 27 Arten hoch. Sie schwankt stark und beträgt in artenreichen Ausbildungen bis zu 48 Arten (lfd. Nr. 11). Die *Holcus-Galium*-Gesellschaft ist in eine krautreiche Ausbildung mit *Medicago lupulina* (Sp. III) und in eine typische Ausbildung (Sp. IV) differenziert.

Die Ausbildung mit *Medicago lupulina* (Sp. III) ist durch die namengebende Art sowie durch weitere Trennarten wie *Trifolium pratense* und *Prunella vulgaris* gekennzeichnet. *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus* und *Plantago lanceolata* werden als Zeiger magerer Kalk-Standorte gewertet und sind stet vorhanden. Die Bestände sind dicht (durchschnittliche Vegetationsdeckung 86 %). Auffällig sind *Rubus fruticosus*-Dominanzen (lfd. Nr. 12-14), in denen die mittlere Vegetationsbedeckung auf 75 % abfällt. Die Brombeerbestände stehen benachbart zu hochaufgewachsenen Weideflächen, Böschungen und Gebüsch.

In der typische Ausbildung (Sp. IV) sind *Geranium robertianum* und *Rumex acetosa* stet. Kräuterarten, die in der Ausbildung von *Medicago lupulina* zugegen sind, fehlen, so daß die typische Ausbildung mit 20 Arten artenarm ist. Die Vegetationsbedeckung ist mit 82 % geringer.

Urtica dioica-Gesellschaft (Spalte V)

Die *Urtica dioica*-Gesellschaft weist eine mittlere Artenzahl von 11 auf. In den dichten Beständen ist lediglich *Lotus corniculatus* stet. Die Gräser *Lolium perenne*, *Phleum pratense* und *Festuca pratensis* haben mittlere, *Holcus lanatus* geringe Stetigkeit. Die Gesellschaft ist die artenärmste Wegrandgesellschaft. Das Ausfallen der Gräser und Kräuter und die üppige Entwicklung der Brennessel (*Urtica dioica*) kennzeichnet eine dynamische Phase, den Beginn einer Versaumung (nitrophile "Säume") der Wegränder. Dies ist bereits phänologisch an der hochaufgewachsenen Brennessel zu erkennen.

Brachypodium pinnatum-Gesellschaft (Spalte VI)

Die *Brachypodium pinnatum*-Gesellschaft gedeiht an Wegrändern auf Kalkböden. *Festuca rubra* ist in den Beständen stet. *Trifolium repens* und *Galium verum* erreichen hohe Mächtigkeit und bilden in den Beständen auffällige Polster und Flecken aus. Bemerkenswert ist das stete, aber geringmächtige Aufwachsen von *Prunus spinosa*-Wurzelaustrieben. In der *Brachypodium pinnatum*-Gesellschaft ist durchgängig eine Streuschicht vorhanden, die in artenarmen Beständen (lfd. Nr. 25-27) mächtig ist. Neben Vorkommen an Wegrändern ge-

deiht die Gesellschaft (lfd. Nr. 26) auch als Verbrachung "alter Fraßkanten" unter Weidezäunen.

Interpretation

Die Tabelle bildet am Anfang mit einer *Lolium perenne-Phleum pratense*-Gesellschaft in zwei Ausbildungen (Spalte I und II) artenarme Vegetationsbestände der Wegränder Schöneckens ab. Im mittleren Teil der Tabelle steht die deutlich arten- und kräuterreichere *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft (Spalte III und IV). Hier tritt *Rubus fruticosus* coll. in mittlerer Stetigkeit auf und verweist gleichzeitig auf eine beginnende Verbuschung. Dies ist zunächst in Benachbarung zu Flächen, die heute aus topographischen (z.B. Böschungen) bzw. sozioökonomischen Gründen zuerst aus der Bewirtschaftung/Pflege fallen, oder am Rande scheinbar brachgefallener Flächen der Fall. Diese Gesellschaft bildet insofern Entwicklungsstadien einer Extensivierung bis hin zur ver-"wüstung", also das Brachfallen und die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. BAUER 1995) ab. Dem gegenüber steht die grasreiche *Lolium-Phleum*-Gesellschaft, benachbart zu Ansaat-Grünländern (s. Kap. Eifel-Gras). Die Pflanzengesellschaften zeichnen so die Entwicklung von Wegrändern in Abhängigkeit von der Intensität der Bewirtschaftung der benachbarten Flächen nach.

Die *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft entspricht dem Typus der zweischürigen Wiesen (*Arrhenatherum*-Gesellschaft; Tab. 3, Spalte B). Diese Gesellschaft steht in der Mitte der Tabelle in direkter Benachbarung zu extensivierten Grünlandflächen oder Brachen. So war zum Zeitpunkt der Aufnahmen die benachbarte Grünlandfläche der artenreichsten Aufnahme (lfd. Nr. 15) hoch aufgewachsen. Bei einer weiter nachlassenden Bewirtschaftung/Pflege werden auf den schattigeren Wuchsorten und in Benachbarung zu Gehölzen bandartige Versaumungen mit *Geranium robertianum*, oder, auf nährstoffreicheren Standorten, mit *Urtica dioica*, sowie Verbuschungen mit *Rubus fruticosus* coll., entwickelt. Auf den nährstoffreichen Brachen schreitet die Vegetationsgenese schneller fort (vgl. Kap. Eifel-Kalk). Diese Entwicklung ist sowohl in Ortsnähe wie in der Flur in weiter Entfernung vom Ort gegeben. Die *Brachypodium pinnatum*-Gesellschaft zeigt ein analoges Phänomen auf, das, bedingt durch den anderen Standort (Kalkboden) und Exposition (Wärme), von anderen Arten getragen wird. Mit reduzierter Pflege und mit der dadurch stattfindenden Streuakkumulation nimmt die Artenzahl wiederum ab. In Schönecken finden wir aktuell eine intensivierte *Lolium perenne-Phleum pratense*-Gesellschaft sowie Gesellschaften, die Brachestadien anzeigen. Der Eindruck von bunten und blütenreichen Wegrändern gegenüber einem sonst eher tristen und artenarmen Grünland, wie er nach dem ersten Spaziergang formuliert wurde, wird nicht bestätigt.

Die "Mitte der Tabelle", die *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft, ist Indiz der Geschichte und der aktuellen Landnutzung in Schönecken. Die arten- und kräuterreicheren Aufnahmen bilden den historischen Rest einer aktuell nicht mehr stattfindenden, ertragreichen Wiesenbewirtschaftung der zweischürigen Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* Scherrer 1925) ab, die aber in Schönecken im Begriff ist, ebenfalls zu verschwinden. Die arten- und kräuterreiche Vegetation der Wegränder, die *Holcus lanatus-Galium mollugo*-

Gesellschaften, entstanden als Folge einer früheren Bewirtschaftung der Wegränder als Wiesen (*Arrhenatherion elatioris* Scherrer 1925) oder Weiden (*Cynosurion cristati* Tüxen 1937) auf mäßig ausgeprägtem Trophieniveau. Unübersehbar wachsen mittlerweile in der *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft der Wegränder Versaumungsarten (*Geranium robertianum*; vgl. Spalte IV) oder es beginnt die Verbuschung mit *Rubus fruticosus* coll. (Spalte III). Teilweise werden die Wegränder bereits über eine *Urtica dioica*-Gesellschaft (Spalte V) gekennzeichnet. Dies sind sichere Indizien, daß die Bewirtschaftung nicht mehr stattfindet und die noch blüh- und krautreiche Wegrandvegetation in Schönecken von nitrophischen Versaumungsfluren und Verbuschungen abgelöst wird.

Vom Wegrand zum Flächenrand

In Schönecken waren zum einen intensivierte, grasreiche Ränder (*Lolium perenne-Phleum pratensis*-Gesellschaft) sowie verbrachte Ränder (*Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft und *Urtica dioica*-Gesellschaft) zu beobachten. Beide Phänomene stehen im Kontext zur Fläche. So liegen intensive Ansaatgrünländer benachbart zu artenarmen, grasigen Wegrand-Vegetationsbeständen, die in der Vegetationsausstattung der Fläche ähneln, sowie verbrachte Bestände neben brachgefallenen oder zumindest in der Bewirtschaftung stark zurückgenommenen Flächen. Insofern wird der Rand heute von der Flächenbewirtschaftung bestimmt. Geschichtlich betrachtet hatte der Wegrand in Zeiten kleinbäuerlicher Wirtschaftsweisen bzw. der Subsistenzwirtschaft (vgl. AUERSWALD 1997, MEERMEIER 1993; WERLHOF 1983/88) eine ökonomische Nutzung, etwa als Ziegenweide (APPEL 1992). Die Vegetation war dementsprechend über die selbstverständliche Nutzung des Wegrandes bestimmt, die unabhängig von der angrenzenden Flächennutzung erfolgte. Durch den Wegfall der eigenständigen Wegrandnutzung wird die "Bewirtschaftung" des Randes durch die Fläche bestimmt. Die Pflege erfolgt vorwiegend, um ein "in die Fläche wachsen" des Randes zu vermeiden. An Stelle der Nutzung tritt die Pflege im Kontext einer von der Verwaltung organisierten und bezahlten Flächen"bewirtschaftung". Pflege und Mahdzeitpunkt werden in Abhängigkeit zur Flächenbewirtschaftung und Flächenertrag (Ernte) durchgeführt. Der Wegrand wird somit zum Flächenrand. Bei einer Reduzierung der Flächenbewirtschaftung (bis hin zur Aufgabe) verschiebt man auch die Pflege, die bis dato ein "In-die-Fläche-wachsen" verhindern sollte – also aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten vollzogen wurde –, zu einer "Bahn"-erhaltenden und verschönernden Maßnahme. Dies ist in Schönecken mit der Mahd der Ränder in externer Auftragsarbeit zu beobachten. Diese Art der Pflege bildet ein neues Element ab. Sie steht erstmals vollständig abgekoppelt vom Ertrag. Diese Entkopplung erlaubt eine weitere Rücknahme der Pflegehäufigkeit (keine jährlich zu jeweils gleichen Zeitpunkten stattfindende Mahd mehr), die auch die Einwanderung von Gehölzen toleriert. Die ist zunächst für die Wegenutzung nicht hinderlich und in Schönecken anhand der beginnenden Verbuschung zu beobachten. In intensiv ackerbaulich geprägten (Börde-)Landschaften (vgl. AUTORINNEN-KOLLEKTIV 2002, 2004) wurde der Wegfall der "Randökonomie" häufig durch die ackerbauliche Nutzung der Flächen bis an die asphaltierte Fahrbahnkante ersetzt, falls der Weg nicht gleich noch mit umgeackert wurde. In Grünland-

Gebieten tritt hingegen zunehmend die Brache als lineare Versaumung oder Verbuschung an den Rand des Weges und damit auch an die Stelle des Randes als dysfunktionalem Übergangsraum und Grenze unterschiedlicher Nutzungen (vgl. HEINEMANN & POMMERENING 1989). In beiden Fällen erfolgt der Verlust des Randes als "Platzhalter" für "Verhaltensmöglichkeiten und -spielräume" (BÖSE-VETTER 1996). Ein Ausweichen (zumindest fußläufig) oder Ausruhen am Rand – soweit er denn noch vorhanden ist – ist bei den zunehmend hoch aufgewachsenen Brombeer- oder Brennesselbeständen unmöglich. Mit dem Verlust des Randes als Ort und Platz wird der Weg zur Bahn (vgl. HÜLBUSCH 1995/2002). Der Weg ohne Platz und Ort folgt dem "... ein-dimensionalen Prinzip der Eisenbahn (Schnellbahn) mit Endpunkten oder Haltestellen, Aus- und Abfahrten á la Autobahn". Die Ausprägung des Randes spiegelt insofern die Inwertsetzung der angrenzenden Flächen für eine industrialisierte Landwirtschaft wieder.

EIFEL-KALK

Kalk-Halbtrockenrasen des *Mesobromion*

Auf Hängen um Schönecken, z.B. Greimelscheid, Burgberg, Forstberg und anderen Kalkkuppen, gedeihen Kalk-Halbtrockenweiden und Kalkmagerrasen⁶, die in der Tabelle *Mesobromion* abgebildet wurden. Die Bestände des *Mesobromion* sind in vier Gesellschaften unterteilt, die jeweils verschiedene Phänomene abbilden und durch bestimmte Arten gekennzeichnet werden. Einige hochstete Arten kommen – bis auf ganz wenige Ausnahmen – in allen Aufnahmen vor. Es sind dies das dem Verband den Namen gebende Gras *Bromus erectus* sowie *Sanguisorba minor*, *Thymus pulegioides*, *Lotus corniculatus*, *Koeleria pyramidata* und *Helianthemum nummularium*.

Tabellenbeschreibung (Tab. 6)

In den Beständen fällt *Bromus erectus* als Obergras sehr schnell auf: Es überragt mit seiner Blüte die etwas niedriger wüchsigen, bunt blühenden Kräuter wie z.B. Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesenmargerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). In den Gesellschaften kommt *Bromus erectus* als einzige Art in allen Beständen vor. Auffällig dabei ist, daß die Art mit einer gleichbleibenden Mächtigkeit (von '22' und '11') vorkommt. Dies trifft auch, mit Ausnahme von zwei Fällen, auf *Briza media* und *Sanguisorba minor* zu. Von den steten Arten fällt nur *Euphorbia cyparissias* in der *Plantago lanceolata*-*Salvia pratensis*-Gesellschaft komplett aus.

In der tabellarischen Ordnung der Gesellschaften nimmt die durchschnittliche Artenzahl von links nach rechts stetig ab. In dieser Reihung der Bestände kommt sowohl die Nutzungsintensität als auch das Substrat zum Ausdruck. Die Tabelle umfasst drei Gesellschaften und eine grasdominierte Fazies.

⁶ zur Begrifflichkeit von 'Kalk-Halbtrockenweide' und 'Kalkmagerrasen' resp. von 'Weide' und 'Rasen' s. Kap. Zwischengerufen: Eifel-Rasen – Eifel-Weiden.

Tabelle 6: Mesobromion (s. auch Anlage, Blatt 2/1)

Spalte Lfd.-Nr.:	I				II					III					IV	I	II	III	IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	.	.	.	.
Aufnahme-Nr.:	K6	G1	G2	V4	R5	K3	33	J7	G7	24	G4	K4	V5	B9	106	V3	M5	.	.	.	.
Deckung (%) x 10	9	10	10	8	8	9	9	7	7	7	7	8	7	7	6	6	8	.	.	.	.
Neigung (%) x 10	5	.	.	10	2,5	5	.	10	.	4	.	2,5	.	10	.	10	.	.	.	.	.
Artenzahl	28	39	37	25	32	34	29	32	28	21	29	24	27	29	30	34	16	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	33	22	22	11	22	22	11	22	33	33	22	22	22	22	22	22	33	.	.	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	.	11	.	12	22	22	+	.	.	11	22	22	11	22	11	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	+	11	+	11	11	11	+2	11	+	11	11	+	11	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	11	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
U _I <i>Salvia pratensis</i>	+2	11	12	11	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	22	11	+	+	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+2	+	11	11	12	.	+	.	.	+	.	.	11	.	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	11	+	.	.	11	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	22	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	11	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	12	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	.	+	+	11	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Prunella grandiflora</i>	.	11	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	12	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	+	11	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium acaule</i>	.	+	12	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{II} <i>Sesleria varia</i>	.	.	.	22	12	12	11	22	22	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.
<i>Avena pubescens</i>	.	+	11	.	+	11	11	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	11	+	.	r	11	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	12	12	.	.	11	11	11	11	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Moose	.	.	.	11	.	.	22	11	22	22	.	.	.	.	33	.	11	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	+	.	.	+	+	11	+	.	.	.	.	+	+	11	r	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	.	11	+	11	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	+	.	.	12	11	11	.	.	.	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	.	.	.	22	22	.	.	.	r	22	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{III} <i>Festuca ovina coll.</i>	.	.	.	11	11	.	.	.	.	.	11	11	11	+2	+	11	.	.	.	.	.
<i>Potentilla verna</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+2	11	22	r	11	.	.	.	.	.
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	.	(+)	+	.	.	+	.	.	.	.	22	12	11	+2	.	r	.	.	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	11	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	12	.	.	+	22	.	.	.	+2	23	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	r	.	.	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	.	.	12	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	22	23	22	.	.	.	.	.
D _{IV} <i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	1
B: <i>Briza media</i>	+2	11	22	11	11	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	11	11	11	11	11	11	11	22	12	11	22	11	11	+	11	11	.	.	.	.	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	+	+	.	23	+	+2	12	.	11	+2	+2	22	13	12	12	+2	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	11	11	11	11	11	11	+	+	.	11	+2	11	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Koeleria pyramidata</i>	+	+	11	11	11	11	+	11	.	.	22	11	11	22	+	11	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	13	+	11	.	22	.	+	33	11	+	22	11	22	23	12	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	+	11	.	+	+	22	.	12	11	11	11	12	12	+	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	11	11	+	r	.	+	+	+	+	.	+	+	12	11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	+	12	11	.	.	.	11	11	.	22	+	11	11	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella coll.</i>	+2	.	.	22	12	.	r	+	+	+	11	11	+2	.	+	11	.	.	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	11	+	.	.	r	+	.	+	.	.	.	+	+	2	11	r	+	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	r	.	r	.	.	+	.	11	12	+	.	+	11	.	.	r	+	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	12	.	.	r	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	.	11	11	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula veris</i>	.	.	.	+	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Globularia punctata</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	22	.	11	.	.	.	.	.

weitere Arten s. nächste Seite

außerdem in **Tabelle 6** je einmal in lfd. Nr. 1: *Agrostis tenuis* 11, *Poa pratensis* 11, *Geranium molle* r, *Poa angustifolia* +, *Lolium perenne* 11, *Agropyron repens* +; in lfd. Nr. 2: *Veronica chamaedrys* +, *Tragopogon pratensis* r, *Poa trivialis* 11, *Capsella bursa-pastoris* +; in lfd. Nr. 4: *Leontodon autumnalis* +, *Pimpinella major* +; in lfd. Nr. 5: *Vicia cracca* 12, *Trifolium campestre* +2; in lfd. Nr. 6: *Listera ovata* +, *Hypericum perforatum* r, *Gymnadenia conopsea* r; in lfd. Nr. 8: *Potentilla erecta* 22, *Cirsium arvense* r; in lfd. Nr. 9: *Juniperus communis* 12, *Rosa canina* +; in lfd. Nr. 11: *Potentilla reptans* +, *Onobrychis viciifolia* +; in lfd. Nr. 13: *Betula pendula* juv. r; in lfd. Nr. 14: *Arenaria serpyllifolia* 11, *Vincetoxicum hirundinaria* +, *Cotoneaster integerrimus* +2; in lfd. Nr. 15: *Trifolium medium* r; in lfd. Nr. 17: *Vicia hirsuta* r.

Gliederung der Tabelle

Spalte I	<i>Plantago lanceolata-Salvia pratensis</i> -Gesellschaft lfd. Nr. 1-2 <i>Dactylis glomerata-Medicago lupulina</i> -Ausbildung lfd. Nr. 3-4 Typische Ausbildung
Spalte II	<i>Sesleria varia</i> -Gesellschaft lfd. Nr. 5-7 Typische Ausbildung lfd. Nr. 8-10 <i>Geranium sanguineum</i> -Ausbildung
Spalte III	<i>Festuca ovina-Potentilla verna</i> -Gesellschaft lfd. Nr. 11-13 <i>Campanula glomerata</i> -Ausbildung lfd. Nr. 14-16 <i>Carex humilis</i> -Ausbildung
Spalte IV	<i>Arrhenatherum elatius</i> -Fazies

Plantago lanceolata-Salvia pratensis-Gesellschaft (Spalte I)

Den Auftakt bildet die *Plantago lanceolata-Salvia pratensis*-Gesellschaft mit *Chrysanthemum leucanthemum*. Alle drei Arten kommen in den vier Aufnahmen dieser Gesellschaft höchstet und mit annähernd gleicher Mächtigkeit vor; sie sind allerdings auch in anderen *Mesobromion*-Gesellschaften gering stet vertreten. Am deutlichsten ist dies bei der Wiesenmargeritte feststellbar, die fünf mal in den anderen Gesellschaften vorkommt.

Die *Plantago lanceolata-Salvia pratensis*-Gesellschaft hat zwar einen hohen Anteil von Gräsern, dennoch fiel ein weißer, blauer, zum Teil auch der gelber Blühaspekt von Salbei (*Salvia pratensis*), Braunelle (*Prunella vulgaris*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Purgierlein (*Linum catharticum*) auf. Die mittlere Artenzahl liegt bei 32 Arten mit einer durchschnittlichen Deckung von 100 %. Insgesamt ist die Deckung in dieser Gesellschaft höher als in den übrigen Gesellschaften. Die Gesellschaft ist in zwei Ausbildungen differenziert.

Dactylis glomerata-Medicago lupulina-Ausbildung (lfd. Nr. 1-2)

Die *Dactylis glomerata-Medicago lupulina*-Ausbildung ist durch die namengebende Arten zusammen mit *Senecio jacobaea* gekennzeichnet. Ergänzt werden sie von *Taraxacum officinale* und *Trifolium repens*. Beide kommen auch in der typischen Ausbildung vor, wobei die Mächtigkeit von *Trifolium repens* am höchsten ist. Die Ausbildung ist nur durch zwei Aufnahmen belegt.

Typische Ausbildung (lfd. Nr. 3-4)

In der typischen Ausbildung sind *Plantago media*, *Linum catharticum*, *Prunella grandiflora*, *Achillea millefolium* und *Cirsium acaule* stet. Alle sind aber auch innerhalb der *Dactylis glomerata-Medicago lupulina*-Ausbildung vertreten.

Sesleria varia-Gesellschaft (Spalte II)

Bei der *Sesleria varia*-Gesellschaft verringert sich die Deckung auf durchschnittlich 80 %, die mittlere Artenzahl liegt bei 28 Arten. Alle steten Arten sind gleichmäßig in den Beständen vertreten. Diese Homogenität ist daran ablesbar, daß die Mächtigkeit der Arten überwiegend '+' oder '11' beträgt und von

Bestand zu Bestand keine größeren Schwankungen erkennbar sind. Zum Zeitpunkt der Aufnahmen (zweite Junihälfte) war gegenüber der zuvor beschriebenen Gesellschaft der Blühaspekt nicht so auffällig, da z.B. der Herbstlöwenzahn (*Leontodon autumnalis*) noch nicht, der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) eher im Unterwuchs und das Rauhaarveilchen (*Viola hirta*) nicht mehr blühte.

Die *Sesleria-varia*-Gesellschaft umfasst mit *Avena pubescens*, *Leontodon hispidus* und *Carex flacca* Arten, die den Übergang zu der *Plantago lanceolata-Salvia pratensis*-Gesellschaft darstellen. Die drei genannten Arten sowie *Hippocrepis comosa*, *Viola hirta*, *Anthyllis vulneraria* kommen mit maximal '11' vor. Letztgenannte drei Arten bilden gleichzeitig den Übergang in die *Festuca ovina-Potentilla verna*-Gesellschaft, wo sie zwar mit geringerer Mächtigkeit, aber fast durchgängig vertreten sind. Auch hier wird die soziologische Verwandtschaft der Gesellschaft deutlich.

Die Gesellschaft liegt in einer typischen (Ifd. Nr. 5-7) und in der *Geranium sanguineum*-Ausbildung vor (Ifd. Nr. 8-10). Letztere ist neben *Geranium* durch *Primula elatior* charakterisiert. Sie bereichert das Blütenbild durch das intensive Blau-Rot des *Geraniums* und das Gelb der Primel.

Festuca ovina-Potentilla verna-Gesellschaft (Spalte III)

Die Aufnahmen der *Festuca ovina-Potentilla verna*-Gesellschaft wurden sämtlich an steilen Hängen oder aber auf südexponierten Flächen gemacht. Der Boden ist flachgründig, sehr hager, trocken und sehr warm. Die Gesellschaft ist gekennzeichnet durch das hochstete Vorkommen von *Festuca ovina*. *Potentilla verna* ist fast durchgängig beteiligt, ebenso *Pulsatilla vulgaris*. Alle drei Arten kommen in den einzelnen Aufnahmen gleichmäßig mächtig vor, meist mit '11'. Streuende Arten, die in der Gesellschaft nur unregelmäßig vorkommen sind *Hippocrepis comosa*, *Viola hirta* und *Anthyllis vulneraria*. Diese sind in ihrer Mächtigkeit weniger konstant und auffällig ('r', '+') als in der *Sesleria varia*-Gesellschaft.

Die Gesellschaft ist unterteilt in zwei Ausbildungen: Eine Ausbildung mit *Campanula glomerata* (Ifd. Nr. 11-13) und eine Ausbildung mit *Carex humilis* (Ifd. Nr. 14-16). Beide Ausbildungen sind jeweils lediglich durch die Namen gebende Art geprägt und gegeneinander scharf abgegrenzt – dort wo die eine Art vorkommt, fällt die andere aus. Einen Übergang zwischen der Ausbildung mit *Campanula glomerata* und der Ausbildung mit *Carex humilis* markiert das Vorkommen von *Teucrium chamaedrys* und *Campanula rotundifolia*. Die Ausbildung mit *Carex humilis* enthält Arten des *Xerobromion*. Zum Zeitpunkt der Aufnahmen (zweite Junihälfte) war im Gegensatz zu dem Grasespekt der Blühaspekt der Kräuter nicht mehr so auffällig, da z.B. das gelbblühende Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*) sowie die lilablau gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) nicht mehr blühten. Demgegenüber haben im Unterwuchs der gewöhnliche Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) sowie der echte Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) noch gelb geblüht, wenngleich diese Arten nicht in allen Beständen vorkamen. Die Ausbildung mit der Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) war zum Aufnahmezeitpunkt durch deren lila Blüte geprägt. Die Ausbildung mit *Carex humilis* war durch die verblühten Blütenstände der Segge auffallend, auch hier blühte zum Aufnahmezeitpunkt die rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*).

Arrhenatherum elatius-Fazies (Spalte IV)

Den Abschluss der Tabelle bildet nur eine Aufnahme, die einen Bestand abbildet, in dem der Glatthafer zusammen mit *Bromus erectus* in hoher Dominanz vorkommt. Der Vegetationsbedeckungsanteil der Gräser überwiegt den der Kräuter. Einzelne Gehölzjungpflanzen wachsen in dem Bestand auf, der eine dicke Streuauflage hat und von Gehölzen umgeben war. Auch er stand süd exponiert.

Tabelleninterpretation: Anthropogene Vegetation

Das *Mesobromion* ist gemäß der Nutzung in das beweidete *Gentiano-Koelerietum pyramidatae* Knapp 1942 und in das gemähte *Mesobrometum erecti* Br.-Bl. ap. Scherrer 1925 untergliedert. Schon zu der Zeit, als die ersten Kalk-Halbtrockenrasen brach fielen, sah es BORNKAMM offensichtlich als notwendig an, zu betonen, daß die Gesellschaften des *Mesobromion* nutzungsstabilisiert sind:

"Der Trespen-Halbtrockenrasen in seiner heutigen Zusammensetzung ist nie natürlich, sondern immer durch menschliche Eingriffe entstanden (vgl. auch ZOLLER 1954 a, b). Und zwar ist die Entwicklung aus den Initialstadien, die immer wieder betont wird (zuletzt PFEIFFER 1956), ein Sonderfall, der nur winzige Flächen betrifft. Der große Teil des *Mesobromion*-Rasens hat auf ganz andere Weise, durch Rodung des Waldes, nachfolgende Beweidung usw. seine heutige Gestalt angenommen" (BORNKAMM 1960: 191).

Naturbürtig stockten auf kalkreichen Standorten Kalk-Buchenwälder (*Eu-Fagenion*) oder Orchideen-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagenion*) und keine Kalktrockenrasen (*Mesobromion*), obgleich diese von Naturschützern und Geobotanikern mißverständlich als 'halbnatürliche Vegetation' bezeichnet werden (z.B. WILMANN 1989; POTT 1995; NITSCHKE & NITSCHKE 1994) – ein Eindruck, der entstehen kann, weil die meisten Bestände heute gänzlich brach liegen. Die Kalk-Halbtrockenbrachen sind aber Folgegesellschaften der ehemals bewirtschafteten Kalk-Halbtrocken-Huten bzw. -wiesen, deren Sukzession auf den trockenen Standorten verzögert voranschreitet, wodurch die gewohnten Vegetationsbilder über längere Zeit erhalten bleiben, obgleich die floristische Struktur der Pflanzengesellschaften sich deutlich gewandelt hat (BEL-LIN 1997). Die Bilder werden sodann nur mehr über Pflege notdürftig stabilisiert. Wir haben es beim *Mesobromion* in Schöneck mit anthropogener Vegetation zu tun, deren floristische Differenzierungen auf aktuelle Nutzung, Geschichte und Substrat zurückgeführt werden können.

Plantago lanceolata-*Salvia pratensis*-Gesellschaft

Die Tatsache, daß die mittlere Artenzahl in der ersten Gruppe bei durchschnittlich 32 Arten liegt (und damit höher die der Folgenden ist) und die zuvor beschriebene Artenkombination können Hinweis darauf sein, daß sich hier zwei Phänomene überlagern: So sind in der *Plantago lanceolata*-*Salvia pratensis*-Gesellschaft zum einen die wiesigen Arten aus den besser (feuchte-, nährstoff-)versorgten Grünländern in der Ausbildung mit *Dactylis glomerata* und *Medicago lupulina* vertreten. Die typische Ausbildung umfaßt die für das *Mesobromion* typischen Blütenpflanzen: Mittlerer Wegerich, Purgier-Lein, Großblütige Braunelle, Schafgarbe und Stengellose Kratzdistel. Diese Arten können gleichzeitig aber auch Tritt durch Beweidung vertragen. Dieses Ne-

beneinander von trittverträglichen und wiesigen Arten kann zwei Ursachen haben: Entweder wurden die Flächen in zurückliegender Zeit beweidet oder es findet gerade ein Nutzungswechsel statt, indem von der Wiesen- auf eine Weidewirtschaft umgestellt wird. Ein Indiz für diesen Wechsel bieten die Weidezäune, die zum Teil neu errichtet sind und viele der Flächen umgeben, von denen die Aufnahmen stammen. Ein weiterer Hinweis auf die Weidenutzung könnte auch das fehlende Vorkommen von *Euphorbia cyparissias* sein, die in den Beständen mit trittverträglichen Pflanzen komplett ausfällt, wohingegen sie in den anderen Gesellschaften durchgängig vorhanden ist. *Euphorbia cyparissias* ist für das Weidevieh unverträglich.

Aus der Überlagerung von Wiesen- und Weidearten könnten auch die hohen Artenzahlen resultieren. Beispielhaft für diese Überlagerung sind *Avena pubescens*, *Leontodon hispidus* und *Carex flacca*.

Sesleria varia-Gesellschaft

Die in der *Sesleria varia*-Gesellschaft vertretenen Arten wie *Hippocrepis comosa*, *Viola hirta*, *Anthyllis vulneraria* vertragen nur bedingt Tritt. Die Bestände haben ferner eine Streuauflage, die ein Hinweis darauf ist, daß diese Flächen nicht bzw. zumindest stark reduziert genutzt werden. Doch selbst die Pflege scheint nicht kontinuierlich vonstatten zu gehen, was die *Geranium sanguineum*-Ausbildung zum Ausdruck bringt. Der Blutrote Storchschnabel deutet eine Versaumung an, da er, charakteristischer Weise in den basiklin-thermophilen Säumen vertreten, aus diesen in die Fläche eingewandert ist. Eine solche Entwicklung wird begünstigt durch nachlassende Nutzung, Extensivierung (oder geringere Pflege) und führt dann zu einem Bestandswechsel auf der gesamten Fläche. Nach einer artenreichen Phase entwickeln die Bestände grasdominierte Brachen (siehe Sp. IV), in denen bei weiter nachlassender Pflege Gehölze aufwachsen können.

Festuca ovina-*Potentilla verna*-Gesellschaft

Die *Festuca ovina*-*Potentilla verna*-Gesellschaft besiedelt vorrangig sehr steile oder südexponierte Flächen. Hierbei handelt es sich um Rendzinen, flachgründige Kalkböden, die aufgrund ihrer Exposition und der geringmächtigen Bodenschicht einen sehr skelettreichen, warmen und trockenen Standort bilden. Diesen vergleichsweise extremen Lebensbedingungen (Trockenheit, Wärme, Bodenverhältnisse) werden nur noch bestimmte Arten gerecht. Dadurch fehlt für den Schafschwingel (*Festuca ovina* coll.), das Frühlingsfingerkraut (*Potentilla verna*) und die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) der Konkurrenzdruck, so daß sie sich ungehindert behaupten und ausbreiten können.

Ein Teil dieser Bestände wird beweidet, ein anderer Teil liegt brach. Da dieser Standort sehr trocken ist, verläuft die Entwicklung und die Vegetationsdynamik langsamer als auf feuchten Böden, weshalb die Differenzierung zwischen den bewirtschafteten und brach liegenden Beständen im Artenspektrum nicht deutlich zu Tage tritt. Ein erstes Anzeichen für die Richtung der Bestandsentwicklung ist das Vorkommen von *Geranium sanguineum*, das die Versaumung einleitet. Je nach Nutzung oder Pflegeintensität kann die Gesellschaft in die genutzten Kalk-Halbtrockenrasen (Sp. I) oder die gepflegten Bestände (Sp. II) oder sogar in die ruderalisierten Bestände (Sp. IV) entwickelt werden. Mit den

trocken-warmen Bedingungen kommt auch *Campanula glomerata* zurecht, die soziologisch deutlich von *Carex humilis* abgrenzt ist. Die Knäuel-Glockenblume steht auf etwas gründigerem Boden, während die Erdsegge auf steinig-flachgründigem Substrat wächst. Beide Arten kennzeichnen Ausbildungen, die am besten wärme- und trockenheitsverträglich sind. Besonders *Carex humilis* markiert den Übergang von den *Mesobromion*-Gesellschaften (Kalk-Halbtrockenrasen) zu den *Xerobromion*-Gesellschaften.

Arrhenatherum elatius-Fazies

Den Abschluß der Tabelle bildet ein Bestand mit Dominanz von *Arrhenatherum elatius* und *Bromus erectus* bei gleichzeitigem Vorkommen von *Euphorbia cyparissias*. Da diese Fläche von allen Rändern anfang zu verbuschen und außerdem bereits Gehölzpflanzen von *Prunus spinosa* vorhanden sind, ist nahe liegend, daß hier zwar aktuell eine Pflege praktiziert wird – dies aber so diskontinuierlich, daß bei unveränderter Fortsetzung eine gehölzreiche Brachephase einsetzen wird. Sie ist bei fortschreitender Brache die Folgegesellschaft der *Sesleria varia*-Gesellschaft.

Von der Kalk-Halbtrocken'weide' zum Kalkmagerrasen

Die flachgründigen und trockenen Kalkhänge, auf denen Gesellschaften des *Mesobromion* wachsen, sind heute begehrtes Schutzobjekt des Naturschutzes. Dies war nicht immer so. Früher waren sie das 'Land der armen Leute', die hier ihre Hutten für Ziegen, Schafe und Rinder hatten, mittels derer sie den organischen Dünger für ihre Felder und Gärten gewannen (BRAUNEWELL 1986). Durch den jahrhunderte langen Nährstofftransfer von den Kalk-Halbtrocken'weiden' auf die Äcker entstand eine typische Vegetation, die durch die kontinuierliche Bewirtschaftung – meist Beweidung – stabilisiert wurde (BELLIN et al. 2004). In den gemäßigten Klimaten stellten die Hutten die Nahrungsgrundlage der Ziegen und Schafe vom Frühjahr bis Spätherbst bereit, während für das Winterfutter Wiesen bzw. Mähweiden vorgehalten werden mußten. In Schönecken dürften Kalk-Halbtrocken'weiden' und –'mähweiden' die Regel gewesen sein. Diese Nutzung mit Weidetieren hat Einfluss auf die Vegetation, die neben den Futterarten auch trittverträgliche Arten umfaßt, weshalb BELLIN (et al. 2004) von 'Kalk-Halbtrockenweiden' sprechen. 'Kalk-Halbtrockenweiden' ist ein provisorischer Begriff, der die Weidenutzung betonen soll, und hier nicht dogmatisch gemeint, man könnte auch terminologisch von 'beweideten Kalk-Halbtrockenrasen' oder besser 'Kalk-Halbtrockenhutten' oder '-triften' (HARD 1965) sprechen (siehe dazu Kap. Zwischengerufen: Eifel-Rasen – Eifel-Weiden). Im engeren Sinne ist mit 'Kalk-Halbtrockenweide' das *Genitano-Koelerietum* gemeint, im weiteren Sinne kann darunter das gesamte *Mesobromion* gefasst werden (BELLIN et al. 2004). Unter der intensiven Nutzung blieben die Standorte naturseitig weiterhin produktiv, weil das kalkreiche Substrat beständig bestimmte Basenstoffe nachliefert, die allerdings durch die Trockenheit der Standorte nur in geringem Umfang für die Pflanzen verfügbar sind. In den Kalk-Halbtrocken'weiden' kommen sowohl die naturbürtige Produktivität und deren 'Transformierung' durch die Nutzung als auch die sozialen Bedingungen der Landnutzung und deren Veränderungen zum Ausdruck (WITTFOGEL 1930). Unter der Abgaben- und Steuerlast, die den Bauern aufgelegt wurde, reagierten sie mit einer Intensivierung der Landnutzung, die in die soziale Ver-

füßbarkeit über Produktionsorte eingebunden war. Dies führte unter anderem zur Etablierung der 'Kalk-Halbtrockenweiden', Hutten und Heiden. Mit der Einführung billigen Kunstdüngers, der direkt auf die (Acker-) Flächen ausgebracht werden kann, fiel seit den 1950er Jahren ein immer größerer Teil der 'Kalk-Halbtrockenweiden' brach – bei gleichzeitiger Aufdüngung produktiverer Grünlandstandorte (vgl. Kap. Eifel-Gras). Neben der Düngerverfügbarkeit wurde die Abhängigkeit der Kleinbauern von der Landbewirtschaftung durch besser bezahlte industrielle Arbeitsplätze verringert. Damit fiel weniger Hutevieh an und nahm der Nutzungsdruck auf die Kalk-Halbtrockenweiden ab. Zudem können Kalk-Halbtrockenweiden über Düngergaben in magere Grünländer umgewandelt werden, was auf privat genutzten Kalk-Halbtrockenweiden stattfindet. So konnten in Schönecken beweidete *Mesobromion*-Bestände mit Arten der Grünländer aufgenommen werden (Sp. I). Die Standorte sind also weiterhin für die Viehhaltung nutzbar. Dennoch ist die Nutzung der *Mesobromion*-Bestände anteilig ein Randphänomen, denn der Großteil liegt brach. Die Entaktualisierung der trockenen Produktionsorte folgte zeitlich der Nutzungsreduzierung auf den feuchten Standorten (vgl. Kap. Eifel-Wasser). Durch die entfallene bzw. deutlich reduzierte Nutzung der Kalk-Halbtrockenweiden konnten Arten, die bislang in den basiklin-thermophilen Säumen (*Trifolio-Geranietea*) beheimatet waren, in die Flächengesellschaften einwandern. Die Bestände des *Mesobromion* versaumten und wurden bunter. Schon in den 1960er Jahren wurde dieses Phänomen von Reinhold TÜXEN als Versaumung bezeichnet (WILMANN 1989). In der Versaumung überschneidet sich das Arteninventar unterschiedlicher Gesellschaften, die in der Vegetationsdynamik aufeinander folgen, weshalb sie nur eine vorübergehende Phase, keine stabile Gesellschaft bildet. Die Überlagerung der Gesellschaften führt vorübergehend zu einer deutlichen Erhöhung des Artenreichtums. Versaumungen sind daher artenreicher als stabile Gesellschaften. Der Begriff 'Versaumung' beschreibt ein pflanzensoziologisches Phänomen, dem auf der ökonomischen Ebene die Reduzierung der Nutzungsintensität bis hin zur Nutzungsaufgabe entspricht, die wir terminologisch als 'Verbrachung' beschreiben (AUTORENKOLLEKTIV 2001). Diese versaumten Bestände werden vom Naturschutz als erhaltenswerte 'Kalkmagerrasen' eingestuft, die in Verkennung ihrer anthropogenen Herkunft häufig als 'halbnatürliche Gesellschaften' angesehen werden (NITSCHKE & BULTMANN 1995). Sie sind in Schönecken auf Kalkstandorten üppig vertreten und in ihrer wirtschaftsgeschichtlichen Herkunft lesbar (Sp. II und IV).

Grünanlagen auf dem Land

Die brachfallenden und artenreicher gewordenen Bestände wurden für den Naturschutz interessant, der sich seither um ihre 'Erhaltung' bemüht, indem Reste bäuerlicher Nutzung eingeschränkt, wenn nicht sogar ausgegrenzt werden (BELLIN 1996; Kap. Eifel-Hirsche). Da die charakteristische Vegetation ohne Nutzung nicht stabil bleibt, wurde von Seiten des Naturschutzes versucht, die Nutzung durch Pflege zu ersetzen oder durch landschaftspflegerische 'Nutzungen' zu imitieren. Beides hat zur Folge, daß die Maßnahmen sowohl inszeniert als auch finanziert werden müssen; also Geld in die *Mesobromion*-Brachen gesteckt wird. Waren die Kalk-Halbtrockenrasen früher das Land der 'armen Leute', die nicht über die nährstoffreichen Standorte verfügten, so könnte man es heute das Land der 'reichen Leute' bezeichnen, die es

nicht brauchen und es nach ästhetischen Vorlieben in Szene setzen. Stellvertretend für die 'reichen Leute' steht real die Administration, die über das Land verfügt. Die ertraglose Arbeit, die in die Flächen eingebracht wird, wird von allen finanziert, weshalb der Werttransfer nunmehr von den industriellen und kolonialen 'Äckern' auf die Kalk-Halbtrockenbrachen fließt.

Neben den Kalk-Halbtrockenbrachen existieren Flächen, die eine andere Geschichte aufweisen. Sie sind nicht aus der aufgegebenen Beweidung, sondern aus landschaftspflegerischen Maßnahmen hervorgegangen, weshalb wir sie nicht als Brache im eigentlichen Sinne bezeichnen können (vgl. BELLIN 1997). Flächen, auf denen ehemals z.B. Fichten- oder Kiefernforste stockten, sind gerodet worden, teilweise wurde sodann der Oberboden abgeschoben, um das Substrat auszuhagern. In Schönecken finden wir solche Flächen am Greimelscheid, auf denen je nach Gründigkeit zwei unterschiedliche Gesellschaften gedeihen (Sp. II, III). Diese Kalkmagerrasen wurden ähnlich den städtischen Grünanlagen nach Bildern ländlicher Vegetationsausstattung inszeniert, um einen Naturschutzpark anzulegen bzw. auszuweiten. In diesen Grünanlagen stehen Gebüsche, die anscheinend Heide-Gemälden um 1900 entliehen wurden, jene 'Landschaften', die von Jugendbewegten und Heimatschützern entdeckt und bewandert wurden (LORBERG 1996). An diesem Ort haben wir es vermutlich mit Ausgleichmaßnahmen nach dem Eingriffsausgleichverfahren (neues) BNatSchG § 12 zu tun oder allgemein mit Naturschutzmaßnahmen, was wiederum bedeutet, daß Gelder aus der industriellen Produktion in die Naturschutzflächen fließen. Die naturschützerischen Kalkmagerrasen sind Ergebnis der herrschaftlichen Vergeudung und Demonstration symbolischen Kapitals (BELLIN 1996); Bilder der Herrschaft, die gegen Nutzungen verteidigt werden. Auch darin gleichen sie städtischen Grünanlagen, die gepflegt werden müssen; Es sollen die Bilder erhalten bleiben, und damit ist der Vandalismus definiert (HÜLBUSCH 1985). Entfällt die Grünpflege, entwickeln sich die Bestände wieder in Richtung Wald (Sp. IV).

Freiräume auf Kalk

Nichtsdestoweniger gibt es auch heute noch Nutzungen, die auf den Brachen Platz finden könnten, wenn sie nicht ausgegrenzt werden. Neben den informellen Freiraumnutzungen können wir in Schönecken z.B. Damwild- und Pferdeweide auf den Kalk-Halbtrockenweiden ausmachen. Die naturbürtige Produktivität der Böden kann durch mäßige Düngergaben ergänzt und sogar erhöht werden, wenn die üppiger gewordene Vegetation den Standort melioriert und mehr Wasser hält (WELZ 1996). Meliorierte Kalk-Halbtrockenrasen, die Anklänge ans Grünland aufweisen, finden wir auch in Schönecken (Sp. I). Diese Flächen, die in privater Verfügung stehen, sind zumeist mit hohen Zäunen umgeben, die die Tiere einsperren und Spaziergänger ausgrenzen. Die privatwirtschaftliche Beweidung der Kalk-Halbtrockenrasen hält eine Vegetation mit hoher Freiraumqualität stabil, die allerdings durch die Wahl der Weidetiere nicht für Landlose nutzbar ist. Hier wird ein Widerspruch zwischen primärproduktiver Bewirtschaftung und kommunaler Freiraumnutzung deutlich, der eine genauere Betrachtung verdient. Ohne Beweidung wären diese Flächen aber auch nicht für Spaziergänger brauchbar. Denn die gepflegten 'Kalkmagerrasen', die allerdings weniger Freiraumqualität aufweisen, weil sie gewiest wer-

den (Sp. II), sind auch nicht ohne weiteres betretbar, weil ihre informelle Nutzung vom Naturschutz untersagt wird. Informelle Nutzer finden auf den Flächen kaum Platz und sind auf die (Wander)Wege angewiesen. Durch kleinflächige Weideparzellen auf dem Burgberg werden Wege zur Erschließung notwendig und zugleich für Landlose freigehalten, während durch großflächige Einheiten, ob nun private Weide oder administrative Naturschutzbrache, Wege aufgehoben werden.

Historisch gesehen hatte an den Kalk-Halbtrockenrasen häufig die dörfliche Gemeinde Anteile, die zur kollektiven Nutzung bereitlagen oder zum individuellen Gebrauch vergeben werden konnten. Ähnlich den Wegen bildeten sie die kommunalen Teile des Landes, die allen zur Verfügung standen. Vom Prinzip her verbindet der Kalk-Halbtrockenrasen mit den Wegen auch die Eigenschaft, betretbar zu sein, weshalb sie zu Zeiten, als sie bewirtschaftet wurden, zugleich als Produktionsort **und** Weg genutzt wurden (BELLIN et al. 2004). Die Weide ist primär eine Bewirtschaftungsform und damit Weg für die Weidetiere sowie sekundär für Leute betretbar, die dort unterwegs sind. Dies ist eine Freiraumqualität, die heute noch auf den beweideten, niedrigwüchsigen Trockenrasen zur Geltung kommt – sofern sie nicht durch hohe Zäune abgesperrt sind –, wenn sie bewandert und selbstverständlich als temporärer Lagerplatz genutzt werden. Die allmendhaften Nutzungen durch die Landlosen (Einwohner, Touristen, Vegetationskundler), die dort wandern und verweilen, werden allerdings durch den Naturschutz (per Vorschriften und Pflege) und die Privatisierung, verbunden mit Abzäunung der Flächen, erschwert. Spuren informeller Nutzungen sind daher zum Großteil auf die Wege im *Mesobromion* beschränkt. Die ehemalige Bewirtschaftung, die die Kalk-Halbtrockenrasen so reizvoll für Wanderer und interessant für Floristen gemacht hat, läßt sich über Pflege nicht ersetzen (Sp. III).

Dennoch könnte die sowieso ertraglose Grünflächenpflege – analog zum Rasenschnitt in der Stadt – über Schnitzeitpunkt, -häufigkeit und Abfuhr des Mahdgutes so geführt werden, daß die Bestände für Landlose betretbar bleiben. Dies setzte voraus, daß bei den Ämtern ein Verständnis für die Kalk-Halbtrockenrasen als Freiraum bestünde. Aus freiraumplanerischer Sicht kommt es darauf an, die Widersprüche (auch die eigenen) zu verstehen, um handlungsfähig zu bleiben und eine begründete Beurteilung abgeben zu können, ob die Grünpflege überhaupt angebracht ist, also zuerst klären, was der Zweck ist, und wenn die Pflege für sinnvoll erachtet wird, zu entscheiden, welche Pflegegänge eine nutzbare Vegetation herstellen. Vorbilder für eine stabilisierbare und brauchbare Vegetation liegen in Schönecken auf unterschiedlichen Standorten vor (Sp. I, III).

Die Fläche als Rand und Ränder als Fläche

Die Pflege der zusammengelegten Flächen ist nur auf wenige Wege angewiesen, weil die Erschließung über die Flächen selbst stattfindet. Damit fehlt den Wegen der direkte Bezug zur angrenzenden Parzelle, wodurch sie den Rand zwischen Trittspur und Fläche verlieren. Der Rand aber trägt den Weg, weil er seinen Platz vorhält, auf den Nutzer gelegentlich ausweichen können, wenn es zu eng wird (vgl. Kap. Eifel-Rand). Entfällt der Platz gebende Wegrand, wird der Weg zur Bahn, die nur mehr Stationen verbindet. Diesen Gedanken kön-

nen wir auf die Kalk-Halbtrockenrasen übertragen: Wenn die Beweidung der Flächengesellschaft über die spontanen Wege (Trampelpfade) hinweg geht, wie das für eine Hute charakteristisch ist, dann kann es im genutzten *Mesobromion* keine phänologisch deutlich erkennbaren Ränder geben. Damit die Trampelpfade dennoch selbstverständlich betretbar sind und Platz bieten, muss die Flächengesellschaft Qualitäten des Wegrandes enthalten. Die allmendhafte Fläche ist betretbar und kann daher als Rand zum Weg im bewirtschafteten *Mesobromion* aufgefaßt werden. Die mageren Bestände am Greimelscheid und auf den Weiden zeigen, wie der Tritt auf die Vegetation wirkt (Sp. III). Mit den Hutten treffen wir auf den Sonderfall, daß der Rand auf den ersten Blick flächig zu werden scheint. Bedenken wir aber, daß die Flächengesellschaft betretbar ist und Weiden charakteristischer Weise Arten der staudischen Trittrasen enthalten (GEHLKEN 2000), dann kann die Fläche als Mosaik aus Wegen verstanden werden (AUTORINNENKOLLEKTIV 1996). Insofern ist der Wegrand auch pflanzensoziologisch im *Mesobromion* nachweisbar (BELLIN et al. 2004). Die grünlandnahen Kalk-Halbtrockenrasen in Schönecken enthalten Arten, die auch an betretenen Wegrändern gedeihen (Sp. I). Fallen die Flächen aber brach oder wachsen sie durch die zurückgenommene Pflege hoch auf, dann verliert der Weg den Rand und wird zur Bahn (LORBERG 1998). Die Flächengesellschaft, die nicht mehr betreten werden kann, ohne das **Bild** eines 'Flurschadens' (nur das Bild, weil die Nutzungsspur in eine Brache eingetreten ist) zu hinterlassen, reicht nun bis an die Wegspur heran und die 'Pufferzone' zwischen Weg und Fläche, der Vorgarten (s. AUTORINNENKOLLEKTIV 1994), entfällt bzw. wird auf wenige Zentimeter reduziert. Dies ist das typische Bild entlang der Magerrasenbrachen um Schönecken (Sp. II, IV), die von Bahnen durchzogen sind. Die wassergebundenen Schotter-Feldwege kamen mit der Aufhebung der Gewinnwirtschaft und der Flurteilung auf, durch die die Parzellen zugänglich gemacht werden mußten. Vorher waren in den bäuerlichen Gemeinden die Ackerflächen zwischen Aussaat und Ernte weglos und wurden nur zum Unkrautjäten betreten. Fallen nun aber wieder viele Flächen an wenige Bewirtschafter (Gutshof, Flächenarrondierung, Vereinödung; AUTORINNENKOLLEKTIV 1995, 2004), resultiert daraus eine Konzentration des Landbesitzes, die es dem Bewirtschafter erlaubt, seine Flächen zu großen Schlägen zusammenzulegen, die über wenige Wege zugänglich werden (AUTORINNENKOLLEKTIV 1996). Die Landschaft ist dann für die Landlosen "verschlossen". Dieses Phänomen verursachte uns in Schönecken lange und verwinkelte Wege, wenn alte Verbindungen aufgehoben waren. Durch die langen Strecken entlang weniger Parzellen verlieren die Wege den Charakter auch Ort zu sein, nämlich als Platz vor den Parzellen zu fungieren, was die Freiraumqualität des Wegrandes verringert (GRUNDLER & LÜHRS 1986). Verbindungen, die nur mehr Strecke ohne Ort sind, sind Bahnen. Sie werden in Schönecken auch entsprechend gepflegt durch eine von der Stadtverwaltung organisierte Mahd (siehe Kap. Eifel-Rand), die sie wie eine lange schmale Fläche innerhalb einer Woche herunter schneidet – analog zur Ernte auf den zusammengelegten Flächen. Die Monopolisierung des Landbesitzes ist also auch an den Rändern zu beobachten.

ZWISCHENGERUFEN: EIFEL-RASEN – EIFEL-WEIDEN

Eine Erörterung des Wortes Kalk-Halbtrockenweiden

Mephistopheles: ... Glückzu! Den schönen Frau'n, den klugen Greisen,
Greif: Nicht Greisen! Greifen! – Niemand hort es gern,
Daß man ihn Greis nennt. Jedem Worte klingt
Der Ursprung nach, wo es sich her bedingt:
Grau, grämlich, griesgram, greulich, Gräber, grimmig
Etymologisch gleicherweise stimmig,
Verstimmen uns.
Mephistopheles: Und doch, nicht abzuschweifen,
Gefällt das *Greif* im Ehrentitel *Greifen*.
Greif: Natürlich! Die Verwandtschaft ist erprobt,
Zwar oft gescholten, mehr jedoch gelobt;
Man greife nun nach Mädchen, Kronen, Gold,
Dem Greifen ist meist Fortuna holt.
(GOETHE: Faust II, II. Akt. Klassische Walpurgisnacht)

Die Wortneuschöpfung 'Kalk-Halbtrockenweiden', die BELLIN et al. (2004) in die der Kalk-Halbtrockenrasen einführen, ist nicht ohne Witz. Das Wort bewirkt ein Aufmerken, ein Innehalten beim Lesen. Der vertraute Bedeutungskanon, 'Kalk-Halbtrocken-Rasen' einerseits und '(Frisch-)Weide' andererseits, ist gebrochen ist. Überaus deutlich und merklich ist der Einfluß der Beweidung auf Kalk-Halbtrockenrasen zum Ausdruck gebracht⁷, um das beweidete *Gentiano-Koelerietum* vom gemähten *Mesobrometum* zu unterscheiden.

Hierin, im prägnanten und witzigen 'Aufmerken' zur Beachtung der (scheinbar) wenig bedachten Beweidung der Kalk-Halbtrockenrasen, ist die Bedeutung der Wortneuprägung erschöpft. Als vegetationskundiger Begriff (SAUERWEIN 2003) zur Benennung beweideter Kalk-Halbtrockenrasen (*Gentiano-Koelerietum*) trägt 'Kalk-Halb-trockenweide' nicht, nicht nur weil mit 'Weide' einerseits und mit 'Rasen' resp. "Kalk-Halbtrockenrasen" andererseits gemeinhin gänzlich verschiedene Gegenstände bezeichnet werden, sondern weil die Begriffe auf völlig verschiedene Ökonomien verweisen und weil sie grundlegend andere Bedeutungen implizieren.

Weide

"Weide, ... Viehweide, Platz auf dem das Vieh grasen kann, hat meist der → Wiese ähnliche Pflanzendecke. W[eide] auf freien Flächen unter Aufsicht heißt *Hutweide*, eingezäunte W[eide] *Koppelweide*. Man unterscheidet ferner *Natur-* und *Kunstweide*, *Dauer-* und *Wechselweide*, weiter *Brach-* und *Stoppelweide*, Frühjahrs- und Herbstweide auf Wiesen" (dtv-Lexikon 1968 Bd. 20: 59).

Die lexikalische Definition enthält die vielfältigen Bedeutungen des Begriffes. 'Weide' bezeichnet einen Ort, den "Platz auf dem das Vieh grasen kann", wie die beweidete Vegetation, die "meist der Wiese ähnlich" ist. Der Begriff verweist in Unterscheidung von Hutweide "unter Aufsicht" und "Koppelweide"

⁷ Umgekehrt ist klargestellt, daß Weiden – genauer beweidete Vegetationsbestände – nicht notwendig frisch oder gar fett seinen müssen.

auf die Weideführung. Implizit sind der lexikalischen Definition, niedergeschrieben auf dem Höhepunkt der Bauerei 1968 (GEHLKEN 1995), die unterschiedlichen Ökonomien der Landbewirtschaftung präsent. "Huteweide", "Brach-⁸ und Stoppelweide" verweisen auf die Subsistenzökonomie der Allmendwirtschaft (BECK 1986), die bis zu Beginn des 20. Jhd. verbreitet war. Die Begriffe "Koppelweide", "Dauer- und Wechselweide" auf einer der "Wiese ähnlichen Pflanzendecke" kennzeichnen die frischen Weiden der Bauerei (GEHLKEN 1995) mit Vor- und Nachweide der Wiesen als "Frühjahrs- und Herbstweide". Letztlich weist der Begriff "Kunstweide" auf die 1968 einsetzende Entwicklung der Landwirtschaft (LECHENMAYR 1999; LÜHRS 1994).

Der weite Bedeutungskanon von 'Weide' gründet in der etymologischen Herkunft und Geschichte des Begriffes. Der Begriff entstammt der Jägersprache (mittelniederländisch: *weide*, altfränkisch: *weitha*) und bezeichnete als Verb 'jagen, verfolgen, treiben, umherschweifen'^{9,10}. Diese Bedeutung ist jedoch nicht mehr präsent. Bereits frühmittelalterlich war der Begriff auf genußvollen, labenden 'Nahrungserwerb' bezogen.

"[D]ie erschließbare grundbed. 'ausgehen auf nahrungsgewinn', die von thier und mensch, zu land und wasser, von thierischer und pflanzlicher kost gilt, wird in langer entwicklung näher bestimmt, eingeschränkt und umgebildet. unverändert bleibt dabei die vorstellung, dasz durch fang und nahrung irgend welcher art ein lebendes wesen **gelabt** wird".

Im "freiem gebrauch läßt sich dieses weide mit 'sättigung' umschreiben" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 546; Sp. 548 Herv. Autoren).

Seit Ende des 13. Jhds. wurde der Begriff vornehmlich für die Futteraufnahme des Viehs gebraucht.

"[D]er mensch sorgt für die ernährung seiner h a u s t h i e r e und sieht sie regelmäszig bei ihrer nahrungsaufnahme. darum findet sich auch weide häufiger von ihnen gebraucht als vom wild. (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 540ff).

Mit Blick auf das Vieh wurde der Begriff zunehmend auf (die Aufnahme der) pflanzlichen Kost eingeschränkt. Weide (im Sinne von Fressen/Futteraufnahme) war auf Rasen, Heiden, Driescher ebenso wie auf Brachen (der Felderwechselwirtschaft) und auf Stoppeläcker, auf Blößen in Forsten wie auf Wegrainen und sogar an Hecken.

"Der alte Schneider war nun mit seiner Ziege allein. Am anderen Morgen ging er hinab in den Stall, liebteste die Ziege und sprach 'komm, mein liebes Tier, ich will dich selbst zur **Weide** führen'. Er nahm sie am Strick und brachte sie zu grünen **Hecken** und unter Schafrippe [*Achillea millefolium*], und was sonst die Ziegen gerne fressen!" (GRIMM & GRIMM 1812/1991. 217; vgl. MEERMEIER 1993, Herv. Autoren).

⁸ Bracheweide ist die Weide der Brache der Dreifelderwirtschaft.

⁹ vgl. heute noch Waidmann.

¹⁰ Nach KÖBLER (2000: 278) ist 'Weide' auf den indogermanischen Wortstamm '**uei*' (sprich: 'wei', die kannten ja noch kein 'W' [daher noch heute im engl. "W" = double-U]) in der Bedeutung von 'gehen, bewegen, erstreben, ersehen, erjagen, wollen, kräftig sein' zurückzuführen. Ebenso sieht er den Ursprung von 'Weide' i.S.v. *Salix spec.* in diesen Wortstamm, der im weiten Bedeutungskanon auch 'drehen, biegen' umfaßte', – was aber strittig ist (vgl. OLSCHANSKY 2004).

Weide war vor allem auf der Hute, den kommunalen Allmenden, die meist mit Halbtrockenrasen oder Heiden bewachsen waren. Als 'gemeinen Weide' beschreibt FLAD (1987), auf den sich BELLIN et al. (2004: 68) beziehen, die Hutentzung in Oberschwaben.

Auf Weiden weiden

Im weiteren Bedeutungswandel (GRIMM & GRIMM 1812/1991 Bd. 28, Sp. 546) bezeichnete 'Weide' nicht nur die Tätigkeit der Futteraufnahme sondern, als Substantiv, das Futter ebenso wie den Ort der Weide¹¹.

"[V]ielfach kann weide noch als 'gewachsenes viehfutter' gemeint sein, aber schon als 'fläche, auf der viehfutter wächst' verstanden werden" (GRIMM & GRIMM 1812/1991 Bd. 28, Sp. 549).

In impliziter Erinnerung an die 'alte' Bedeutung der genußvollen, **labenden** Futteraufnahme, diente 'Weide' vielfach zur Bezeichnung **guter** Futtergründe auf 'Grasplätzen'¹². Im Gegensatz zu den bis in die Neuzeit dominierenden beweideten mageren Rasen, Heiden und Driescher (HÜLBUSCH 2005) boten die feisten¹³ Weiden dem Vieh "gelegeneheit[,] satt zu werden" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 549). Auf Weiden konnte sich das Vieh gleichsam weiden.

"Ist wie ein Tier, auf dürrer Heide
Von einem bösen Geist im Kreis herum geführt,
Und rings umher liegt schöne grüne Weide"
(GOETHE Faust I, Studierzimmer, Pakt).

Die feisten Weiden standen auf naturbürtig produktiven Böden, die historisch in Auen verbreitet waren:

"[I]m bergland des südens ['Weide'] gern im specif. sinn von boden als 'fruchtbares alluvia-land zwischen bergen': GULER V. WEINECK Rätia" (GRIMM & GRIMM 1854/1960: Bd. 28, Sp. 549).

Die Flächen, auf denen das saftige Futter der Viehweide wuchs, wurden früh den gemeinen Nutzungen entzogen und privat herrschaftlich angeeignet.

"[D]ie fette weide, die fruchtbare erde ... reizten die eroberungssucht der ungerechten KLINGER n. theater (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 549).

Daher wundert nicht, daß 'Weide' auch als fiskalischer Begriff zur Bezeichnung des Grundbesitzes gebraucht wurde.

¹¹ im weiten Sinn; vgl. noch heute: Bienenweide.

¹² 'Weide' ersetzt das altdeutsche Wort 'Wonn(e)' (winna, winnja, winne, wunn = Grasplatz) ab dem 9. Jhd.. Im 14. (bis 16.) Jhd. wird Wonn(e) (dann wahrscheinlich im Sinne von privater Wiese s.lat.) neben Weide noch bei Beschreibungen von Besitztümern angeführt, wobei mit "wasser, weyer, wunn und weyde" 'reiche', fruchtbare Orte umschrieben sind: "ich hab euch wonn und weide nechst den bächen ausgesucht HARSDÖRFFER" (GRIMM & GRIMM 1812/1991 Bd. 28, Sp. 550); vgl. die heutige Bedeutung von 'Wonne' = 'Lust, Freude' (KLUGE 1999: 897); vgl. Wonnemonat = Monat des Viehtriebtes, des Baumausschlagens und der Frühlingsgefühle.

s. Nachweide am Ende der Erörterung.

¹³ 'Feist' war im Altdeutschen das häufigste Attribut zu 'Weide'; im Neudeutschen ersetzt durch 'fett' (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 549).

"[W]eide steht in aufzählungen ländlichen besitzes: dasz sy von iren garten, wisen, ackhern, holz, waid, wasser ... kain zechenden solten geben" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 540ff).

Eine Weide ist eine Weide, ist eine Weide, ist eine Weide – ist keine Weide

Die unterschiedlichen Bedeutungsebenen sind im heutigen alltagsweltlichen Gebrauch des Begriffes Weide virulent. Die jeweilige Bedeutung des Begriffes ist durch soziale Vermittlung und Kontext im aktuellen Gebrauch gegeben.

In den Dörfern der nordhessischen Buntsandsteinlandschaft diente in den 1960/70er Jahren 'Weide' zur Unterscheidung des beweideten Grünlandes von gemähten Wiesen. Der Begriff war zunächst auf die Bewirtschaftung bezogen. Ebenso wurden Parzellen, die der Weidewirtschaft unterlagen, als Weiden bezeichnet. Für Nicht-Bauern war das auffälligste Merkmal der Weiden der Weidezaun, der sie umgab. Die Verwendung des Begriffes war unabhängig vom beweideten Vegetationsbestand. So wurde mit Bezeichnung der Weideparzelle in den 1960er Jahren implizit das *Lolio-Cynosuretum* und ab den 1970/80er Jahren mit zunehmenden Futtergras- oder Kleegrasansaaten wie Güllewirtschaft auch das beweidete *Poo-Rumicetum* (*Agropyro-Rumicion*) als Weide bezeichnet.

Entgegen dem alltagssprachlichen Gebrauch ist der vegetationskundige Begriff (SAUERWEIN 2003) 'Weide' eng auf den Vegetationsbestand bezogen. Er bezeichnet das *Cynosurion*, das zur Zeit der Erarbeitung der Grünlandsystematik weit verbreitet war, sowie das alpine *Poion alpinae*. Es sind *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften, die dem *Arrhenatherion* floristisch wie standörtlich verwandt, jedoch beweidet sind. In dem Begriff ist der prägnante Einfluß der Bewirtschaftung (Weideführung, Mineraldüngung) auf diese Vegetationsbestände zum Ausdruck gebracht. Die weltweite Verbreitung der *Cynosurion*-Gesellschaften in den 1970er Jahren (TÜXEN 1970, 1979) verdeutlicht den maßgeblichen Einfluß der Weidewirtschaft auf die floristische Zusammensetzung der Weidevegetation gegenüber naturbürtigen Standortfaktoren. Zumindest in Mitteleuropa verweist der Begriff 'Weide' auf die Ökonomie der Bauerei (GEHLKEN 1995; LÜHRS 1994). Diese mit dem Begriff gegebene Bedeutung auf die Wirtschaftsweise ist wesentliche Aufmerksamkeit der weiteren Betrachtung.

Der Blick auf die Vegetation verhindert, auf das vordergündig sichere Indiz einer Weide, den Weidezaun, herreinzufallen. Bis in die 1960/70er Jahre war der Zaun äußeres und sicheres Merkmal der Vegetation (*Lolio-Cynosuretum*) wie der Art der Futterführung. Beim Vielnutz-Grasland ist der (alte) Zaun ebenso zufällig wie die Art der Fütterung oder Futterwerbung. Zwar muß das Vieh zum Gras umzäunt werden; in der Powerlandwirtschaft ist die Futterführung oder -werbung, Verbiß oder Mah unerheblich für die Bestandsentwicklung (LÜHRS 1994; Kap. Eifel-Gras).

Mit der Wortneuschöpfung 'Kalk-Halbtrockenweiden' ist kein bedeutungsgebender Verweis auf die die Vegetationsausstattung bedingende Wirtschaftsweise gegeben. In ihr ist 'Weide', wie im alltagssprachlichen Gebrauch, Unterscheidung der Wirtschaftsart im Gegensatz zu gemähten Parzellen resp. Vegetationsbeständen (BELLIN et al. 2004).

"Der Verweis auf dem Stammtisch darauf, daß die 'Kalkmagerrasen' doch eigentlich Hutten seien, bedenkt vor allem die Art der Weideführung, also Hute gegenüber Stand- bzw. Portionsweide oder Pferch" (BELLIN et al. 2004: 68).

Diese Unterscheidung ist, im Gegensatz zur Ansicht von BELLIN et al. (2004), u.E. wesentlich, da Huteweide einerseits und Weidewirtschaft andererseits in zwei gänzlich verschiedenen Ökonomien stehen, auf die mit dem jeweiligen Begriff verwiesen ist.

Die Weide der Kalk-Halbtrockenrasen

Die Weide der Kalk-Halbtrockenrasen erfolgt i.d.R. als Hute:

"Die Weidefläche ist höchstens durch Hirt und Hund begrenzt, Düngung unterbleibt. ... Hinzu kommt die Entführung eines großen Teils der Exkremente auf Anmarschwege und Ställe, ..." (KLAPP 1971: 446).

Die Herde bestand aus dem Vieh der Huteberechtigten, das, vom Hirten geleitet, über die Rasen geführt wurde. Das Ziehen der Herde war notwendig, da der Vegetationsaufwuchs der Rasen auf Rendzinaböden mager war. Abgeweidet wurde 'lediglich' der naturbürtige Aufwuchs. Gerade hierdurch trug die Hute die Sättigung des Viehs der 'geringen Leut', die oftmals ohne eigenen Landbesitz waren. Sie hätten eine Düngung zur Steigerung des Futteraufwuchses nie zahlen können. Vielerorts bestand umgekehrt das Recht, Kot von der Hute als Dung (Mist) für die Felder abzulesen, dies war in der mineraldüngerlosen Zeit i.d.R. der einzige Nährstoffzufuhr auf die Felder. Dies zeigt beispielhaft, daß die 'gemeinen Nutzungen' der Hute nicht auf den Weidegang beschränkt waren, sondern den 'gemeinen' Zugang für viele andere Nutzungen (Dung, Kräuter, etc.) umfaßte. Die Hutewirtschaft war zentraler Teil der dörflichen Subsistenzökonomie, die wesentlich auf der Nutzung der lokal verfügbaren, naturbürtigen Produktionsgüter beruhte (AUERSWALD 1997; BECK 1986; MEERMEIER 1993; SAUERWEIN 2006; WAGNER 1986). Hierauf ist mit 'Rasen' in 'Kalk-Halbtrockenrasen' verwiesen.

Die Reduzierung der Allmendnutzung auf die Huteweide scheint in der dominierenden Weidenutzung begründet zu sein. Sie ist u.E. jedoch früher Ausdruck der ideologischen Betrachtung der Allmendwirtschaft und von der Ausrichtung der Landbewirtschaftung auf die Marktwirtschaft. Mit der begriffsdefinitorischen Reduzierung der Allmende auf die Hute/Weide wurde u.E. die Aufhebung der gemeinen Nutzungen (Allmendwirtschaft) vorbereitet bzw. sprachlich begleitet. Die Weide, d.h. die Erzeugung von Milch, Fleisch und Fellen, ist, da marktrelevant, begrifflich hervorgehoben, während die anderen Produkte der Allmende (Dung, Kräuter), die wesentlich in der dörflichen Ökonomie waren, vor dem Hintergrund der Marktökonomie marginalisiert und vergessen gemacht worden. Die Hutewirtschaft der bäuerlich-dörflichen Subsistenzökonomie erscheint dadurch nicht nur arm, sondern ärmlich: Magerweide. In der sprachlichen Reduktion ist implizit eine 'Begründung' zur Intensivierung der Weidewirtschaft gegeben. Jedoch bewirkt gerade die in der begrifflichen Reduktion angelegte/begleitete Forcierung der Weidewirtschaft das Aufheben der gemeinen Nutzungsrechte und damit die Pauperisierung der landlosen Landbevölkerung (SAUERWEIN 2007; MANDEL 1972; MARX 1867/1974: 183).

Heute wird aus der begrifflichen Reduktion der Allmendnutzung auf die Hute/Weide die 'extensive' Schafbeweidung des Naturschutzes begründet und andere Nutzung, selbst Kräutersammeln, ja selbst das Betreten, untersagt.

Magerweiden

Der Begriff 'Magerweide', ebenso wie 'Magerweide', für Kalk-Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) verwandt (z.B.: OBERDORFER & KORNEK 1978: 111), stellt die Hutten in den Kontext bäuerlicher Wirtschaft. Zwar ist, ebenso wie mit 'Kalk-Halbtrockenweide' explizit auf den Weidegang verwiesen, jedoch wird gleichzeitig klargestellt, daß das Futter der Weide spärlich, die Weide mager ist. Freundlich interpretiert, ist mit dem Begriff auf die ungünstigere naturbürtige Produktivität der Rendzinaböden verwiesen. Mit dem Begriff 'Magerweide' wird jedoch die gemeinwirtschaftliche Bewirtschaftung der Hutten in den Kontext privatwirtschaftlicher Weidewirtschaft gestellt. Implizit ist bereits mit dem Begriff klar, daß eine 'Verbesserung' des Bestandes, eine Melioration zu Weiden (in den 1950/60er Jahren zu *Lolio-Cynosuretum plantaginietosum*) angestrebt wird.

Rasen

"**Rasen** [...], in der *Gartenkunst* jede künstlich angelegte, nur aus Süßgräsern bestehende und durch regelmäßigen Schnitt, Schur) kurzgehaltene Pflanzendecke, die als Grünfläche oder dem Sport dienen soll. ... Für *Gartenrasen* (*Zier-, Teppich-, Schmuckrasen*) eignen sich: z.B. je 3 Teile Samen von Fioringras [sic!], Engl. Rai-gras (Weidelgras), Wiesenrispengras und 1 Teil Kammas. Für *Sportrasen* ist Weißklee zu meiden" (dtv-Lexikon 1968 Bd. 20: 59).

In der Alltagssprache ist 'Rasen' heute, wie in dieser lexikalischen Definition, primär auf Zierrasen, Spiel- und Sportrasen bezogen. Von diesen aus dem alltäglichen Gebrauch bekannten Gegenständen wird der Begriff 'Rasen' auch auf weitere gräserdominierte Vegetationsbestände, wie '(Halb-)Trockenrasen', angewandt. Im Gegensatz zu 'Weide' bezeichnet 'Rasen' immer klar den Gegenstand, auch wenn die Vegetation und Physiognomie der Rasen durchaus von Halbtrockenrasen über Zierrasen bis hin zu Flutrasen unterschiedlich ist. Implizit ist mit dem Begriff ein Verweis auf die Nutzungsmöglichkeiten der gräserdominierten, niedrigwüchsigen und damit i.d.R. betretbaren 'Rasen' gegeben (vgl. aber VEBLEN 1989; s.u. Kap. Zierrasen und Scherweiden)

Der starke Bezug des Begriffes auf den Vegetationsbestand ist in der etymologischen Herkunft des Wortes 'Rasen' (mhd.: wasen, wrasen) begründet. Ursprünglich war mit dem Begriff der einheitliche Überzug einer Fläche bezeichnet, wie die etymologische Verwandtschaft zu 'Wrasen', Dunstschleiern und –schlieren, zeigt (KLUGE 1999: 668, 898; GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14). Bereits frühmittelalterlich wurde 'Rasen' im engeren Sinn auf grasreiche Vegetationsbestände gebraucht (und auch orthographisch von Wrasen getrennt).

"[R]asen heiszt zunächst ein rasenstück, ausgestochenes stück erde mit dem graswuchs darauf: rase, cespes SCHOTTEL 1382 ... die rasen werden verbündungsweise, gleich wie man pflaget mit ziegelsteinen aufzumauren, gesetzt und gelegeet " (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 130).

Als 'Rasenplaggen' hatte der einheitliche Vegetationsüberzug Verwendung zur 'Rasendüngung' (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 136-141) und

zur Befestigung von Erdbauwerken (Dämmen etc). Hiervon gelöst wurde der Begriff auf die von niedrigen Gräsern bewachsene "zusammenhängende fläche, als träger des graswuchses" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 131) bezogen. Man konnte "sich auf einen grünen rasen setzen" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 131). In diesem noch heute maßgeblichen Gebrauch verweist der Begriff auch auf die Nutzungsmöglichkeiten, die den betretbaren niedrigen Vegetationsbeständen eigen sind, sofern Witterung oder Landnutzung nicht entgegenstehen.

"[G]estern abend saszen 13 frauenzimmer in einer langen reihe auf einer rasenbank an der Leine, und ich und mein bruder saszen zu ihren füßen im grase. (HÖLTY ...)" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 136).

Wenn auch literarisch wenig beachtet, waren Rasen entlang von Wegen verbreitet und trugen deren Qualität und Gebrauch (HÜLBUSCH 1995/2002; vgl. Kap. Eifel-Kalk). Als Rand der Wege, auf dem beispielsweise der Hirte sein Vesperbrot verspeist oder die Bäuerin auf dem Weg zum Markt von der Last der getragenen Kötze ausruht, sind Rasen recht unspektakulär. Ist hingegen der

"mit rasen bedeckt[e grünende] ... anger
vor dem dorfe, den bauern und nahen städtern ein lustort
GÖTHE" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 130);

und ruht auf dem Rasen gar eine schöne Maid, umkränzt mit Gänseblümchen, sind Rasen gänzlich dem Alltag enthoben, romantisch-poetisches Sujet. Als solches wird 'Rasen', ursprünglich der "gärtner- und landwirtschaftlichen Sprache" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 130) angehörig, schon in der Renaissance (1599)

"aber auch ein beliebtes dichterwort" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 130).

Auch 'Weide' wird in der Dichtersprache verwandt (vgl. Augenweide):

"si was ze ougen weide manegem recken geborn.
Nib[elungen] 299, 4; Vd. 1" (Grimm & Grimm 1854-1960: Bd. 14, Sp. 813).

Im Gegensatz zu Rasen als lieblicher Ort, ist der dichterische Gebrauch von 'Weide' oftmals überaus praktisch und derb auf die "leibliche und sinnliche la-be des menschen [Mannes]" (Grimm & Grimm 1854-1960: Bd. 28, Sp. 550) bezogen; konkret auf den "leib des weibs als tummelplatz [Weide, sic!] männlicher lüste" (Grimm & Grimm 1854-1960: Bd. 28, Sp. 551). Denn:

"[U]nbilligkeit ist seine frewd,
und seiner sinnen süsze wayd WECKERLIN".

Und:

"[J]ede nymfe, jede göttin, bleibt meine lust und freude,
jedes antlitz, jede brüste, werden meiner augen weide
ZIEGLER" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 555).

Gesitteter bezeichnete 'Weide' das "das recht des ehemanns auf seine gattin" (Grimm & Grimm 1854-1960: Bd. 28, Sp. 551; s.u. Anhang: Nachweide).

Darüberhinaus wird 'Weide' vielfach als mittelalterliche bis neuzeitliche religiöse Metapher gebraucht (s. wiederum Nachweide im Anhang). Ebenso wird

"'Weide' in politischer Metaphorik verwendet:

"[D]ie armen sint mit leide
der rîchen hêrren weide""

H. V. LANGENSTEIN" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 28, Sp. 553)

Hiergegen ist der poetisch-metaphorische Gebrauch von 'Rasen' deutlich verschieden. Der Begriff fand als literarisch vermittelter Topos Eingang in den Landschaftspark. "[A]ls künstlich geschlossene, farblich einheitliche Grasdecke" (JERSCHELN & KALUSOK 2001: 215) ist er Grünfläche, Vordergrund des dreidimensionalen Landschaftsgemäldes.

"Üppiger frischer Rasen ist der Landschaft, was der Goldgrund alten Heiligenbildern ist, auf dem sich die treuen, liebevollen Gesichter immer noch einmal so anmutig ausnehmen. Er erfrischt das ganze Naturgemälde und gibt der Sonne heiteren Spielraum;" (PÜCKLER-MUSKAU 1988: 56).

Bemerkenswert ist, daß selbst in der ästhetischen Verwendung die dem Gegenstand eigenen Nutzungsmöglichkeiten präsent sind.

"Übel auch ist es, wenn der Rasen zwar grün, aber sumpfig, ist, so daß man ihn nur betrachten aber nicht betreten kann, ..." (PÜCKLER-MUSKAU 1988: 56).

Jedoch ist hier nur ein romantisches Lagern oder kurzzeitiges Betreten gemeint, um die Landschaftskomposition von neuem Blick zu betrachten. Allzu starkes Betreten wäre der Entwicklung eines 'frischen, grünen' Rasens, d.h. einer einheitlich geschlossenen Rasendecke als Vordergrund des Naturgemäldes, abträglich.

Als Versatzstück des Landschaftsparks wurde der 'frische, grüne Rasen' dominierendes Element städtischer Grünflächen (HARD 1990; LECHENMAYR 1994), Symbol sozialer Harmonie:

"Sonne und Rasenplatz machen alle Häuser, das Haus des Armen und Reichen gleich, gleich die Menschen. Allen, Armen und Reichen, leuchtet die Sonne, grünt der Rasenplatz" (FAUST 1829: 17 nach SCHNEIDER 1989: 49).

Arme wie Reiche konnten nunmehr den wüchsigen grünen Rasen am sonnigen Ort gleichermaßen bestaunen. Für die Reichen war der Rasen Demonstration, daß sie des Rasens als Weide nicht mehr bedurften (VEBLEN 1989); für die Armen war der Rasen Sinnbild gesellschaftlichen Reichtums, an dem sie nicht teilhatten.

Die vorgebliche Gleichheit setzte ein Betretungsverbot voraus, das bis in die 1970/80er Jahre explizit war. Die Debatte um die "Besitzergreifung des Rasens" (GRZIMEK 1983) zeigt, daß mit 'Rasen' nicht nur der Vegetationsbestand bezeichnet, sondern zugleich auf dessen Bedeutungsmöglichkeiten verwiesen ist, weshalb eine Nutzung mit der grünplanerischen Attributierung 'Zier' explizit ausgeschlossen werden mußten.

Die massige Verbreitung der Zierrasen durch Stadt- und Grünplanung prägt heute das alltagsweltliche Verständnis des Begriffes als 'Zierrasen' einerseits und 'Spiel- und Sportrasen' andererseits. Neben den städtischen Rasen werden nur regional weitere Vegetationsbestände als Rasen bezeichnet. Im Konversationslexikon (dtv-Lexikon 1968) sind 'Flut-' und '(Halb-)Trockenrasen' nicht genannt. Im Konversationslexikon des Internetzeitalters, in Wikipedia.de, sind sie hingegen vertreten. Vor allem der Begriff 'Trockenrasen' ist vom Naturschutz in den 1970/80er Jahren zur Bezeichnung eines schützenswerten Biotopes massiv propagiert worden und fand daher Eingang in den alltags-sprachlichen Gebrauch. Er beruht auf der Verballhornung eines vegetationskundigen Begriffes.

Kalk-Halbtrocken- und andere Rasen

Analog zum alltagssprachlichen Gebrauch ist 'Rasen' in der Vegetationskunde physiognomisch auf den Vegetationsbestand bezogen. Mit 'Rasen' sind einheitliche, meist gräserdominierte Vegetationsbestände bezeichnet, wobei ein vorangestellter Begriffsteil den jeweiligen Rasen charakterisiert: Rohrschwingel-Fingerkraut-Rasen (*Festuco-Potentilletum*), Flut- oder Kriechrasen (*Agropyretum repentis*), Plattbinsen-Rasen (*Blysmo-Juncetum compressi*), Uferrasen (*Littorello-Eleocharieetum*) oder auch Kalk-Halbtrockenrasen (*Mesobromion*; Begriffe nach TÜXEN 1960). Die solcherart langen Wortkomposita sind für die alltagssprachliche Verwendung ungeeignet; innerhalb einer gebrauchsorientierten Fachsprache sind sie für Förster, Jäger, Fischer, Bauern, ... und Vegetationskundler Begriffe, erste Thesen zum Verstehen und Aufmerksamkeiten für die weitere Betrachtungen (SAUERWEIN 2003).

Mit 'Rasen' ist in den Begriffen auf extreme naturbürtige Standortbedingungen (Überflutung, Trockenheit etc.) als wesentliche ökologische Bedingung der Vegetationsentwicklung verwiesen (LECHENMAYR 1994: 166). Nur dort, wo nicht der extreme Standort, sondern primär die Nutzung die Entwicklung hoher und staudischer Vegetationsbestände verhindert, ist sie als ökologische Bedingung der Rasen explizit benannt: Trittrasen (*Lolio-Plantaginetea, Polygono-Matricarietum*). Immer ist, wie im alltagssprachlichen Gebrauch, implizit auf die Gebrauchsmöglichkeiten der niedrigen Vegetationsdecke erinnert, auch wenn diese bei unterschiedlichen Rasen, von Uferrasen über Flutrasen und Kalk-Halbtrockenrasen bis zu Trittrasen, in unterschiedlichem Maße ausgeprägt sind.

Der vegetationskundige Begriff 'Kalk-Halbtrockenrasen' verdeutlicht, daß beweidete Rasen vornehmlich durch den extremen, gering produktiven Standort auf Rendzinen geprägt sind und daß die Bewirtschaftung der 'Kalk-Halbtrockenrasen', sei es als Weide oder Mahd, auf der Nutzung der lokal verfügbaren naturbürtigen Produktionsgrundlagen beruht. Er verdeutlicht, daß der Ertrag dieser Standorte gering ist. Die Mahd ergibt einen Sommerschnitt. Bei ein- bis zweitägigen Weideständen können ein (bis zwei) Schafe pro Hektar gehütet werden (Kap. Eifel-Hirsche). Für eine Herde von 300 Schafen wird somit eine Hute von ca. 300 ha benötigt. Die Hute, d.h. die Führung der Herde ist unerlässlich. Würden die 300 Schafe auf 300 ha gezäunt äßen sie selektiv und der Rasen würde durch die selektive Beweidung ruderalisieren. Eine Weide (*Lolio-Cynosuretum plantaginetosu*) entstünde erst, wenn der Viehbesatz (Kühe) erhöht und gedüngt würde. Dem liegt jedoch nicht nur eine andere Bewirtschaftung sondern auch eine andere Ökonomie zu Grunde.

Somit verweist der Begriff '(Kalk-)Halbtrockenrasen' auf die bäuerlich-dörfliche Subsistenzökonomie mit gemeinen Nutzungsrechten, die bis Anfang des 20. Jhd. dominant war. Aktuell verweist der Begriffsteil 'Rasen' auf die (noch) bestehenden Nutzungsmöglichkeiten der niedrigwüchsigen Vegetation¹⁴.

¹⁴ In der naturschützerischen Kolportage, die in der Reduktion 'Kalktrockenrasen' resp. 'Trockenrasen' Eingang in die Alltagssprache fand, impliziert 'Trocken' extreme 'Natur', die die Naturausstattung auf den Standorten dominiert und die besondere, raritätenreiche Ausstattung der – in dieser Diktion folgerichtig – als halbnatürlich bezeichneten Kalk-Halbtrockenrasen bzw. Kalk-Halbtrockenrasenbiotope bedingt.

Halbtrockenrasen und Allmende

Immer trugen die weiten, offenen Flächen der Hutten, neben produktiven Nutzungen, (Weide, Kräuter, Dunglese, ...) weitere Nutzungen, da die Zugänglichkeit nie beschränkt war. Durch das Betreten, auch abseits eingetretener Hute- resp. Trampelpfade, wurde der magere Aufwuchs, die Weide der Herde, nicht geschädigt. Umgekehrt bildete der beweidete Kalk-Halbtrockenrasen, der flächig an Pfade anschoß, den Rand der Wege, da der naturbürtig niedrige beweidete Aufwuchs auf den rasch trocknenden Rendzinen den Gebrauch trug (vgl. Kap. Eifel-Kalk).

Heute noch werden die Halbtrockenrasen, sei es in gesellschaftlicher Erinnerung an die gemeine Hute oder aufgrund des Verstehens der rasigen Vegetation, sowohl von den Leuten anliegender Dörfer wie von Städtern als Freiraum verstanden. Entlang der Hute- oder Trampelpfade sind sie der in die Fläche verbreitete Wegrand, der als solcher genutzt wird, sofern der Gebrauch vom Naturschutz nicht unterbunden ist. Konkret ist die implizite Kenntnis der Gebrauchsmöglichkeiten zu beobachten, wenn beispielsweise bei vegetationskundlichen Exkursionen die Teilnehmer auf Halbtrockenrasen wie auch auf (resp. in) Weiden lagern.

Auf diese Gebrauchsmöglichkeiten der Kalk-Halbtrockenrasen ist mit 'Kalk-Halbtrockenweiden' nicht verwiesen. Weiden (*Cynosurion*) sind i.d.R. nicht betreten, da eingezäunt. Zwar kann nach Überwindung des Weidezaunes die niedrige, abgegraste Vegetation der Weide durchaus durchquert oder als Lagerplatz genutzt werden. Jedoch tut es niemand. Zum einen ist der frische Aufwuchs wenig zum Durchschreiten geeignet, zum anderen bildet der frische Aufwuchs keinen Rand. Vor allem aber sind Weiden keine Freiräume. Allein durch die Weidezäune sind sie klar als privat markiert.

Zierrasen und Scherweiden

Vor dem Hintergrund der Betrachtung von 'Weide' und 'Rasen' erscheint der Begriff 'Scherweide', den HÜLBUSCH (1986a) in die Debatte der städtischen Rasen einführt, in einem neuen Licht¹⁵. Im Gegensatz zur Wortneuschöpfung 'Kalk-Halbtrockenweide', die auf die Nutzung rekurriert, ist der Begriff 'Scherweide' auf die floristische Ähnlichkeit städtischer Rasen mit Weiden (*Cynosurion*) bezogen, denen sie soziologisch als *Festuco-Crepidetum* zugestellt sind. In Kritik der Grünplanung ausgesprochen (HÜLBUSCH 1994) ist der Begriff 'Scherweide' nicht ohne treffliche Ironie, vergewenwärtigt er doch, nicht nur daß die Grünplaner statt des gewollten Rasen Weiden herstellten. Er verdeutlicht auch die Nicht-Betretbarkeit der Rasen als Weiden, die demonstrativ Reichtum symbolisieren (VEBLEN 1989).

¹⁵ 'Scherweide' ist genau genommen älter. Das Wort wurde um 1400 mit gänzlich anderer, heute vergessener Bedeutung gebraucht: "SCHERWEIDE, f. barbierstub s. LEXER handw[erks]b[uch]" (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 14, Sp. 2594; LICHTENSTEIN-SCHES LANDESARCHIV 2006: 64).

Da Scherweiden Badestuben angeschlossen waren, kann durchaus ein metaphorischer Sinnbezug zu den 'Weide' impliziten Laben, dem sinnlichen Genuß, bestanden haben. Jedoch verzichten wir mal, auch angesichts der spärlichen Quellenlage, auf eine weitergehende Interpretation des Weidens in den an Badestuben angeschlossenen Scherweiden.

Wie LECHENMAYR (1994: 166) ausführt, ist die Anlage städtischer Rasen nicht an Weiden sondern an Rasen orientiert:

"Angelegt ist ein gänzlich anderer Vegetationsbestand als der [einer] Weide. Dies ist, dort wo insbesondere *Agrostis stolonifera* zum Einsatz gelangt, der Flutrassen – also tatsächlich von Gräsern dominierte Gesellschaften mit einer teppichartigen Physiognomie. D.h. die Ansaaten kopieren Vegetationsausstattungen naturbürtig extremer Standorte – entweder von Überschlickung und extremem Wasserhaushalt gekennzeichnete Standorte, oder naturbürtig extrem arme, saure und unproduktive Standorte."

Auch HARD (1990), der in hermeneutischer Betrachtung das ästhetische Vorbild städtischer Rasen in ländlichen Weiden verortet, führt als Analogie äußerst "magere Weiden" mit *Agrostis tenuis* an, die recht nahe an *Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Rasen (GLAVAC 1983) heranreichen, sowie Landschaftsbilder, die eine Hutennutzung von *Agrostis*-Rasen implizieren. Es sind keine (Fett-)Weiden (*Cynosurion*) sondern beweidete Rasen: "(Weide)Rasen", wie HARD (1990: 278) selbst konkretisiert.

Die naturbürtigen trockenen und mageren Standortbedingungen, durch die bei Hutennutzung *Agrostis*-Rasen auf sauren Standorten stabil sind, sind auf städtischen, mit nährstoffreichem Oberboden versetzten Standorten nicht gegeben. Der als ästhetischer Topos in die Stadt getragene Rasen wüchse ins Kraut, wenn er nicht kontinuierlich gemäht, d.h. geschoren würde. So ist nicht der Standort, sondern die Rasenmäh wesentlich, um den Habitus eines niedrigen Rasens zu erhalten. Sie wirkt analog zum Viehverbiß. In den auf frischen Standorten durch Schur stabilisierten Rasen wachsen mesophile Arten in einer Artenzusammensetzung, die den Wirtschaftswiesen entspricht. Mit dem Begriff 'Scherweiden' ist auf die floristische Ähnlichkeit städtischer Rasen mit Weiden verwiesen. Gleichzeitig verdeutlicht der Begriff, daß nicht Viehfraß und -tritt, sondern die regelmäßige Schur konstituierend und stabilisierend für diese Weiden ist.

Der Begriff 'Scherweide' steht jedoch entgegen dem alltagsweltlichen Verstehen, dem die städtischen Rasen 'Rasen' sind. Der alltagsweltliche Begriff 'Rasen' ist auf den Habitus bezogen und verweist auf die Gebrauchsmöglichkeiten der betretbaren Vegetation (oder schließt sie mit dem grünplanerischen Begriff 'Zierrasen' explizit aus). Dieser Bedeutungskanon ist im analog gebrauchten Begriff Scherrasen präsent. Der auf die Phänologie bezogene Begriff verdeutlicht durch das Attribut 'Scher', daß die Rasen nicht über extreme Standortbedingungen, sondern über Schur hergestellt sind. Wesentlich ist mit dem Substantiv 'Rasen' der Verweis auf die Gebrauchsmöglichkeiten gegeben, die – wenden wir es freiraumplanerisch – durch die Schur hergestellt werden bzw. aufgrund des frischen, wüchsigen und aufgedüngten Standortes hergestellt werden müssen (LECHENMAYR 1994: 203). Der fehlende soziologische Hinweis auf die den Weiden ähnliche Artenzusammensetzung ist dem Begriff nicht abträglich; sind doch als Rasen gänzlich unterschiedliche Pflanzengesellschaften bezeichnet, denen allen die Physiognomie und vielen die Gebrauchsmöglichkeiten inhärent sind.

'Scherrasen' wären daher öffentlich zugängliche, gebrauchsfähige Rasen. Diese herzustellen war jedoch nicht Absicht der verbreiteten grünplanerischen Rasenanlagen. Deren Bedeutung, die grünplanerische Ideologie (HÜLBUSCH

1981), erschließt der Begriff 'Scherweide'. Gleichzeitig impliziert 'Weide' Privatbesitz und/oder verdeutlicht sprachlich in süffisanter Kritik das den Zierrasen implizite Betretungsverbot.

Als vegetationskundiger Begriff verdeutlicht 'Scherweide' die mißlungene Intention der Grünplanung Rasen zu imitieren. Scherweiden (*Festuco-Crepidetum*) sind – vergleichbar dem *Poo-Rumicetum* der Landwirtschaft – die Unkrautgesellschaften städtischer Rasen.

Beweidete Kalk-Halbtrockenrasen

Die Bedeutung vegetationskundiger Begriffe besteht nicht in ihrem Gebrauch zur Bezeichnung eines Vegetationsbestandes, sondern darin, daß mit der Bezeichnung auf dessen Bedeutung (Gebrauch, Koinzidenzen) verwiesen ist. Sie enthalten eine in ein Wort gefaßte These, die die weitere Betrachtung leitet (SAUERWEIN 2003).

'Kalk-Halbtrockenweide' verdeutlicht die Beweidung von Kalk-Halbtrockenrasen. Dies mag notwendig erscheinen, um auf die (vergessene) Beweidung des *Gentiano-Koelerietum* und dessen unterschiedliche Nutzung zum *Mesobrometum* hinzuweisen. In Abhandlungen, in denen explizit die Beweidung von Kalk-Halbtrockenrasen betrachtet wird oder gar verdeutlicht werden soll (vgl. Kap. Eifel-Hirsche), ist die Verwendung des Begriffes 'Weiden', z.B. als 'Enzian-Schillergas-Weiden', sinnvoll, um ausdrucksvoll auf die Beweidung der Rasen zu verweisen.

Ohne offenkundigen Bezug zu *Mesobromion*-Gesellschaften ist u.E. im Begriff die Bedeutung 'Weiden' dominierend: Neben Frisch- und Fettweiden scheinen 'Kalk-Halbtrockenweiden' eine besondere Ausbildung der Weiden zu sein, nämlich eine halbtrockene und auf Kalkböden. Hierdurch ist eine falsche Aufmerksamkeit gegeben, da die vegetationskundige Verwendung des Begriffes 'Weiden' bäuerliche Weidewirtschaft, die des Begriffes 'Kalk-Halbtrockenrasen' hingegen die Hute der Gemeinwirtschaft impliziert. Dieser Verweis, wesentlich für vegetationskundige Begriffe, ist nur im engen Gebrauch des Begriffes gegeben.

Die Wortneuschöpfung 'Kalk-Halbtrockenweiden' basiert auf dem alltags-sprachlichen Gebrauch von 'Weide', der im weiten Bedeutungskanon jede beweidete Fläche als Weide bezeichnet. Zwar können zahlreiche Vegetationsbestände, Kalk-Halbtrockenrasen (*Gentiano-Koelerietum*) in der Hutewirtschaft ebenso wie Ansaaten und GrasAckerBrachen (*Agropyro-Rumicetum*) in der Landwirtschaft beweidet werden; jedoch ist vegetationskundig nicht jeder beweidete Vegetationsbestand eine Weide (*Cynosurion*, *Poion*). Mit 'beweideter Kalk-Halbtrockenrasen' ist völlig ausreichend die Beweidung des *Gentiano-Koelerietum* verdeutlicht, ohne den im Begriff 'Halb-Trockenrasen' gegebenen Verweis auf die vergangene Gemeinwirtschaft und die aktuell bestehenden Nutzungsmöglichkeiten aufzuheben.

Nachweide:

'Weide' ersetzt ab den 9. Jhd. mehr und mehr 'Wonn(e)' (i.S.v. Grasplatz; s. Fußnote 12, S. 74). Beide Begriffe werden bis in das 14. (16.) Jhd. juristisch als "rechtsformel" gebraucht (GRIMM & GRIMM 1854-1960: Bd. 30 1422). In Texten dieser Zeit sind sie meist als Begriffspaar 'Wonn und Weide' vereinigt,

wobei unklar ist, ob das Begriffspaar der tautologischen Verstärkung dient oder ob, wie mit 'Wiese und Weide', zwei unterschiedlich bewirtschaftete Parzellen bezeichnet sind (ebenda).

Auffällig ist, daß sowohl 'Weide' wie 'Wonne' nicht nur den schnöden Futterort bezeichnen, sondern ebenso Begriff der sinnlich-sexuellen Labung sind. Dies ist bei Wonne in den von Grimm und Grimm angeführten Beispielen deutlicher als bei 'Weide'(s. Fußnote 12, S. 74):

"[W]az wære mannes wünne, des freute sich sîn lîp
ez entæten schœne meide unt hêrlîchiu wîp
Nibelungenlied"

Oder:

"[E]s bricht der gott, es bricht der mensch
im verborgnen ihre (des mädchens) wonnenblum [Hymen] ab
G. F. E. SCHÖNBORN in: GERSTENBERG".

Und:

"[E]r (Paris) sprachs, und stieg ins wonnebett voran.
ihm folgte bald die schöne gattinn nach
BÜRGER" (GRIMM & GRIMM 1812/1991 Bd. 30, Sp. 1425; 1436; 1434; Rundklammerzusätze im Org.)

Nach KLUGE (1999: 897) gründet der Begriff 'Wonne' etymologisch im Hethitischen, der ältesten schriftlich überlieferten (anatolischen) indoeuropäischen Sprache: 'wen-, went-' = 'beschlafen, begehren'. Er ist nach KÖBLER (2000: 303) im Lateinischen 'vēnārī', analog zu 'Weide', in der Bedeutung von 'jagen, Wild verfolgen, Jagd machen, streben' enthalten. In den anderen indogermanischen Sprachen ist der Wortstamm in Worten mit der Bedeutung 'arbeiten, Freude, Lust, Verlangen, wünschen, gewöhnen, wohnen¹⁶ etc.' zugegen. Der Ursprung beider Begriffe, Wonne wie Weide, scheint alt (präneolithisch?) und wohl auf die freudige Labung am 'Reichtum' = 'Fruchtbarkeit' = 'Schönheit' bezogen, auf die Labung am Reichtum/Schönheit der Natur (Pflanzen, Wild) wie auf die Freude an der Schönheit des Leben selbst¹⁷. Dieser umfassende Bedeutungskanon ist (für Wonne) am Begriff 'Wonnemonat' zu erahnen. Die Wonne im Mai umfaßt sowohl das Ergrünen der Natur, die erwachenden Frühlingsgefühle wie, ganz praktisch, den ersten Weideaustrieb (reduziert ist der

¹⁶ Die etymologische Herrkunft von 'wohnen' und 'Wohnung' aus 'wonn(e)' ist bemerkenswert und verdeutlicht u.E., daß 'wonn(e)' eine üppige Ernte reicher naturbürtiger Gegebenheiten bezeichnet, das woh(n)lige wohnen bei gesicherter Existenz. Dagegen steht 'Hausen' (mhd. 'hûsen'), das mittelheudeutsch neben dem 'Hausbau' und dem 'häuslichen Niederlassen' auch die Bedeutung von 'benehmen' hatte (LEXERS 1930. 97). 'Hausen' (i.S.v. BÖSE 1982) bezeichnet somit den 'benehmenden Umgang', d.h. die kommunale Absprache (und Zuständigkeiten) über die verfügbaren naturbürtigen u.a. Produktionsgrundlagen.

Hausen ist die Voraussetzung des Wohnens, i.S.v. Wonne, als Freude am Überher. Wenn die Nutzung und Verfügung über den lokalen Reichtum verweigert wird, wird das Hausen ärmlich (als welches es denunziert wird) und das Wohnen zur Farce a la Ikea.

¹⁷ Möglich ist auch, daß 'wonn' primär die sinnliche Labung/Freude bezeichnete ('wen-, went-' = 'beschlafen, begehren') und sekundär im Neolithikum (?) mit seßhafter Weidewirtschaft auf 'weiden' übertragen wurde. 'Weide' könnte mit ähnlicher ursprünglicher Bedeutung mesolithisch (?; protoindogermanisch?) bereits auf 'jagen' ('ausgehen auf nahrungsgewinn'; GRIMM & GRIMM 1854-1960: bd 28, Sp 546) bezogen (übertragen?) sein. Jedenfalls ist beiden Begriffen zu dieser frühen Zeit der weite Bedeutungskanon gegeben.

germanische Monatsname meist mit Weidemonat übersetzt). Daher scheint keine reale Sinnübertragung vorzuliegen, sondern die ursprüngliche, primäre Bedeutung ist aufgespalten. In diesem Sinne ist auch die religiöse metaphorische Verwendung der Begriffe ebenfalls keine Sinnübertragung, sondern gründet in der alten Bedeutung, indem sie die Freude/Labung an dem von den Göttern gegebenen Reichtum (resp. an Gottes Reich) benennt.

Angesichts des dominanten Gebrauchs von 'Weide' für Grasplätze erscheint der Begriff an sinnlicher Schönheit als übertragene poetische Metapher. 'Wonne', in alter Bedeutung als 'Grasplatz' vergessen; er ist in der Romantik literarisch reduziert in der heutigen Bedeutung wiederentdeckt bzw. geprägt.

Wonne und Waide

Bemerkenswert ist der Zeitpunkt des Ersetzens von 'Wonne' durch 'Weide', beginnend ab dem 9. Jhd. und mehr und mehr im Gebrauch zurückgehend bis zum 14/16. Jhd (Fußnote 12, S. 74). Dies war die Zeit der mittelalterlichen Rodungsperiode, die im 12. Jhd. einen Höhepunkt hatte. Basierend auf neuen Pflugtechniken wurde ab den 9. Jhd. nicht nur die bis dahin verbreitete Zweifelderwirtschaft in die Dreifelderwirtschaft überführt, sondern auch in zunehmendem Maße Forsten für neue Dorfstätten gerodet, sodaß man von einer Binnenkolonisation reden kann. Die massive Ausweitung der Landbewirtschaftung war mit einer ebenso massiven Beschneidung der alten Rechte, d.h. mit veränderten Produktionsverhältnissen, verbunden. Die neuen '-rodungs'-Dörfer (z.B. Hainrode) unterstanden dem Landesherrn (nach neuem, römischem Recht), während die (germanischen) Rechte in den alten dörflichen Gemeinden beschnitten wurden. Heide WUNDER (1986) bezeichnet dies als Wechsel von der "Herrschaft mit Bauern" zur "Herrschaft über Bauern" (realisiert im 16. Jhd.). Die Beschneidung der Rechte ging einher mit der Umwandlung von Naturalabgaben in Geldbeträge, wodurch die ökonomische Situation der Bauern verschlechtert war (BORST 1983: 115). Die deutlich erkennbare Verbreitung der Geldwirtschaft ab den 13. Jhd. kennzeichnet den dramatischen sozioökonomischen Wandel in dieser Epoche (KÄLBLE 2007: 118).

Im alten, germanischen Recht war die Weide des Viehs, ebenso wie die Nutzung der Forste und der Zugang zu Wasser, kommunal frei; mit dem neuen, römischen Recht wurden die kommunalen Nutzungsrechte zunehmend von den Grundherren beschnitten und von diesen ausgeübt.

"Wald und ständige Weide bleiben zunächst größtenteils in gemeinen Besitz oder doch gemeinsamer Nutzung, sei es der bäuerlichen Marktgenossen unter sich, sei es der Bauern oder Grundherren. Allerdings suchten sich die letzteren immer mehr in den ausschliesslichen Besitz, namentlich der Waldungen aber auch der gemeinen Anger zu setzen und hatten dabei großen Erfolg (GOLTZ v.d. 1902/o.J.: 154).

Insbesondere erforderte die mit der Geldwirtschaft ab dem 12. Jhd. zunehmende Vergabe von Gütern in Zeitpacht eine Neuorganisation der Besitz- und Nutzungsrechte

"Die weltlichen Grundherrschaften lösten sich auf, ..., ... in bäuerliche gegen Zins verliehene Höfe (Goltz, v.d. 1902/o.J.: 159).

Wir gehen davon aus, daß bis zur Romanik und z.T. bis in die Gotik hinein 'wonn(e)' gemeine 'Grasplätze', Wiesen oder Weiden, bedeutete. Bereits zu dieser Zeit war die Jagd herrschaftliches Recht. Bezeichnend ist, daß der Begriff aus der Jägersprache ('Weide' = 'jagen, verfolgen, treiben, umherschweifen'), der auf die Zuständigkeit der Herrschaft und auf Herrschaftsrechte verweist, auf die Futterorte des Viehs bezogen wurde. Weide (Waid/e) hatte das herrschaftlich gejagte Wild auf den Feldern der gemeinen Bauern. Analog war herrschaftliche Weide das (örtlich unterschiedliche) herrschaftliche Recht, Vieh (außerhalb der sommerlichen Bannzeiten) auf den Grasplätzen, Feldern und Brachen ihrer Dörfer zu weiden (vgl. KAUTER 2002: 129). Vor diesem Hintergrund war 'Weide' i.S.v. Futterplatz sicherlich zunächst auf herrschaftliche (ohne oder mit eingeschränkten gemeinen Rechten) Weiden bezogen, die oft auf fruchtbaren Böden lagen. Die 'Wonne' des Viehs des Volkes war auf mageren Rasen und Heiden der Hutten.

Mit Orientierung an den besseren Futter und Futterplätzen der Herrschaft kann der Ersatz von 'Wonne' durch 'Weide' eine euphemistische Wortübertragung zu sein. Die vermehrte und schließlich alleinige Verwendung des Jagdbegriffes 'Weide' ist u.E. aber auch Indiz für die veränderte Landbewirtschaftung wie für die Einschränkung der gemeinen Rechte, auf die mit 'Wonn(e)' verwiesen war. Der Wechsel des Begriffes von 'Wonne' zu 'Weide', den GRIMM & GRIMM (1812/1991 Bd. 30) aufmerksam dokumentieren, kennzeichnet den Wechsel der Produktionsverhältnisse. Mit der Einschränkung der gemeinen Rechte verschwand folgerichtig der Begriff 'Wonn(e)' i.S.v. (kommunalen?) Grasplatz aus dem Sprachgebrauch. Wonne war nicht mehr. Die romantische Wiederentdeckung ist, beschränkt auf 'Lust, Freude', kontemplativ.

BEIGERUFEN: STADT-WEIDE

Die 'Scherweide'

von Karl Heinrich HÜLBUSCH

Der Anlaß für den 'Zwischenruf' waren Debatten während des Seminars und Formulierungen im Kapitel 'Eifel-Kalk' wie im Text von B. GEHLKEN, die der Redaktion gewichen sind: sinngemäß 'Kalktrockenrasen-Weiden'. Eingetragen wurde diese 'Überdefinition' aus Erinnerungen an das Vegetationsseminar bei Florian BELLIN in Ehringen (2005). Beim Gutachten von B. Gehlken habe ich bei der 'Hute-Weide' jedesmal die Augen verdreht, weil mit dieser Bezeichnung meine Vorstellung und Konzentration zerrüttet wurde. Hier sollen einige Gedanken angeführt werden, warum die 'Scher-Weide' demgegenüber ein überzeugender und verständiger Begriff ist.

'Weide' bezeichnet umgangssprachlich eine eingezäunte Hute, die aufgrund des Zaunes eines Schäfers, der die Tiere hütet, nicht bedarf. Damit der Aufwand der Einzäunung angemessen zum Ertrag steht, bezeichnet 'Weide' gleichzeitig auch eine Pflanzengesellschaft, die durch Düngemelioration hergestellt, einen Futtermittelvorrat für die Dauerweide eines relativ hohen Viehbesatzes wachsen läßt: das *Lolio-Cynosuretum* (TÜXEN 1970). Mit dem Begriff

'Weide' sind gleichermaßen die Zäunung und die Vegetation, das *Lolio-Cynosuretum* benannt. Die Weide besteht aus der Zäunung, dem umzäunten *Lolio-Cynosuretum* und dem Weidevieh, idealer Weise schwarz-weiße Rinder.

Mit dem Praefix 'Scher' und dem Begriff 'Weide' wird ironisch mitgeteilt, daß diese 'Weide' weder eingezäunt ist noch dem Fraß durch Vieh dient und dennoch pflanzensoziologisch einer Weide ähnlich ist.

"Das Beste was gelernte Gärtner unter der Aufsicht eines erfahrenen Meisters zustande bringen ist eine mehr oder weniger große Ähnlichkeit mit einer Wiese [s.u. Weide, d.V.], doch reicht das Ergebnis in künstlerischer Hinsicht niemals an ein von Kühen abgegrastetes Weideland heran" (VERBLEN 1899/1986. 136).

Die Entwerfer von Grünflächen entkräften VEBLENS Kritik mit der Tatsache, daß sie tatsächlich Rasen herstellen wollten. Auf trockenem und nährstoffarmem Substrat kann so etwas wie ein Mager-Trocken-Rasen zumindest eine Zeit lang gelingen – wenn man's kann. Magerrasen sind normalerweise etwas grau-fal-grün und nicht fröhlich-frischgrün. Selbst wenn *Festuca* und *Agrostis* gesät werden, sorgt ein nährstoffreiches Substrat dafür, daß die angelegten 'Rasen' üppiger und frisch-grün wachsen. Sie sind wüchsig, so daß eine Mahd erforderlich wird. Beides, Mahd und Dünger (des nährstoffreichen Substrates), sind Ursache, daß die vorgesehene Rasenvegetation nicht gedeihen kann und von einer 'Weidevegetation' ersetzt wird, vom *Festuco-Crepidetum* (KIENAST 1978) bzw. von der Scherweide. Von der Absicht der Herstellung aus betrachtet ist die Vegetation, die tatsächlich auf städtischen 'Rasenflächen' wächst, ähnlich der degenerierten Grasansaat in der Landwirtschaft, eine 'Unkraut-gesellschaft bzw. eine 'Rasen-Brache' (LÜHRS 1994). Bis 1980 war der Aufwand, mit Bearbeitungstechniken und Herbiziden den Weideunkräutern im Rasen den Gar aus zu machen, immens hoch. Die inzwischen vergessene Naturgartendebatte (BARTUNG 1987; SCHÜRMEYER & VETTER 1982/93) hat dann den Grünflächenämtern den Floh ins Ohr gesetzt, die Brache 1. Ordnung zu einer Brache 2. Ordnung zu 'entwickeln': von der Rasenbrache der Schwerweide zur *Agropyro-Rumicion*-GrasAckerBrache (LECHENMEYR 1994).

Das Beispiel 'Waldweide'

Wenn heute Flächen gezäunt werden, ohne daß sie zur Steigerung der Ertragsmenge melioriert werden, ist das auf veränderte Kosten-Ertrags-Rechnungen zurückzuführen. Zaun und Düngung waren früher nur gleichzeitig denkbar, weil der Zaun sonst zu teuer gewesen wäre. Heute soll mit den Zäunen lediglich das Hüten gespart werden, ohne den Biomassenertrag zu erhöhen. Nehmen wir das Damvieh des Gutachtens zum Beispiel: Die Haltung von Damvieh versichert dem Gastwirt Wildbret ohne Jagd. Das reicht als Ertrag. Er muß nicht die kg Fleisch/ha-Erträge wie in der Massentierhaltung anpeilen. Mit zwei bis drei Damviechern Besatz je Hektar (ein bißchen weniger als Schafbesatz bei Standweide auf Trockenrasen, s. KTBL 2005) kann er den Fleischertrag übers Jahr sehen und gemütlich die Damvieh-Ernte abwarten.

Wenn ich – sollte eine Naturschutzbehörde mal etwas Verstand zeigen – eine *Callunaheide* mit Elektrozaun für eine schäferlose Beweidung herrichte, wird niemand hinterher von einer *Callunaheide*-Weide sprechen, bis daraus Dank

eifriger Düngung (oder Zufütterung) zuletzt eine Weidelgras-Weißklee-Weide gemacht wurde. Vorher ist's schlicht eine beweidete, weil eingezäunte, Heide. Wer jedoch mit der 'Weide' maßgeblich auf den Zaun rekurriert, unterschlägt den Unterschied der Pflanzengesellschaft und deren Geschichte. 'Waldweide' ist eine Absurdität. Hier wäre das Suffix 'Hute' angebrachter. 'Scherweide' ist ebenfalls absurd, weil zur Weide ja Verbiß (der sowohl mit der Hute wie mit der Weide einhergeht) gehört und nicht die Schur oder Mahd. 'Scherweide' betont dies im Unterschied zu 'Scherrasen', was die Gartengestalter bevorzugen. Zum Verständnis der Begriffe 'Weide' wie 'Hute' sind Kenntnisse erforderlich, auf die das Wort verweist. Auch für die Scherweide ist die Kenntnis des Kontextes nötig, damit der Begriff gedeutet werden kann. Dieser ist mindestens so umfänglich, wie der 'einfach' erscheinende Begriff 'Weide'. Wenn der Begriff 'Weide' ohne einen Bezug zur Geschichte der Weide gebraucht wird, wird die Kenntnis aufgehoben und der Schatz der Sprache entleert. Die Begriffe sind immer mehrfach gesichert und bestehen aus Kontexten, die heute gerne wahllos bemüht werden. Zur Weide gehört eben mehr als ein Zaun. 'Waldweide' ist die absichtsvolle Pervertierung der Information 'Weide', die jeden verständigen Menschen empören soll; eine Wortprägung aus der Demagogie von Förstern, Naturschutzbehörden und Ministerialen.

Schlußfolgerung

Die Scherweide ist ein genau umschriebenes Phänomen. Der Begriff deckt auf und nicht zu. Er ist durchaus dem Begriff der 'Waldweide' vergleichbar und provokativ, also i.w.S. aufklärerisch und lehrreich, nicht aber verschleiern und bürokratisch.

Von der Augenweide

Der Vergleich von glücklichen Kühen mit glücklichen Betrachtern ist nicht so weit hergeholt, wie es scheint. Die BetrachterIn weidet mit Augen sehend nicht fressend. 'Weiden' ist eine selbständige Tätigkeit. Hüten dagegen ist eine stellvertretende Tätigkeit, die der Aufsicht. 'Weiden', d.h. fressen müssen die Tiere selber. 'Hute' enthält im Hof des Begriffes unausgesprochen die beweidete Fläche, das Vieh, den Hüter oder Schäfer, den Hirtenhund, den Hirtenstab etc. und nicht zuletzt die Vegetation, die sowohl auf saurem Substrat wie auf Kalkböden 'Heide' (z.B. Garchinger Heide bei München/Bayern) genannt wird, wenn es Dauerhuten sind. Deshalb sind Ergänzungen resp. Zusätze zu den Pflanzengesellschaften der Hute unnötig: also 'Heide-Hute' ist doppelgempelt. Deshalb kann eine 'Heide' auch nicht durch den Zusatz 'Weide' präzisiert werden. Eine Zäunung kann ohne Verwirrung des Wortverständnisses nur durch ein Adjektiv mitgeteilt werden.

Da 'Weide' implizit die Mitteilung enthält, daß eine intensiv gedüngte Fläche gezäunt und der Aufwuchs vom Vieh abgefressen wird, transportiert das Praefix 'Scher' eine Information, die der Kritik VEBLENs entspricht. Die Ironie VEBLENs war, als der Begriff geprägt wurde (1978) nicht bekannt.

Was mit der Bezeichnung 'Scherweide' getroffen wird, ist der Widerspruch im Gegenstand. Eine Weide wird beweidet. Die Tätigkeit des Viehs, den Bewuchs zu fressen, durch häufige Mahd zu ersetzen, wird noch absurder, wenn man

bedenkt, daß das Mahdgut liegen bleibt oder Abfall für die Komposttonne ist. Diese Information ist im Begriff 'Scherweide' enthalten. Das pflanzensoziologische *Festuco-Crepidetum* enthält im Kontext der 'Scherweide' nur Phänomene, die sonst nicht zur Weide gehören. Das ist mit dem Begriff verstehbar.

"Das Interpretieren beginnt normalerweise damit, daß jemand Verständnis- oder andere Schwierigkeiten mit einem Text hat: Ein Textstück paßt, so scheint es, nicht in den Kontext, und der Verständniszusammenhang (...) zerreißt. Man wünscht sich einen verständlicheren (...) Text, beginnt zu interpretieren und den unbefriedigenden Text in einen befriedigerenden zu übersetzen. Was dabei geschieht, kann man als eine Kontextualisierung, als Einfügen in einen plausibleren Kontext beschreiben" (HARD 1985/1990: 274)

'Scherweide' schreibt so einen plausiblen Kontext und ergänzt VEBLENs phänologische Anschauung mit einer Gegenstandsbeschreibung, in der das Herstellungsverfahren und das materielle Produkt in einem Wort mitgeteilt werden.

EIFEL-SÄUME

Nitrophile Säume und Versaumungen

In der Feldmark, längs der Wege, aber auch abseits von Wegen im Grenzbereich zwischen Grünland und Gehölzrändern, gedeihen nitrophile Säume. Deren Ausbildungen werden im Folgenden beschrieben.

Säume markieren linear die Grenzen flächiger Nutzungen. Aus diesem Grund sind sie stets durch die Einwanderung von Arten benachbarter Nutzungsflächen beeinflusst. Ebenso finden aber die Saumarten den Weg in die angrenzenden Flächen, wenn die stabilisierende Nutzung entfallen sollte.

Alltagsweltlich lassen sich zwei unterschiedliche Typen der nitrophilen Säume unterscheiden: Der hellere, lichtreichere Außensaum und der schattigere Innensaum. Der Außensaum wächst idealtypisch an der Außengrenze eines Gehölzbestandes, der Innensaum innerhalb des Gehölzes.

"Nitrophile Saumgesellschaften besiedeln nicht nur die Außensäume der Gehölzränder, sondern bei Wäldern auch deren Innensäume – eine mehr oder minder breite Zone innerhalb des Baumbestandes, die noch ausreichend Seitenlicht erhält." (WEBER 2003; s.a. SISSINGH 1973).

In den verdrängungsstarken Arten des Außensaums ist dabei schon der "Drang in die Fläche" angelegt. Die Ausbreitung in die Nachbarflächen wird als Versaumung bezeichnet und ist als Zeichen für deren Extensivierung oder ihr Brachfallen zu sehen (vgl. Kap. Eifel-Kalk). Die geschilderten, mit alltagsweltlichem Blick ohne weiteres erfassbaren Phänomene, sind auch der Tabelle zu entnehmen. Unsere Beobachtungen lassen sich auch in das pflanzensoziologischen Systems ohne weiteres einordnen.

Die nitrophilen Säume Schöneckens (vgl. Tab. 7)

Gemeinsamkeit der nitrophilen Säume in Schönecken ist das stete Auftreten von *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Poa trivialis*. *Arrhenatherum elatius* und *Dactylis glomerata* sind mittel stet. Alle Bestände sind dicht geschlossen (Vegetationsdeckung > 80 %) und zeigen vielfach Dominanzen. Insgesamt sind

die Bestände homogen, wie die nur geringfügigen Abweichungen von der mittleren Artenzahl (13 Arten) anzeigen. Alle nitrophilen Säume stehen auf frischen, nährstoffreichen Substraten (schluffiger Lehm) angrenzend zu *Prunetalia*-Gesellschaften (Hecken, Waldränder). Sie sind prinzipiell schmallinear, ausgebildet. Die in zwei Gesellschaften mit je zwei Ausbildungen unterteilten nitrophilen Säume haben wir wie folgt benannt:

- Spalte I-II *Lapsana communis*-*Geum urbanum*-Gesellschaft (lfd. Nr. 1-6)
 Spalte I Ausbildung mit *Geranium robertianum*
 Spalte II *Chaerophyllum temulum*-Dominanzgesellschaft
 Spalte III IV *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (lfd.-Nr. 7-16)
 Spalte III *Aegopodium podagraria*-Dominanzgesellschaft
 Spalte IV *Urtica dioica*-Dominanzgesellschaft

Tabelle 7: Nitrophile Säume und Versaumungen (s. auch Anlage, Blatt 3/2)

Spalte:	I			II			III						IV				I	II	III	IV	
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
Aufnahme-Nr.:	32	L2	410	G7	G8	W3	G3	G16	105	J8	88	G14	W2	G15	G12	37					
Deckung (%) x 10:	8	7	10	8	10	10	10	10	8	10	9	10	10	10	10	9	8,5	9	9,5	10	
Neigung (%):	-	-	10	-	-	10	-	-	-	-	20	-	-	10	-	-					
Tiefe der Säume (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Artenzahl:	14	9	20	8	14	21	10	16	13	16	14	11	12	6	12	19	0,6	0,5	1,1	1,6	
D_{III}: <i>Lapsana communis</i>	-	r	22	+	11	11	r	-	-	-	r	-	-	-	11	-	2	3	II	1	
<i>Geum urbanum</i>	-	33	11	-	r	11	-	-	-	+	-	r	-	-	-	-	2	2	II	-	
D_I: <i>Geranium robertianum</i>	33	33	44	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	3	-	I	-	
<i>Fragaria vesca</i>	11	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	
<i>Agrostis tenuis</i>	-	+	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
D_{II}: <i>Chaerophyllum temulum</i>	-	-	-	44	55	55	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	3	-	-	1	
D_{III}: <i>Aegopodium podagraria</i>	-	-	-	-	-	-	44	44	44	44	45	55	-	-	-	-	-	-	-	V	
D_{III+IV}: <i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	22	12	12	11	11	+	+	-	-	-	IV	4
<i>Dactylis glomerata</i>	-	+	2	-	-	-	+	2	12	11	r	+	+	11	-	11	1	-	V	2	
<i>Urtica dioica</i>	-	11	-	+	2	11	12	+	22	+	13	+	2	33	55	55	55	1	2	V	4
V.O.K.:																					
<i>Poa trivialis</i>	-	11	11	+	11	11	11	11	22	11	22	12	12	12	11	-	11	2	2	V	3
<i>Galium aparine</i>	-	+	11	-	11	11	+	2	12	11	r	12	22	22	12	11	2	1	V	4	
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	+	-	-	11	-	-	11	22	-	-	-	-	-	11	1	-	III	1	
<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	+	+	2	+	r	-	+	-	-	-	+	-	-	-	1	2	III	1	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	+	2	1	-	III	1	
<i>Epilobium montanum</i>	-	-	11	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	III	-	
Begleiter:																					
<i>Taraxacum officinale</i>	11	-	+	+	-	r	-	-	-	+	11	r	-	-	-	-	2	2	III	-	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	11	-	12	11	22	+	-	11	-	-	-	11	11	-	+	1	3	III	3	
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-	+	11	23	11	-	+	-	r	-	-	-	-	+	-	2	IV	1	
<i>Stellaria holostea</i>	+	r	-	11	r	-	-	11	-	-	-	-	33	-	-	-	2	2	I	1	
<i>Rubus fruticosus coll.</i>	-	-	r	-	r	-	-	11	22	-	-	-	-	-	-	-	1	1	III	-	
<i>Ranunculus repens</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-	22	+	-	22	+	-	11	1	-	III	2	
<i>Agropyron repens</i>	-	22	-	-	11	-	23	+	-	-	-	-	-	-	11	11	1	1	III	2	
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	III	1	
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	-	-	r	-	-	-	22	-	-	-	-	23	-	-	1	I	1	
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	11	-	-	11	-	+	-	11	-	-	-	-	+	-	1	1	III	1	
<i>Galium mollugo</i>	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1	1	III	-	
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	r	-	+	-	-	-	I	2	
<i>Crataegus laevigata</i>	juv	-	r	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
<i>Ranunculus acris</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	-	I	-	
<i>Poa nemoralis</i>	11	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	1	
<i>Prunus spinosa</i>	juv	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
<i>Senecio fuchsii</i>	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-	I	1	
<i>Rubus caesius</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	(r)	-	-	-	-	1	-	I	-	
<i>Moose div. spec.</i>	-	-	-	11	-	11	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	2	-	1	

außerdem je einmal in lfd. Nr. 1: *Ajuga reptans* 22, *Alchemilla vulgaris* coll. 11, *Poa angustifolia* 11, *Viola reichenbachiana* 11, *Lonicera periclymenum* r; in lfd. Nr. 3: *Ribes uva-crispa* +2, *Rosa canina* +; in lfd. Nr. 5: *Trisetum flavescens* +, *Cerastium holostoides* r; in lfd. Nr. 6: *Festuca rubra* 11, *Corylus avellana* juv. +, *Potentilla reptans* +, *Hypericum perforatum* +, *Potentilla sterilis* +, *Achillea millefolium* r; in lfd. Nr. 8: *Holcus mollis* 12, *Anemone nemorosa* +, *Oxalis acetosella* +; in lfd. Nr. 9: *Crepis biennis* r, *Plantago lanceolata* r; in lfd. Nr. 10: *Geranium sylvaticum* +; in lfd. Nr. 11: *Rumex obtusifolius* 12, *Trifolium repens* 11; in lfd. Nr. 13: *Fraxinus excelsior* juv. 11; in lfd. Nr. 15: *Cirsium vulgare* +2, *Alopecurus pratensis* +, *Calystegia sepium* +, *Rosa spec.* +; in lfd. Nr. 16: *Stellaria media* +2, *Angelica sylvestris* +, *Rumex crispus* +, *Cirsium arvense* +.

Lapsana communis-Geum urbanum-Gesellschaft (Sp. I – II)

Besonders schmal sind die *Lapsana communis-Geum urbanum*-Säume (durchschnittliche Tiefe 0,5 m¹⁸). Sie sind gut an der Physiognomie und am Aspekt erkennbar: einmal *Geranium robertianum*, niedrig wachsend mit kleinen rosa Blüten, die zahlreich und lange sichtbar sind; weiter *Chaerophyllum temulum*, hoch und aufrecht wachsend mit der großen weißen Dolde, die über den Beständen steht. Auch *Stellaria holostea* tritt mittelstet in dieser Gesellschaft auf, die in zwei Ausbildungen differenziert ist.

Die Ausbildung mit *Geranium robertianum* (Sp. I) zeigt ein stetes Vorkommen von *Agrostis tenuis* sowie der Walderdbeere (*Fragaria vesca*). Man findet sie direkt am Gehölzrand und damit stark verschattet. Schmal ausgebildet hat diese Ausbildung eine geringe Wuchshöhe (20- 50 cm).

Die Ausbildung mit *Chaerophyllum temulum* (Sp. II) ist dagegen hoch aufgewachsen (über 1 m) und zeigt die weißen Dolden des Taumel-Kälberkropfes dominant. Hochstet sind *Arrhenatherum elatius* und *Alliaria petiolata*. Etwas entfernter vor dem Gehölzrand stehend, sind auch diese Säume sehr schmal (durchschnittliche Tiefe 0,5 m).

Mit Knoblauchsrauke und Walderdbeere finden sich in dieser Gesellschaft stet appetitanregende bzw. würzende Pflanzen für die nächste Mahlzeit: essbare Kleinigkeiten für den Flaneur.

Anthriscus sylvestris-Gesellschaft (Sp. III-IV)

Die Bestände der *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft, die in Giersch- und Brennessel-Dominanzen unterteilt ist, sind insgesamt breiter aufgewachsen (durchschnittliche Tiefe >1 m). Die durchschnittliche Deckung ist höher (> 95 %). Die größere Tiefe der Aufnahmeflächen verdeutlicht, daß die *Anthriscus*-Gesellschaft nicht ausschließlich am direkten Gehölzrand aufwächst, sondern auch in die angrenzende Fläche hineinwächst.

Die *Aegopodium podagraria*-Dominanzgesellschaft (Sp. III) hat bei einer Wuchshöhe von 60 cm *Dactylis glomerata* als ständigen Begleiter. Die Brennessel kommt mit geringer Mächtigkeit immer vor. Oft finden sich auch *Vernioca chamaedrys* und *Glechoma hederacea* unter den Gierschpflanzen. Die Aufnahmeflächen sind durchschnittlich 1,1 m tief.

Die *Urtica dioica*-Dominanzgesellschaft (Sp. IV) ist mit mastiger wachsender Brennessel (über 1 m Wuchshöhe) sowie über *Galium aparine* gekennzeichnet. Die Aufnahmeflächen dieser Ausbildung sind mit einer durchschnittlichen

¹⁸ Der Wuchs, linear oder flächig, ist das charakteristische Merkmal, das Säume von Versaumungen trennt. Immerschon wurde er im Gelände notiert und bei der Charakterisierung der Gesellschaften beschrieben. Hier haben wir die Tiefe des Saumes den Angaben der Flächenabgrenzung entnommen und für die synthetisierten Typen als Mittelwert angeführt. Im nachhinein erscheint unverständlich, daß noch niemand den Gedanken hatte das synthetische und trennende Merkmal der Säume und Versaumungen in den Tabellen anzuführen. Wir schlagen vor, bei Aufnahmen von Saumgesellschaften die Tiefe (Ausdehnung) zu notieren (da die Aufnahmefläche auch kleiner als der Bestand sein kann), um die floristische Trennung von Säumen und Versaumungen zu belegen bzw. zu prüfen oder zu erkennen, ob und wann welche Ausbildungen als Saum wie als Versaumung wächst.

Tiefe von 1,6 m noch tiefer und zeigen besonders in den lfd-Nr.n 14 und 15 mit Aufnahmeflächen von 2 x 4 m bzw. 3 x 3 m einen flächigen Wuchs.

Die *Anthriscus*-Gesellschaft ist eher etwas für den landlosen Landnutzer im Frühjahr. Sowohl Giersch als auch die Brennessel lassen sich zu Spinat verarbeiten (vgl. AUERSWALD 1996) und sind in den hier vorkommenden Mächtigkeiten und Deckungen leicht zu ernten. Die Durchführung dieser Ernte ist allerdings seit der Einführung der intensiven Güllewirtschaft in den 70er Jahren eingestellt worden (vgl. BAUER 1995).

Gradient der Tabelle

Die Tabelle enthält Aufnahmen von sehr schmalen *Geranium robertianum*-Säumen hin zu flächigen Brennesselsäumen. Alle Bestände haben eine direkte Benachbarung zu *Prunetalia*-Gesellschaften.

Die Streuauflage nimmt von der *Geranium*-Ausbildung der *Lapsana-Geum*-Gesellschaft über die *Chaerophyllum*-Ausbildung zu den breitwüchsigen Säumen der *Anthriscus*-Gesellschaft zu. Die Feuchtigkeit und der Nährstoffgehalt des Standortes sind in der Ausbildung mit *Geranium robertianum* (*Lapsana-Geum*-Gesellschaft) niedriger.

Wird der zunehmend tiefere Wuchs der Säume betrachtet, kann daraus geschlossen werden, daß *Geranium robertianum* bei stärkerem Lichteinfall nicht konkurrenzfähig ist. Für die Brennessel dagegen und für den Giersch ist das kein Problem. Für deren flächigen Vordringen mittels Rhizomen ist die zunehmende Streuauflage bei nachlassender Nutzung sogar förderlich, da sie Konkurrenzpflanzen am Wachstum hindert. Dem entsprechend ist besonders die Brennessel mit flächigem Wuchs eine Folge der Entaktualisierung der Landnutzung. Mündlich wurde uns von Ortsansässigen bestätigt, daß die angrenzenden Grünländer entweder sehr intensiv genutzt werden oder nur noch einmal jährlich pflegend abgeräumt werden, ohne daß dabei bis in den letzten Winkel gemäht wird (warum auch?). Dadurch können sich Brennessel und Giersch, als streuzehrende und verdrängungsstarke Arten, genau in diesen Flächen ausbreiten. (vgl. Kap. Eifel-Gras).

Der Gradient der Tabelle folgt demnach auch der Belichtung der Pflanzen, die kontinuierlich ansteigt. Im Gegensatz zu der *Lapsana-Geum*-Gesellschaft (Ausbildung mit *Geranium robertianum*), die durch den Schattendruck maßgeblich geprägt ist, sind die Bestände der *Anthriscus*-Gesellschaften den Gehölzen in breiten Streifen (bis zu 3 m) vorgelagert. Die nachlassende Nutzung, respektive Verbrachung der Flächen ist als Ursache dieser Versaumung zu sehen.

Einordnung in die pflanzensoziologische Literatur

Im pflanzensoziologischen System werden die nitrophilen Säume der Klasse *Artemisietea* Tx. 1950, Unterklasse *Galio-Urticenea* Pass. 1967, ex. Kopecky 1969 zugeordnet. In der Ordnung *Glechometalia hederaceae* R.Tx. in Tx. et Brun-Hool 1975 finden sich die genannten Innensäume im *Alliarion* Oberdorfer 1962 wieder, die Außensäume im Verband *Aegopodion* Tx. 1967 rev. Sau. 2007 (SAUERWEIN 2007).

Den Knoblauchsrauken-Säumen (*Alliarion*), die mit ihrem halbschattigen bis schattigen Standort eine Affinität zur Krautschicht des Waldes aufweisen, ha-

ben folgende Trenn- und Kennarten (nach WEBER 2003): *Geranium robertianum*, *Lapsana communis*, *Poa nemoralis*. Aufgrund der hohen Stetigkeit dieser Arten gibt es für das *Alliarion* auch die Bezeichnung *Lapsano-Geranion robertiani* Dierschke 1974, die Ruprechtskraut-Säume.

Den vollsonnigen bis halbschattigen Giersch-Säumen des *Aegopodion* werden folgende Kenn- und Trennarten zugeordnet (nach WEBER 2003): *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*, *Rubus caesius* – alle genannten Arten gedeihen in den *Aegopodion*-Säumen Schöneckens. Die Saumbestände können als Versaumungsphasen dem *Urtico-Aegopodietum* R.Tx. 1967 rev. Sau. 2007 zugestellt werden.

Innen- und Außensäume

Innherhalb der *Lapsana-Geum*-Gesellschaft (*Alliarion*, Sp. I-II) konnten wir den deutlich ausgeprägten Übergang von *Geranium robertianum* zu *Chaerophyllum temulum*, wie in der Literatur beschrieben, auch in Schönecken feststellen:

"*Geranium robertianum* ist noch schattenverträglicher als *Chaerophyllum temulum*, es bestehen enge Beziehungen zu Waldarten. Recht häufig sind im Bereich des *Epilobio-Geranium* auch Fragmente, d.h. es kommt im Lichtmangel nicht die volle Artenkombination vor..."(OBERDORFER 1983).

Bei allen Beständen mit *Urtica dioica* (Ifd. Nr. 3, 5, 6) ist fehlende Nutzung gegeben. Auch die gegenüber anderen Beständen der *Lapsana-Geum*-Gesellschaft deutlich größere Tiefe der Bestände ist Indiz, daß hier keine linearen Säume, sondern Versaumungen zum angrenzenden Grünland bestehen.

Standörtlich ist die *Aegopodium*-Dominanzgesellschaft (Sp. III) ein Außensaum. *Chaerophyllum temulum* ist dabei eine Trennart des *Alliarion*, die auf lichterem Standorten steht. Sie kommt im *Aegopodion* fast nicht vor. Innerhalb des *Aegopodion* (Sp. III-IV) ist die Ablösung des Giersches (*Aegopodium podagraria*) durch die Brennessel (*Urtica dioica*) aus der Literatur bekannt:

"Giersch und Brennessel sind Gegenspieler, die sich gegenseitig in der Dominanz vertreten, d.h. ist die eine Art reichlich vorhanden, tritt die andere zurück." (OBERDORFER 1983).

Überdies lässt sich der Literatur eine geringfügig bessere Schattenverträglichkeit von *Aegopodium podagraria* gegenüber *Urtica dioica* entnehmen (WEBER 2003).

Die Tabelle bildet somit die Spanne zwischen den beschatteten Innensäumen, die aufgrund des limitierenden Faktors Licht wenig Nutzungseinfluss zu seiner Stabilisierung benötigen, bis hin zu den in die Kulturflächen als Versaumungen ausbreitenden Außensäumen ab. Diese sind gleichzeitig stickstoffreicher. Sie erhalten eindringende mineralische Düngegaben. Die flächendeckende Ausprägung der Brennessel-Säume ist eine Folge der Entaktualisierung der Landnutzung. Dadurch kann sich die verdrängungsstarke *Urtica dioica* in bachgefallene Flächen ausbreiten. Auch die Dominanzbestände der Doldenblüter, *Chaerophyllum temulum* und *Aegopodium podagraria*, zeigen an, daß hier keine regelmäßige Nutzung stattfindet (vgl. z.B. AUTORENKOLLEKTIV 1999: 82).

Über die Phänologie der Säume wie über die veränderte Artenzusammensetzung kann auf die nachlassende Nutzung der angrenzenden landwirtschaftli-

chen Flächen geschlossen werden. Hauptindiz ist das flächige Auftreten der Außensäume am Rand nur mehr gepflegter ehemaliger Produktionsflächen. Unsere Beobachtungen in der Schönecker Kalkmulde sind analog zu vielen anderen Orten Mitteleuropas.

EIFEL-WASSER

Hygrophile Säume und Versaumungen

Um die Ortschaft Schönecken a.d. Nims herum gibt es einige Vegetationsbestände mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), die während der Zeit unseres Seminars Mitte bis Ende Juni 2007 durch gelb-weiße Blüten auffielen. Diese Bestände wachsen linear begleitend an Gräben, Bächen und Flüssen, an den Rändern von flächigen Gesellschaften (Säume) sowie flächig ausgebreitet auf Grünlandbrachen (Versaumungen). Sie sind unterschiedlich hoch aufgewachsen (ca. 1-1,50 m) und haben meist eine gestufte Vegetation mit bunten Blüh-Aspekten u.a. mit rötlich-lila Blüte des Waldstorchenschnabels (*Geranium sylvaticum*), mit lila Blüte der Sumpfkraatzdistel (*Cirsium palustre*), mit weißer Blüte des Rüben-Kälberkropfes (*Chaerophyllum bulbosum*), mit gelb-rot blühendem Sumpf Hornklee (*Lotus uliginosus*), mit weißem Schleier des Sumpflabkrautes (*Galium palustre*) und nicht zu vergessen mit der Gräserblüte des Glatthafters (*Arrhenatherum elatius*). Die Mädesüß-Säume und -versaumungen sind immer an mehr oder weniger nassen Stellen zu finden. Durch die Nässe und die Bestandshöhe laden sie, anders als manche Flächen der Halbtrockenrasen (siehe Kap. Eifel-Kalk) nicht dazu ein, auf ihnen zu verweilen. In Schönheit und Buntheit des Blühaspektes sind sie einzigartig und um Schönecken herum häufig zu finden. Die Vegetationsaufnahmen, die wir von diesen Beständen während des Seminars machten, sind in der Tabelle der hygrophilen Säume und Versaumungen (Mädesüß-Fluren, *Lythro-Filipenduletea* Klauck (1993) 2004) abgebildet.

Soziologische Zuordnung und Gliederung der Hygrophilen Säume und Versaumungen (vgl. Tab. 8)

Die hygrophilen Säume sind durch das stete Vorkommen von *Filipendula ulmaria* gekennzeichnet. *Cirsium palustre*, *Urtica dioica* und *Poa trivialis* sind mittel stet vertreten.

Die Gesellschaften stehen in der Klasse *Lythro-Filipenduletea* Klauck (1993) 2004:

Gruppe 1	Spalte I	<i>Arrhenatherum-Filipendula</i> -Gesellschaft
		lfd. Nr. 1-3 Ausbildung mit <i>Geranium sylvaticum</i> lfd. Nr. 4,5 Typische Ausbildung
Gruppe 2		<i>Carex disticha</i> -Gesellschaften
	Spalte II	<i>Aconitum-Filipendula</i> -Gesellschaft
	Spalte III	<i>Scirpus-Filipendula</i> -Gesellschaft
	Spalte IV	<i>Valeriana procurrens-Filipendula</i> -Gesellschaft
Gruppe 3		<i>Caltha palustris</i> -Gesellschaften
	Spalte V	<i>Juncus acutiflorus-Filipendula</i> -Gesellschaft
	Spalte VI	Typische <i>Filipendula</i> -Gesellschaft mit <i>Caltha palustris</i>
	Spalte VII	<i>Lotus uliginosus-Filipendula</i> -Gesellschaft
Gruppe 4	Spalte VIII	<i>Symphytum-Filipendula</i> -Gesellschaft

außerdem je einmal in **Tabelle 8** lfd.-Nr. 1: *Phalaris arundinacea*; in lfd. Nr. 2: *Lolium perenne*; in lfd. Nr. 3: *Cru-
ciata laevipes*; in lfd. Nr. 4: *Lotus corniculatus*; in lfd. Nr. 10: *Glyceris fluitans*, *Festuca arundinacea*; in lfd. Nr. 11:
Lychnis flos-cuculi, *Cardamine amara*, *Trifolium repens*, *T. dubium*; in lfd. Nr. 15: *Chrysanthemum leucanthemum*,
Stellaria graminea, *Ranunculus acris*, *Achillea ptarmica*, *Anthriscus sylvestris*, *Festuca pratensis*, *Avena pubes-
cens*, *Agrostis tenuis*; in lfd. Nr. 18: *Scropholaria nodosa*, *Geranium reobertianum*, *Lamium maculatum*, *Alliaria
petiolata*, *Cardamine pratensis*, *Festuca gigantea*; in lfd. Nr. 19: *Hesperis matronalis*, *Melantrium rubrum*, *Petasi-
tis hybridus*, *Impatiens glandulifera* und *Lamium album*.

Arrhenatherum-Filipenula-Gesellschaft (Gruppe 1, Sp. I)

Die *Arrhenatherum-Filipenula*-Gesellschaft ist durch *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) gekennzeichnet. Sie steht an Gräben- und feuchten Wiesenrändern. Die mittlere Artenzahl ist mit 15 Arten niedrig. Die Gesellschaft ist in zwei Ausbildungen gegliedert:

Die Ausbildung mit *Geranium sylvaticum* (Wald-Storchenschnabel; lfd. Nr. 1-3) tritt im Juni mit rötlich-lila Blütaspekt deutlich in Erscheinung. In der artenreichen Varianten (lfd. Nr. 3) gedeihen *Dactylis glomerata* (Gemeines Knautgras), *Rubus idaeus* (Himbeere), *Calystegia sepium* (Zaunwinde) und *Hera-
cleum sphondylium* (Wiesenbärenklau).

Die typische Ausbildung (lfd. Nr. 4, 5) ist in eine Variante von *Chaerophyllum bulbosum* (Rüben-Kälberkropf; lfd. Nr. 4) mit *Crepis biennis* (Wiesen-Pippau) und *Aconitum napellus* (Blauer Eisenhut) und in eine Variante von *Juncus effusus* (Flatterbinse; lfd. Nr. 5) mit *Lotus uliginosus* (Sumpfhornklee) differenziert. Letztere bildet den Übergang zur *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft (Spalte II).

Carex disticha- und *Caltha palustris*-Gesellschaften (Gruppe 2-3, Sp. II-VII))

In den Beständen der *Carex disticha*- und *Caltha palustris*-Gesellschaften sind *Juncus effusus*, *Galium palustre* (Sumpflabkraut) und *Carex hirta* (Behaarte Segge) stet vorhanden. Die mittlere Artenzahl ist 22.

Carex disticha-Gesellschaften (Gruppe 2, Sp. II-IV))

Die *Carex disticha*-Gesellschaften sind ehemals wahrscheinlich als Streuwiesen genutzte Bestände mit *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Carex disticha* (Zweizeilige Segge), *Polygonum bistorta* (Wiesenknöterich) und *Deschampsia caespitosa* (Rasenschmiele). Die mittlere Artenzahl ist 23. Der Deckungsgrad ist 100 %.

Die Gesellschaftsgruppe umfaßt die *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. II), die *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. III) und die *Valeriana procurrrens-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV). In der *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft kommen *Aconitum napellus* und *Lotus uliginosus* als trennende Arten vor. In der *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft ist *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse) bestandsbildend unter Mädesüß zu finden. In der *Valeriana procurrrens-Filipendula*-Gesellschaft kommt *Valeriana procurrrens* (Arzneibaldrian) vor.

Caltha palustris-Gesellschaften (Gruppe 3, Sp. V-VII)

Die *Caltha palustris*-Gesellschaften sind ehemals wahrscheinlich zur Futtergewinnung gemähte Bestände mit *Caltha palustris* (Sumpfdotterblume). Die Gesellschaftsgruppe umfaßt die *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V), die typische *Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VI) und die *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VII).

Die *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V) ist durch *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse), *Lysimachia nummularia* (Pfennig-Gilbweiderich) und *Mentha aquatica* (Wasserminze) charakterisiert. In artenreichen Beständen (Ifd. Nr. 12) kommen außerdem *Carex panicea* (Hirsesegge), *Centaurea jacea* (Wiesenflockenblume), *Carex fusca* (Wiesensegge) und *Cynosurus cristatus* (Weidekamgrass) vor.

Die typische *Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV) ist eine artenarme *Filipendula*-Dominanzgesellschaft (9 Arten).

Die *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VII) ist durch *Lotus uliginosus* gekennzeichnet. *Rumex acetosa* (Sauerampfer), *Myostois palustris* (Sumpf-Vergissmeinnicht) und *Caltha palustris* sind mit mittlerer bis hoher Stehtigkeit charakteristisch. Gering stet, aber ebenfalls kennzeichnend, sind *Mentha aquatica* (Wasserminze) und *Galeopsis tetrahit* (Stechender Hohlzahn). Vereinzelt gedeiht *Elymus caninus* (Hundsquecke; Ifd. Nr. 18). Die durchschnittliche Artenzahl ist mit 24 Arten hoch. Einzelne Bestände sind mit bis zu 34 Arten artenreicher (Ifd. Nr. 18).

Symphytum-Filipendula-Gesellschaft (Spalte VIII)

Die *Symphytum-Filipendula*-Gesellschaft gedeiht in der Flußaue der Nims. Neben der Dominanz von *Symphytum officinale* (Beinwell) kommen *Galeopsis tetrahit*, *Elymus caninus*, *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich) und *Cirsium oleraceum* (Kohldistel) vor. Die Aufnahme besteht aus 25 Arten und hat einen Deckungsgrad von 100 %.

Standorte und Verbreitung

Die Aufnahmeorte der hygrophilen Säume liegen in unterschiedlicher Entfernung um den Ort Schönecken herum. Die *Arrhenatherum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. I) steht an Gräben und auf nicht mehr oder nur diskontinuierlich gemähten Flächen am Hang in der Nähe des Jugendlagers und im Burbachtal am Übergang von Aue zur Niederterrasse. In der Woche unseres Aufenthalts konnten wir beobachten, daß die Bestände an den Gräben und an den Wegrändern nach und nach um den Ort herum von einem beauftragten Unternehmen gemäht wurden. Das Mahdgut wurde abtransportiert. Ob eine Nutzung stattfindet, wissen wir nicht. Wir vermuten aber, daß das Material Abfall ist.

Die *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. II), die *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. III) und die *Valeriana procurrens-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV) stehen an einem Bachlauf unterhalb des Jugendlagers, in der Nähe des Spielplatzes. Es handelt sich um Säume und Versaumungen auf mehr oder weniger nassen Standorten.

Die *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V) ist von nassen Grünlandbrachen in der Bachaue, entfernt von Schönecken, an der Straße nach Hersedorf belegt.

Die Typische *Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VI) ist nur durch eine Aufnahme vom Rothen Berg in der Nähe des Gemeindebüsch der Gemeinde Schönecken belegt. Sie wächst in einer nassen Senke.

Die *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VII) gedeiht als Saum an Bächen unterhalb des Spielplatzes am Jugendlager (Ifd. Nr. 14), auf Grünlandbrachen und -gräben (Ifd. 15 -17) in der Nähe des Gemeindebüsch in einem

kleinen Tälchen und nordöstlich von Schönecken an der Straße Richtung Hersdorf an einem Graben (Ifd. Nr. 18).

Die *Symphytum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VIII) bildet einen Saum in der Aue an der Nims in Höhe der Kläranlage Richtung Dingdorf.

Interpretation

Bei den hygrophilen Säumen und Versaumungen in Schönecken handelt es sich um Vegetationsbestände, die an Gräben und Wasserläufen stehen sowie um ehemalige Wiesen und Weiden, die wahrscheinlich schon seit längerer Zeit brachgefallen sind. Die Standorte sind über das Wasser relativ gut mit Nährstoffen versorgt (quellig oder sumpfig).

Die *Arrhenatherum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. I) steht auf wechselfeuchten Standorten. Es sind Entwässerungsgräben und Ränder von Wiesen. Wahrscheinlich werden diese Flächen noch regelmäßig gemäht. An den Gräben ist die Mahd eine Pflegemaßnahme, um die Entwässerung zu gewährleisten. Das Mahdgut ist Abfall und wird in der Regel abtransportiert. Angrenzend an einen artenreichen Bestand (Ifd. Nr. 3) wird der Rand der Wiese unter einem Schlehengebüsch wahrscheinlich mitgemäht und als Heu verfüttert. (Es ist aber vorstellbar, daß dieser Rand nicht gemäht wird, falls er während der Heumahd zu nass ist.) In den Säumen fällt Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) mit seiner Blüte auf. Er zeigt die Nähe dieser Bestände zur wiesigen Wegrandvegetation und zu Wiesen (vgl. Kap. Eifel-Gras).

Die *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. II), die *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. III) und die *Valeriana procurrens-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV) sind Brachen, die wahrscheinlich historisch zur Gewinnung von Streu gemäht wurden. Die Flächen wurden erst spät im Jahr einmal gemäht.

"Zur Streuenutzung wurden die Wiesen erst spät im Jahr gemäht, um ein `verstrohtes` Material zu erhalten, bei heutiger Stallnutzung entfällt die Streu, die Wiesen werden überwiegend nicht mehr gemäht und verbrachen" (KLAUCK, 1993: 179).

Die Ernte wurde als Einstreu im Stall verwendet. Mit der Verfügung über Mineraldünger und dem Einsatz von Maschinen fielen diese Flächen wahrscheinlich schon vor langer Zeit brach, zuerst im Tal und später an den Hängen. *Filipendula ulmaria* war meistens in den genutzten Beständen schon vorhanden. Wenn die Mahd ausbleibt oder nur noch als Pflegemaßnahme diskontinuierlich vorgenommen wird, kann sich das Mädesüß ausbreiten und Dominanzen bilden.

Die *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. II) steht auf quelligen Flächen mit basischen Untergrund. Sie wird wahrscheinlich ab und zu gemäht. Die Streuauflage läßt vermuten, daß das Mahdgut nicht oder nicht immer abtransportiert wird.

Die *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. III) mit einer Waldsimse-Dominanz (*Scirpus sylvaticus*) wächst in stehendem Wasser auf anmoorigem, saurem Untergrund. Auch sie werden wahrscheinlich diskontinuierlich gemäht. Das Mahdgut wird liegengelassen.

"Die Bestände sind nur kleinflächig verbreitet. Fallen die Dominanzen von *Scirpus sylvaticus* in bewirtschafteten Wiesen deutlich auf, so gehen sie in den Brachen zwischen den Hochstauden `unter`" (BELLIN et al. 2003: 129).

Die *Valeriana procurrens-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV) gedeiht unterhalb eines Weidengebüsches an einem Bach und ist naß mit einer dicken Streuauflage. Auch hier wird wahrscheinlich nicht mehr gemäht.

"Auf Niedermoorböden in den kalkarmen Gebieten mit vorwiegend sauren Substraten wächst die Arzneibaldrian-Mädesüßflur vorwiegend entlang der Bäche, Gräben und kleineren Flüsse, seltener an stehendem Wasser in Ton- und Lehmgruben (GRUSCHWITZ 1989: 201). Das Substrat ist humos und nährstoffreich (KLAUCK, 1993: 150).

Unsere Beobachtung zeigt, daß die Gesellschaft nicht nur auf sauren Substraten vorkommt, sondern durchaus auch basische besiedelt.

Die *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V), die typische *Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VI) und die *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VII) wurden früher wahrscheinlich zur Grabenpflege und zur Futtergewinnung gemäht. An Gräben und Bächen waren es gleichzeitig Pflegemaßnahmen. Die Ernte konnte als Futter oder zumindest als Einstreu im Stall verwendet werden.

Die *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V) entstammt ehemaligem Grünländer (*Juncetum acutiflori*). Die Wuchsorte liegen in der Bachaue. Sie werden wahrscheinlich noch ab und zu gemäht und das Mahdgut wird abgefahren, da die Bestände nicht ganz so hoch aufgewachsen sind und keine Streuauflage vorhanden ist. Das Vorkommen von *Cynosurus cristatus* (lfd. Nr. 12) läßt vermuten, daß diese Fläche auch einmal beweidet wurde.

Die artenarmen *Filipendula*-Dominanzgesellschaft mit *Caltha palustris* (Sp. VI) ist eine Grünlandbrache in einer wasserzügigen Senke

Die *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VII) bildet Bestände an Gräben und an quelligen Standorten in Grünlandbrachen. Wahrscheinlich werden sie nicht mehr oder nur ab und zu gemäht. Das Mahdgut wird liegengelassen.

Die *Symphytum-Filipendula*-Gesellschaft (Sp. VIII) gedeiht am Nimsufer oberhalb des mittleren Hochwassers unter einem Weidengebüsch. Streu und Totholz deuten darauf hin, daß es hier keine Pflegemaßnahmen mehr gibt.

Vom Futter und der Stalleinstreu zum Abfall –

Die Geschichte der nassen Säume und Grünländer

"Saumgesellschaften markieren stets die Grenzen unterschiedlicher Nutzungen, sei es zwischen Forst und angrenzendem Freiland, entlang von Hecken oder Gebüsch oder in den Siedlungen an Mauern, Zäunen und Wegrändern. Der Art und Weise der Nutzungen 'folgend' sind einzelne Saumgesellschaften ganz typisch in der Landschaft verbreitet. Flußufer, Siedlung, Feldmark, Waldrand und Forst verfügen über jeweils typische Saumgesellschaften, die Ausdruck der Landnutzung und deren Geschichte sind" (GEHLKEN 2003: 80).

Hygrophile Säume sind linear ausgebreitete Pflanzengesellschaften, die wie alle Säume über die angrenzenden Nutzungen definiert sind. In der bäuerlich genutzten Landschaft säumten sie Gräben und Wasserläufe. Sie wurden regelmäßig gemäht. Diese Pflegemaßnahmen, die eine kluge und sparsame Investition in die Erhaltung der (Be- und) Entwässerung der feuchten bis nassen Grünländer war, war gleichzeitig mit einem Nutzungsinteresse am Mahdgut verbunden. Das Mahdgut wurde als Stalleinstreu oder auch als Rauhfutter genutzt. So war jeder Pflegegang gleichzeitig auch Ernte.

"Wer hier nur die Not sieht, vergißt, daß mit der notwendigen Pflege der Gräben und Vorfluter zugleich eine Ernte verbunden sein kann. Die Ernte der Wasserpflanzengesellschaften verbindet einen Weg mit einem Nutzen. Es ist nicht allein die Not des Düngens, die zur Ernte des noch entlegensten Zipfels Aufwuchs führt. In der Bauernwirtschaft ist nach Möglichkeit jede Arbeit eine Ernte, jeder Weg aufs Land ein Ernteweg" (BELLIN et al. 2003: 21).

Die nassen Wiesen, die zur Futter- bzw. Streunutzung gemäht wurden, waren historisch Ersatzgesellschaften der Traubenkirschen-Erlenwälder (mineralogene Böden: *Alno Padion* Knapp 1948) und der Erlenbrücher (organogene Böden: *Alnion glutinosae* Malcuit 1929; zur Syndynamik siehe KLAUCK 1993: 130-131). Nach der Rodung entwickelten sich Mädesüßfluren, die entweder einschürig später im Jahr zur Streunutzung gemäht wurden (*Molinion cearuleae* W. Koch 1926) oder mit Düngung (und evtl. durch Be- und Entwässerungsmaßnahmen) als zweischürige Futterwiesen (*Calthion palustris* Tüxen (1936) 1937) genutzt wurden.

"Wurden sie außerhalb der Vegetationsperiode gemäht, so konnten angesammelte Nährstoffe in den überdauernden unterirdischen Pflanzenorganen gespeichert werden, in den Wurzeln. Dadurch war der Nährstoffaustrag durch Mahd relativ gering, allerdings auch der Futterwert. Diese Nutzungsform der Wiese wurde lange Zeit angewandt und als `Streuwiesen-Nutzung` bezeichnet, da das Mahdgut in der Regel nur zur Einstreu in die Ställe als Strohsersatz Verwendung fand" (KLAUCK 1993: 130).

Dabei war freilich mitgedacht, daß das Vieh die Mädesüß-Einstreu in Teilen auch als Futter nutzte. Wenn aktuell allerdings Bestände mit dem giftigen *Aconitum napellus* auftreten, schließen wir daraus, daß eine bereits lange zurückliegende Brachetendenz herrscht. Der Zeitpunkt der Mahd der Streuwiesen lag optimal im Jahreslauf bäuerlicher Arbeit. Da die Bestände an nassen Stellen lagen, war es besser, sie später im Jahr zu mähen, wenn der Untergrund trockener war.

"Streuwiesen, von denen hier die Rede ist, sind unter den gemähten Arbeitsgegenständen der Bauern die geduldigsten. Hochstaudenfluren brechen einfach nicht so schnell zusammen. Während es bei Wiesen manchmal auf die Minute ankommt (s. z.B. literarisch bei J.BERGER, 1985), sind Streuwiesen geradezu gemütliche Veranstaltungen. Selbst wenn man nach der Getreideernte mäht und damit vielleicht das Optimum der Biomassenentwicklung verpaßt, bietet der Aufwuchs der Streuwiesen eben auch andere Verwendungsmöglichkeiten als Heu, wie die Einstreu oder die `Frisch`fütterung" (BELLIN et al. 2003: 20).

In den 1950er und 1960er Jahren muß das *Calthion* (die nassen Futterwiesen) auch um Schönecken a.d. Nims herum viele Flächen eingenommen haben. Zu dieser Zeit waren die Mädesüßfluren nur als Säume (lineare ausgebreitet) vorhanden (KERSBERG 1968).

"In Zeiten der Ausdehnung zweischüriger Düngewiesen, wie in den 60er Jahren, waren die *Filipendula*-Säume meist nur saumartig – und meist auch noch mitgemäht – verbreitet" (KLAUCK 1993: 134).

Das war aber wohl nicht immer so:

"Doch waren die Gesellschaften der Säume in früheren Zeiten bereits flächig ausgebreitet, insbesondere, als die Standorte über mineralische Düngung noch nicht in der Lage waren, *Calthion*-Gesellschaften hervorzubringen" (KLAUCK 1993: 195).

So gibt es eine Entwicklung der Mädesüßfluren von der Ersatzgesellschaft der Bruchwälder zu den Säumen in der bäuerlich bewirtschafteten, wasserbeeinflussten Landschaft zu der Versaumung, die wir heute feststellen können. Die nassen Wiesen fielen schon früh aus der bäuerlichen Nutzung. In den gut zugänglichen Flußtälern geschah dies früher als in den kleinen Tälern der Hänge und Berge. Durch die bessere Zugänglichkeit wurden die Flächen in den Tälern als erste intensiviert, was wir beispielsweise im Kompaktseminar Schloß Limberg i.d. Steiermark schon sahen (vgl. AUTORENKOLLEKTIV 1992).

"Beispielsweise nasse Mädesüßfluren, die in früheren 'Produktionslandschaften' schmale Säume entlang der Bäche und Quellmulden bildeten, heute jedoch oft schon flächigen Charakter haben, können als Extensivierungs- und Verbrauchszeiger gewertet werden. Wurden die Flächen vor ca. 20 Jahren noch gemäht und zur Heuwerbung herangezogen, unterbleibt dies heute weitgehend. Silagewirtschaft hat vielerorts die Heuwirtschaft verdrängt" (KLAUCK 1993: 121).

Später fielen auch viele nasse Grünländer an den Hängen aus der Nutzung. Heute findet man in der Aue um Schönecken herum hauptsächlich intensiviertes Ansaatgrünland. Hier sind die Mädesüßgesellschaften an Fluß- und Bachrändern als Säume und auf kleinen Stücken nasser Grünlandbrachen als Verbrachung zu finden. Die Säume werden oft relativ breit und wachsen unterschiedlich weit in das Intensivgrünland hinein. An den Hängen in den kleinen Tälern der Berge werden die ehemals genutzten nassen Grünländer meistens sich selbst überlassen. Die Gräben mit *Filipendula*-Gesellschaften werden teilweise noch gemäht. Die Flächen sind verbracht. Zäune deuten darauf hin, daß sie eventuell zeitweise als Weide genutzt wurden. Heute ist hier kein Vieh mehr zu sehen. Die Rinder sind alle in den großen Ställen im Tal.

"Die Intensivierung der bäuerlich genutzten Flächen hat aufgrund der Verkehrsgunst freilich zuerst in den Tallagen stattgefunden und greift jetzt auf die Mittelgebirgslagen über" (KLAUCK 1993: 199).

Aktuell ist die Mahd der Gräben eine Pflegemaßnahme, die oft an externe Gartenbaubetriebe vergeben wird. Für das Mahdgut interessiert sich niemand mehr. Es ist Abfall, der entsorgt werden muss. Die Pflegebetriebe müssen ihre Arbeiter das ganze Jahr über beschäftigen und so richtet sich der Zeitpunkt der Mahd nach dem Zeitplan des Unternehmens, der mit einem sinnvollen Zeitpunkt der Vegetationsentwicklung nichts mehr zu tun hat.

Die *Filipendula*-Gesellschaften auf den nassen Grünlandbrachen können lange Zeit stabil bleiben. Die Streu wird akkumuliert, Streuzehrer wie Brennessel und Stechender Hohlzahn wandern ein, das Mädesüß wächst höher auf. Die Säume an Bächen und Flüssen werden breiter. Auch sie sind brachgefallen. An einer Ernte besteht kein Interesse mehr. Je nach Lage werden sie ab und zu noch gemäht, um eine "gepflegte" Touristenlandschaft zu präsentieren.

Und der Naturschutz?

Heute findet man Mädesüßfluren immer weiter verbreitet in der Landschaft. Sie zeigen Bachläufe, Gräben und nasse Flächen an. Sie sind Teil der intensivierten Landwirtschaft, die einerseits Flächen hat, in die viel Arbeit und Geld investiert wird, andererseits Flächen, an denen kein Nutzungsinteresse mehr besteht und die brachfallen.

"So liefern Versaumungen ein Indiz für die Veränderung der Landnutzung. Die Entwicklung der Säume ist sowohl unter dem Aspekt bäuerlicher Arbeit wie auch der industrialisierten Landwirtschaft zu sehen" (KLAUCK 1993: 201).

Der Naturschutz ist die andere Seite der industrialisierten Landwirtschaft, die nur noch "Rohstoffe" produziert (vgl. KLAUCK, 1993: 121). Auch der Naturschutz ist der städtische Zugriff auf das Land. Und der Naturschutz stellt die Relikte der bäuerlich genutzten, gegliederten Landschaft unter Schutz (siehe auch Kap. Eifel-Kalk), die der Tourismus ja auch so gerne mag.

"Naturschutz als 'Instrument' für die Erholung bedürftiger städtischer Experten war insofern nie ein Widerspruch, als städtische Experten formulierten, was Naturschutz zu sein hat. (...) Für Touristen sind Landschaften mit hoher Produktion langweilig. Andererseits werden Landschaften mit reicher Strukturierung beispielsweise durch Hecken, Säume, Brachflächen neben Produktionsflächen als den Tourismus fördernd angesehen" (KLAUCK 1993: 122).

Die Landschaft, die wir vorfinden, ist Ergebnis naturbürtiger Ausstattung **und** der Entscheidung der Menschen, die hier leben und arbeiten. Diese Entscheidungen werden auch beeinflusst von administrativen Programmen (EU-Produktionsprogramme, Flächenstilllegung, Naturschutz ...; vgl. Kap. Eifel-Hirsche). Die Vegetationskunde und die Pflanzensoziologie können dabei helfen, dies zu verstehen und eine Aussage über Vergangenheit und Gegenwart eines konkreten Ortes zu machen.

"Die Vegetationskunde in der Landschaftsplanung hat weder die Untersuchung von Flora noch von Pflanzengesellschaften als 'System schlechthin' zum Gegenstand, sondern ist Instrument und Zugangsmethode zur Landschaft. Sie vermittelt nicht eine räumliche Betrachtung der Vegetation oder eine Systematik per se, sondern ein Verständnis der Landschaft von der Vegetation her" (KLAUCK 1993: 116).

Diese Landschaft ist weder im Ganzen noch in Teilen festzuschreiben. Sie ist eben kein Museum, sondern sie ist geprägt durch den Wandel im Leben und Arbeiten der Menschen.

"Unsere heutigen Landschaften sind nicht das Ergebnis zufälliger Entscheidungen. Sie sind geprägt von unterschiedlichen Nutzungsformen der Menschen und jeweils ausschlaggebenden ökonomischen Bedingungen. Eine Naturlandschaft im Sinne des Wortes existiert in unseren Breiten nicht mehr" (KLAUCK, 1993: 116).

EIFEL-SONNE

Thermophile Säume und Versaumungen der Klassen *Trifolio-Geranietea* und *Melampyro-Holcetea*

Soziologisch ist die hier vorgestellte Tabelle der thermophilen Säume, wie wir spätestens seit KLAUCK (1992) wissen, Mumpitz. Denn die basiklinen Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea* weisen kaum floristische Gemeinsamkeiten mit den 'sauren' Säumen der *Melampyro-Holcetea* auf. Da bei so wenigen Aufnahmen zwei Tabellen nicht besser lesbar sind als eine gemeinsame und wir so nebenbei erneut den Beweis für die Unvereinbarkeit der beiden Klassen, die neuerdings wieder von DENGLER et al. (2006) bestritten wird, führen können, bilden wir dennoch beide Gesellschaftsgruppen in einer Tabelle ab.

'Typische' thermophile Säume sind in Schönecken trotz geeigneter Standorte relativ spärlich verbreitet. Vermutlich haben wir viele Bestände 'im Schatten' der so sensationellen Kalk-Halbtrockenrasen zunächst gar nicht wahrgenommen bzw. hatten nach der dort angetroffenen Artenflut keine Lust mehr, diese auch noch aufzunehmen. Stellenweise waren die Kalk-Halbtrockenrasen auch so stark versauert (vor allem mit *Geranium sanguineum*), daß die Grenze zwischen Saum und Fläche aufgehoben war (vgl. Tab. 6). Richtig aufgefallen sind die Gesellschaften erst nach etwas geschultem Blick beim Abschlußspaziergang an Greimelscheid und Burgberg.

Selbst wenn man die sauren Säume unberücksichtigt ließe, zeigt die Tabelle floristisch wie soziologisch recht inhomogene Bestände. Fast jede Aufnahme verfügt über eine beachtliche Liste nur dort vorkommender Arten. Im Verhältnis zu den durchschnittlich relativ hohen Artenzahlen ist der Anteil der steten bzw. mittelsteten Arten gering. Die floristische Ähnlichkeit der einzelnen Aufnahmen ist damit zwar recht dünn, für eine Gliederung aber ausreichend.

Tabellenübersicht (Tab. 9)

Gruppe A: *Trifolio-Geranietea*-Gesellschaften

Spalte A1-A3:	Basiphile <i>Euphorbia cyparissias</i> -Säume (<i>Geranium sanguineum</i>)
Spalte A1	<i>Geranium sanguineum</i> -Gesellschaft
Spalte A2	<i>Origanum vulgare</i> -Gesellschaft
	lfd. Nr. 2 <i>Helianthemum</i> -Ausbildung
	lfd. Nr. 3-4 <i>Calamintha</i> -Ausbildung
	lfd. Nr. 3 <i>Verbascum</i> -Variante
	lfd. Nr. 4 Typische Variante
	lfd. Nr. 5-6 <i>Medicago falcata</i> -Ausbildung
Spalte A3	<i>Campanula persicifolia</i> - <i>Chaerophyllum temulum</i> -Ges.
Spalte A4-A5:	Mesophile <i>Trifolium medium</i> -Säume (<i>Trifolium medii</i>)
Spalte A4	<i>Agrimonia eupatoria</i> -Gesellschaft (<i>Trifolio-Agrimonetum</i>)
	lfd. Nr. 8, 9 <i>Genista tinctoria</i> -Ausbildung
	lfd. Nr. 10-12 <i>Holcus lanatus</i> -Ausbildung
Spalte A5	<i>Fragaria vesca</i> - <i>Poa nemoralis</i> -Gesellschaft

Gruppe B: *Melampyro-Holcetea*-Gesellschaft

lfd. Nr. 15	<i>Hieracium murorum</i> -Ausbildung
lfd. Nr. 16	<i>Hypericum pulchrum</i> -Ausbildung
lfd. Nr. 17	<i>Melampyrum pratense</i> -Ausbildung

Die Gruppe der *Trifolio-Geranietea*-Gesellschaften (Gruppe A) wird durch eine Reihe von Arten positiv gegen die sauren Säume der *Melampyro-Holcetea* abgegrenzt. Exemplarisch sei hier nur auf die physiognomisch auffällige Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) verwiesen. Innerhalb der *Trifolio-Geranietea*-Gesellschaften sind zunächst die 'echten' Wärme liebenden Saumgesellschaften auf Kalk (Spalte A1-A3) von den sogenannten 'mesophilen' Klee-Saumgesellschaften (Spalte A4, A5) zu unterscheiden. Diese Trennung entspricht in etwa der in der Pflanzensoziologie üblichen Differenzierung in zwei Verbände: Die thermophilen Gesellschaften des *Geranium sanguineum* R. Tx in Th. Müller 1961 und den mesophilen des *Trifolium medii* Th. Müller 1961.

Geranion-Gesellschaften (Spalte A1-A3)

Die *Geranion*-Gesellschaften sind in Schöneckern vor allem über die Beteiligung von *Euphorbia cyparissias* (nach den Tabellen bei MÜLLER 1962, 1977 Trennart des Verbandes), *Bromus erectus* und *Galium verum* gekennzeichnet. Dazu kommen in den einzelnen Ausbildungen einige *Geranion*-Verbandskennarten sowie die typischerweise hier anzutreffenden Arten der Kalk-Halbtrockenrasen (*Mesobromion*). Diese Arten deuten die Benachbarung der *Geranion*-Gesellschaften an, die stets in Kontakt zu Kalkhalbtrockenrasen getroffen wurden und durchweg von der Südflanke des Burgbergs und Greimelscheids stammen. Dabei besiedelt die *Geranium sanguineum*-Gesellschaft (Spalte A1) die flachgründigsten Standorte (vgl. auch *Geranium sanguineum*-Versaumungen, Tab. 6). Auf etwas gründigeren Standorten tritt die *Origanum vulgare*-Gesellschaft (Spalte A2) auf. Diese Gesellschaft ist meist als flächige Versaumung ausgebildet. Mal sind die Bestände bereits stark verbuschte *Mesobromion*-Brachen (Ifd. Nr. 2), mal Folgegesellschaften auf Kahlschlägen (Ifd. Nr. 3), mal ruderalisierte Böschungen (Ifd. Nr. 4), mal Besiedler von Steinabbrüchen (Ifd. Nr. 5) oder mal noch relativ junge Grünlandbrachen (Ifd. Nr. 6). Entsprechend dieser vielfältigen Verbreitungsformen ist die Gesellschaft floristisch sehr inhomogen und wird über die Beteiligung des Wilden Majoran nur schwach verbunden. Ebenfalls ein soziologisch schwer einzuordnender Einzelfall ist die *Campanula persicifolia*-*Chaerophyllum temulum* Gesellschaft (Spalte A3: Ifd. Nr. 7) auf dem Wuchsort eines abgeschlagenen Gebüsches.

Trifolion-Gesellschaften (Spalte A4, A5)

Floristisch deutlich homogener und etwas artenärmer sind dagegen die *Trifolion*-Gesellschaften. Deren 'mesophiler' Charakter wird unterstrichen durch das weitgehende Fehlen von *Mesobromion*-Arten, an deren Stelle nun vor allem Arten des Wirtschaftsgünlandes (*Molinio-Arrhenatheretea*) wie *Festuca rubra* und *Vicia cracca* treten. Innerhalb der hier als *Trifolio-Agrimonetum* bezeichneten Gesellschaft (Spalte A4) fällt der Unterschied zwischen der etwas forstnäheren *Genista tinctoria*-Ausbildung (Ifd. Nr. 8, 9) und der an Grünlandarten besonders reichen *Holcus lanatus*-Ausbildung (Ifd. Nr. 10-12) auf. Die meisten Aufnahmen stammen vom nördlichen (also südexponierten) Rand eines artenreichen Grünlandes (vgl. Tab. 3). An dieser Fläche war idealtypisch die bei gleicher Nutzung standortabhängige Verbreitung von Saumgesellschaften zu studieren. Während den angrenzenden Gehölzen am sonnigen Nordrand *Trifolion*-Gesellschaften vorgelagert waren, fanden wir am schattigen Südrand nitrophile *Urtica*-Säume (vgl. Tab. 7) und am feuchten Ostrand in Kontakt zu einer *Calthion*-nahen Grünlandausbildung Mädesüßfluren (vgl. Tab. 8). An nordwestexponierten Forsträndern kommt gelegentlich eine artenarme Saumgesellschaft mit *Fragaria vesca* und *Poa nemoralis* (Spalte A5) vor, die den *Trifolio-Geranietaea* nur noch schwach zuzuordnen ist und stellenweise Übergänge zu den *Melampyro-Holcetea*-Gesellschaften andeutet.

Die sauren Säume (Gruppe B) treten an den Forsträndern des Gemeindebüsches (der Name ist wohl als Hinweis auf ehemalige gemeinschaftliche Nieder- und Mittelforstnutzung zu interpretieren, deren Reste neben den mittlerweile vorherrschenden Fichtenforsten stellenweise noch gut erkennbar sind)

südöstlich Schöneckens auf. Die Ausbildungen der Gesellschaft – wie auch die angrenzenden Forstgesellschaften des *Luzulo-Fagetum* bzw. der diese Gesellschaft ersetzenden Fichtenforste – markieren sehr anschaulich den Wechsel des anstehenden Gesteines, das hier am Rand der Prümer Kalkmulde nicht mehr aus devonischen Dolomiten, sondern devonischem Schiefer besteht. Hier treffen wir auf weniger bunte, dafür sehr lückige und moosreiche Saumgesellschaften, in denen mal das Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), mal das Schöne Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*) oder mal der Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) für dezente gelbe Farbaspekte sorgen. Die *Hieracium murorum*-Ausbildung (Ifd. Nr. 15) wächst auf einer Böschung an einem Forstweg. Sie besiedelt hier nur die Bereiche, an denen das Kronendach über dem Weg nicht gänzlich geschlossen ist und wird in den schattigeren Partien von *Geranium robertianum*-Gesellschaften abgelöst. Die Nähe zum Forst und die für das *Veronico-Hieracietum* Klauack 1992, dem wir diesen Bestand zuordnen, etwas ungewöhnlich starke Verschattung und relativ üppige Rohhumusaufgabe kommt in der Beteiligung einiger Forstarten zum Ausdruck. *Hypericum pulchrum* und *Calluna vulgaris* bevorzugen dagegen sonnigere und sehr steinige Rohböden. Die *Hypericum*-Ausbildung (Ifd. Nr. 16) beherbergt neben der Besenheide mit *Galium saxatile* und *Hypochoeris radicata* noch einige *Nardo-Galion*-Arten und könnte damit Indiz für die ehemalige Verbreitung dieser sauren Hute-Gesellschaften im Gemeindebüsch (Waldweide) sein. Die *Melampyrum pratense* Ausbildung (Ifd. Nr. 17) wächst auf üppigen Rohhumusdecken am Rande eines Fichtenforstes. Sie ist soziologisch evtl. der *Melampyrum pratense-Hieracium* Gesellschaft Müller 1977 anzuschließen.

Lineare Säume und flächige Versaumungen

Der Begriff des Saumes kommt aus der Näherei und bezeichnet hier den schmalen Rand eines Stoffes oder Kleidungsstückes, an dem der Stoff zur Vermeidung von Ausfransungen und zur Herstellung eines festen, geraden Randes umgeklappt und festgenäht (gesäumt) wurde. Dieser genähte Rand ist aus praktischen und ökonomischen Gründen sehr schmal und stand als allgemein bekannter und wohlverstandener Begriff (vgl. SAUERWEIN 2003) Pate für die Bezeichnung schmal-linearer Pflanzengesellschaften an den Rändern bewirtschafteter Flächengesellschaften als Saum-Gesellschaften (wohl zuerst durch TÜXEN 1952). Klassische schmale Säume markieren die Grenzen unterschiedlicher Nutzungen und werden zu beiden Seiten von den benachbarten Nutzungen begrenzt und stabilisiert. Unter den thermophilen Säumen Schöneckens fanden wir dieses Phänomen bei den zwischen Forst und Weg gelegenen *Fragaria vesca*-Säumen (Spalte A5) bzw. *Melampyro-Holcetea*-Säumen (Gruppe B) und bei den zwischen Forst und Wiese gelegenen *Trifolion*-Säumen (Spalte A4). Die Gesellschaften waren jeweils nur wenige Dezimeter schmal aber fast beliebig lang und zu beiden Seiten klar begrenzt.

Ganz anders begegneten uns die *Geranion*-Gesellschaften an den Südhängen von Burgberg und Greimelscheid. Hier waren die Bestände meist viel breiter und vor allem von den benachbarten Gesellschaften nur schwer zu trennen, weil die Übergänge zwischen den Gesellschaften fließend waren. Dieses Ausfern der Säume (von TÜXEN als Versaumung bezeichnet, vgl. GEHLKEN,

GRANDA-ALONSO & KURZ 2000) ist ein zuverlässiges Indiz dafür, daß die die Säume sonst klar begrenzenden Flächennutzungen aufgegeben oder stark zurückgenommen wurden. Bei nur unkontinuierlicher oder ganz ausbleibender Nutzung oder Pflege können die Saumarten in die Flächengesellschaften einwandern und der alte Saumstandort verliert nach und nach seine floristisch-soziologische und phänologische Eigenständigkeit. In der Tabelle der Enzian-Schillergras-Weiden (Tab. 4) sind solche Versaumungen abgebildet. Für die vegetationskundliche Deutung von 'Saum'-Gesellschaften ist daher nicht nur deren floristisch-soziologische Zusammensetzung, sondern auch die Art und Weise der Verbreitung entscheidend. Während das Vorhandensein echter linearer Säume verrät, daß eine Landschaft über den wie auch immer gearteten Gebrauch stabilisiert wird, ist das Vorherrschen tendenziell flächiger Versaumungen ein Hinweis für ein nachlassendes Nutzungsinteresse oder – wie am Burgberg – für die ästhetische Inszenierung einer vorgetäuschten Nutzung. Die Beobachtungen zu den thermophilen Säumen bestätigen so die Überlegungen, die anhand der *Mesobromion*-Tabelle (Tab. 6) beschrieben wurden.

EIFEL-MAUERN – EIFEL-FELSEN

Die Vegetation der Mauern und Felsen

Am Südhang des Burgberges gelegen, sind in Schönecken Gärten und Höfe mit Stützmauern und -wänden zu tiefer gelegenen Straßenfreiräumen abgestützt und begrenzt. Verbreitet sind in Beton gegossene Stützwände. Sie sind meist vegetationslos und nur vereinzelt mit Flechten und Moosen bewachsen. Auf betonverfugten Mauern tritt, ebenfalls selten, *Asplenium ruta-muraria* hinzu. Nur an wenigen Trockenmauern ist die Vegetation üppiger entwickelt. Dort bilden einzelne Arten (z.B. *Sedum spurium*, *Silene nutans*, *Hieracium muro-rum*) zaghafte Blühaspekte. Auffällig sind die Polster von *Corydalis lutea*, die mit gelber Blüte den Aspekt zweier Mauern im Ort prägen.

Die spärliche Mauervegetation im Ort Schönecken hätten wir nicht beachtet, wenn wir nicht an den Gemäuern der Burgruine Schönecken eine üppig ausgebildete Mauervegetation erwartet hätten (vgl. AUTORINNENKOLLEKTIV 2002: 51; KLAUCK 2007). In Vorbereitung des tabellarischen Vergleichs wollten wir der erhofften Vegetation gealterter und bracher Burgruinenmauern Bestände gepflegter und neuerer Dorfmauern gegenüberstellen.

Unsere Erwartungen sind nach dem Gang auf die Burgruine enttäuscht. Nach einer Sanierung im Vorjahr (2006; ANONYMUS 2007) war dort die Mauervegetation nahezu gänzlich vernichtet und die Ruinenmauern betonverfugt vegetationslos. Lediglich am Rande der Ruine war eine 'vergessene' Mauer üppiger bewachsen.

In der Tabelle der Mauervegetation ist somit primär die Vegetation der Dorfmauern Schöneckens abgebildet. Sie ist um eine Beobachtung der Vegetation der Burgmauer wie um eine Beobachtung von Felsspaltvegetation aus der Vulkaneifel ergänzt. Der tabellarische Vergleich der Fälle zeigt, daß – bei aller Ähnlichkeit – die Vegetation dörflicher Mauern von der Vegetation von Burgmauern wie von der Felsvegetation verschieden ist (AUTORINNENKOLLEK-

TIV 1993; 1998; 1999, 2002). Während die Vegetation der bewachsenen Burgmauern, wie die der Felsen, ohne aktuelle Pflegeeingriffe durch die Alterung auf den extremen Standort geprägt ist, unterliegt die Vegetation an den Dorfmauern der Pflege und Instandhaltungsmaßnahmen.

Mauerpflanzen-Gesellschaften (Tab. 10)

Die Vegetation der Mauern und Felsen ist durch stetes Vorkommen von *Asplenium ruta-muraria* gekennzeichnet. Dies ist jedoch die einzige Gemeinsamkeit der äußerst heterogenen Bestände.

Bereits an der Bewuchsdichte ist die Inhomogenität der Mauervegetation ersichtlich. In Beton gesetzte Mauern sind spärlich bewachsen (Vegetationsbedeckung der Mauerfläche < 1 %, der Fuge < 10 %), während auf Mauern mit vegetationsfähigem Fugensubstrat die Vegetation üppig gedeiht (Vegetationsbedeckung der Mauerfläche 50 %; der Fuge 80 %). Ebenso unterschiedlich ist die Artenzahl der Bestände. Die spärlich wüchsigen Bestände sind fast alleinig von *Asplenium ruta-muraria* aufgebaut. Die dichter wüchsigen Mauerfluren sind artenreicher (bis 18 Arten; Felsflur: 20 Arten). Jedoch sind die Arten un-
stet und nahezu alle differenzierend.

Der Inhomogenität entspricht die starke Differenzierung der Bestände. Die nur sieben Aufnahmen sind in vier Gesellschaften gegliedert, von denen drei jeweils zwei Ausbildungen enthalten. Somit entspricht jede Aufnahme einer Gesellschaftsausbildung.

Asplenium ruta-muraria-Gesellschaft (Sp. I)

Einzig *Asplenium ruta-muraria* kennzeichnet die artenarme Mauerflur (mittlere Artenzahl 3). Sie ist in eine typische Ausbildung (Ifd. Nr. 1), die alleinig aus *Asplenium ruta-muraria* aufgebaut ist, und in eine Ausbildung von *Lamium album* (Ifd. Nr. 2) differenziert.

Die Gesellschaft wächst an Grauwackenmauern, die den Schönecker Friedhof umschließen (Abb. 2). Die Friedhofsmauer wurde mit der Erweiterung des Kirchenbaues in den 1950er Jahren errichtet und ist in Beton gesetzt. *Asplenium ruta-muraria* (typische Ausbildung) wurzelt in Rissen der Betonverfugung der ansonsten vegetationsfreien Mauer. Dort, wo die Betonfugen brüchiger sind, wachsen vereinzelt Stauden (*Lamium album*, *Fragaria moschata*; Ausbildung von *Lamium*) und bilden, an nur einer Stelle wurzelnd, kleine Polster (+3) auf der Mauer.

Corydalis lutea-*Asplenium ruta-muraria*-Gesellschaft (Sp. II)

Die *Corydalis*-*Asplenium*-Mauerflur ist im Frühsommer phänologisch durch die üppige Blüte von *Corydalis lutea* augenfällig. Die Bestände sind mächtiger entwickelt (mittlere Vegetationsbedeckung 60 %) und artenreicher (mittlere Artenzahl 6) als die der *Asplenium*-Gesellschaft. Unter der auffälligen *Corydalis*-Blüte sind die Bestände in eine Ausbildung von *Agropyron repens* und in eine Ausbildung von *Stachys sylvatica* deutlich differenziert.

Tabelle 10: *Asplenium ruta-muraria*-Gesellschaften

Spalte lfd. Nr. Signatur Nr. d. A. Besonnung Exposition Fugenmaterial Aufnahmegröße (m ²) Deckung (%) Artenzahl	I		II		III		IV
	1	2	3	4	5	6	7
	○	○	◇	◇	■	■	.
	●	●	○	○	○	○	.
	N	S	S	W	S	N	
	B	B	Tr	P	M _G	M _K	F
	1.0	2.5	1.5	3.0	2.1	0.8	2.0
	10	10	80	30	30	80	50
	1	5	7	4	10	18	20
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	22	22	22	.	22	33	+
<i>Lamium album</i>	.	+3	.	.	.	.	.
<i>Fragaria moschata</i>	.	+3	.	.	.	.	.
<i>Corydalis lutea</i>	.	.	33	33	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	11	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Lunaria annua</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Asplenietum trich.-ruta-m.</i>							
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	.	12	12	.
<i>Barbula falax</i>	M	.	.	.	11	12	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Sedum spurium</i>	.	.	.	.	+2	.	.
<i>Grimmia pulvinata</i>	M	.	.	.	+2	.	.
<i>Betula pendula</i>	juv	.	.	.	r	.	.
<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	.	.	23	.
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	+2	.
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	.	.	.	.	+2	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	.	.	+2	.
<i>Asplenietum serp.-ad.-nigri</i>							
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	11
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	11
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	.	.	+	22
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	.	.	.	+	+
Begleiter:							
<i>Hypnum cupressiforme</i>	M	.	+3	.	.	.	13
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	11	.	.	+
<i>Ceratodon purpureus</i>	M	.	.	11	.	.	22

außerdem je einmal in: lfd. Nr. 2 *Crepis tectorum* r; lfd. Nr. 3: *Rhodobryum roseum* 22; in lfd. Nr. 5: *Taraxacum officinale* 11, *Prunella vulgaris* r, *Epilobium adenocaulon* r; lfd. Nr. 6: *Poa angustifolia* 11, *Scabiosa columbaria* +, *Dactylis glomerata* r, *Rumex acetosa* r, *Hieracium pilosella* r, *Atrichum undulatum* 12; lfd. Nr. 7: *Festuca ovina* coll. 11, *Festuca rubra* 11, *Pimpinella saxifraga* 11, *Campanula rotundifolia* 11, *Senecio erucifolius* r, *Viola reichenbachiana* r, *Scleranthus polycarpus* r, *Fragaria vesca* r, *Brachythecium albicans* 11, *Rhacomitrium spec.* 11, *Dicranum scoparium* 11, *Cladonia pyxidata* 11.

Sp. I *Asplenium ruta-muraria*-Gesellschaft

lfd. Nr. 3: typische Ausbildung
lfd. Nr. 4: Ausbi. v. *Lamium album*

Sp. II *Corydalis lutea*-*Asplenium*-Ges.

lfd. Nr. 3: Ausb. v. *Agropyron repens*
lfd. Nr. 4: Ausb. v. *Lamium album*

Sp. III *Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Ges.

(*Asplenietum trich.-rutae-murariae*)
lfd. Nr. 5 Ausb. v. *Mycelis muralis*
lfd. Nr. 6 Ausb. v. *Bromus erectus*

Sp. IV *Asplenium adiantum-nigrum*-*Cystopteris fragilis*-Gesellschaft

(*Asplenium septentrionali-adianti-nigri* ?)

Besonnung

● schattig
○ sonnig

Fugen-Substrat:

B Betonfuge, Grauwak-
kenstein

P verputzte Grauwak-
ken-Mauer, Putz brü-
chig

Tr Trockenmauer

M_G Mörtelfuge; Grauwak-
kenstein

M_K Mörtelfuge; Kalkstein

F Fels, Schweißschlacke

Die Gesellschaft gedeiht an im Verfall befindlichen Mauern. Die Ausbildung von *Agropyron* steht an einer desolaten Gartenmauer vor einem leerstehenden Haus (Abb. 2). *Agropyron repens* wie *Convolvulus arvensis* sind Indizien von gelegentlichem Herbizideinsatz. Die Ausbildung von *Stachys sylvatica* gedeiht an einer Einfassungsmauer eines stark ruderalisierten und verfallenen Beetes am Rande des örtlichen Supermarktes (Abb. 2). Sie wächst +/- auf dem Schutt des abbröselnden Mauerputzes.



Abb. 2: Chorologie der Mauervegetationsgesellschaften (Symbole s. Tab. 10) (Geobasisinformationen (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland - Pfalz vom 10.04.2008, Az.: 26 722-1.401)

Asplenium trichomanes-ruta-muraria-Gesellschaft (Sp. III)

Die *Asplenium trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft ist durch stetes Vorkommen von *Asplenium trichomanes* charakterisiert. Die dichten Bestände (durchschnittlich Vegetationsbedeckung 60 %) sind artenreich (mittlere Artenzahl 14). Jedoch enthält die Gesellschaft nur drei stete Arten (*Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Barbula fallax*), so daß zahlreiche Arten die Differenzierung in zwei Ausbildungen verdeutlichen.

Die Ausbildung von *Mycelis muralis* (lfd. Nr. 5) ist neben der namensgebenden Art durch *Sedum spurium* und *Grimmia pulvinata* gekennzeichnet. Sie siedelt auf einer mörtelverfugten Grauwacken-Stürzmauer eines Garten (Abb. 2). Die geringe Vegetationsbedeckung (30 %) ist durch die Pflege der dörflichen Mauer bedingt.

Die Ausbildung von *Bromus erectus* gedeiht an der Mauer am Rande der Burgruine (Abb. 2). Der Aufwuchs ist aufgrund der fehlenden (oder lange zu-

rückliegenden) Pflege üppiger (Vegetationsbedeckung 80 %) und artenreicher (18 Arten). Auf der aus Kalkstein errichteten Mauer bilden neben dem fleckig stehenden *Bromus Silene nutans*, *Koeleria pyramidata* und *Thymus pulegioides* kleine Polster. Die Kalksteine sind von *Hypnum cupressiforme* überzogen. *Asplenium adiantum-nigrum-Cystopteris fragilis*-Gesellschaft (Sp. IV)

Die *Asplenium-Cystopteris*-Gesellschaft ist durch die namensgebenden Arten gekennzeichnet. Charakteristisch gedeiht *Deschampsia flexuosa* in der Felspaltengesellschaft.

Sie steht fernab von Schönecken in der Vulkaneifel (Mosenberg) auf anstehendem, nackten Fels aus vulkanischer, saurerer Schweißschlacke. Neben *Deschampsia* weist *Hieracium murorum* auf das saure Substrat hin. Jedoch scheint u.E. das Aufwachsen von *Hieracium* wie von *Agrostis tenuis* und *Epilobium montanum* weniger durch das Substrat bedingt. Das Vorkommen der Arten ist primär Folge der Standortgenese, da diese Arten auch in der *Bromus*-Ausbildung der *Asplenium trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft (Ifd. Nr. 6) auf einer gealterten Kalksteinmauer gedeihen.

Mauer-Pflege und Mauer-Sanierung

Die unterschiedliche Entwicklung der Mauervegetation kennzeichnet die Pflege der Mauern, vor allem aber die Intention, die mit der Errichtung der Mauern verbunden war. Wie bei der Errichtung der in Schönecken verbreiteten Betonstützwände sollte auch beim Bau der in Beton gesetzten Grauwackensteinauern am Friedhof eine Vegetationsentwicklung unterbunden werden. Betonfuge und Stein sind starr und fest geschlossen gedacht, sodaß kein Platz zum Aufkeimen spontaner Arten vorhanden ist. Jedoch entstehen gerade durch die starre Verbindung von Stein und Betonfuge Risse durch Setzungsprozesse wie durch Witterung. Reißt die Betonverbindung, kann alsbald *Asplenium ruta-muraria*, "...the pionieer species of stands of mural vegetation..." (SEGAL 1969: 280), aufwachsen. In brüchig gewordenen Fugen gedeihen weitere staudische Arten (Ausbildung v. *Lamium*).

Der "... Zementmörtel [reißt] ... gerade bei Frost. Hierdurch kann zusätzlich Wasser und Substrat in diese Risse eindringen, was den Gehölzaufwuchs, ..., begünstigen kann" (AUERSWALD & KUROWSKI 1991: 45).

Nicht nur Gehölzaufwuchs, bereits die Entwicklung von Stauden führt zu Schäden der in Beton gesetzten Mauer, da die Wurzel die Risse in der starren Beton-Stein-Verbindung gleichsam aufsprengen. Eine Entfernung der Stauden und erneute Betonverfugung wirken nur oberflächlich. Im Untergrund der Fugen verbleiben vielfach vitale Rhizome, sodaß nach erfolgter Sanierung alsbald erneut *Asplenium* und Stauden in hängenden Polstern aus den Fugen wachsen. Die Sanierung der betonverfugten Mauer hat daher nur kurzfristig Bestand, bzw. die 'Runderneuerung' muß kontinuierlich erfolgen, um dem Verfall entgegenzuwirken (AUTORINNENKOLLEKTIV 1993).

Der üppig entfalteten *Corydalis-Asplenium*-Gesellschaft liegt ebenfalls die Intention einer vegetationslosen Mauer zu Grunde. Diese Intention ist angesichts der verputzten Beeteinfassung offensichtlich. Die Instandhaltung des Beetes wie die Sanierung der Mauer unterblieben, sodaß in den abblätternden Putz und freiwerdenden Fugen die *Stachys*-Ausbildung quasi als vertikal entwickelte Ruderalflur im Mauerschutt gedeiht. Die Ausbildung von *Agropyron*

gedeiht hingegen auf einer Trockenmauer vor einem leerstehenden Haus. Die Entwicklung von üppigem Mauerbewuchs ist hier durch Herbizide verhindert.

Die *Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft kennzeichnet in Mörtel gesetzte Mauern. Die Mauerpflanzen wurzeln i.d.R. im Fugenmörtel. Die Wurzeln dringen in den Mörtel ein, ohne den Verbund von Mörtel und Stein zu lösen. Im Gegenteil befestigen die Wurzelnetze den Mörtel und stabilisieren den Mauerverbund. Moose- und Flechtenüberzüge auf den Fugen befestigen die Mörtelfugen. Sie bilden im Verein mit staudischen Pflanzen eine Vegetationsdecke, in der Gehölze schlechter aufkeimen können. Da, wenn gekeimt, Gehölzwurzeln der Mauer freilich schaden, müssen Gehölze durch selektive Pflege entfernt werden.

Die üppige *Bromus*-Ausbildung der *Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft gedeiht auf der Burgmauser, die seit fast 100 Jahren stabil ist¹⁹. Sie wurde vermutlich bei der Ruinensanierung um 1904-1906 (ANONYMUS 2007) erneuert und allenfalls in den ersten folgenden Dekaden gepflegt. *Hieracium murorum*, *Agrostis tenuis* und *Epilobium montanum* gedeihen u.E. in gealterten Beständen; sie sind Indizien, daß die Pflege bereits längere Zeit unterblieb, ohne der Stabilität der Mauer zu schaden.

Die *Mycelis*-Ausbildung der *Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft unterliegt der Pflege. Die Pflege ist nicht nur auf den Erhalt der Mauer ausgerichtet; sie unterliegt in der Ortslage ästhetischen Ansprüchen. Bei der der angrenzenden Gartennutzung entsprechenden, ästhetisch orientierten Pflege werden einige Arten wie *Sedum spurium* toleriert. Das Entkrauten lockert jedoch die Fuge, sodaß vermehrt Gehölze (*Betula pendula*) auflaufen können. Sie sind der Stabilität der Mauer jedoch nicht abträglich, sofern sie bei kontinuierlichen Pflegegängen in juvenilen Entwicklungsstadien entfernt werden.

Die Pflege der Mauern bedarf der personalen Anwesenheit und Zuständigkeit, um die Kontinuität der Arbeit wie die der ihr zu Grunde liegende Beobachtung zu gewährleisten. Wird die Pflege nicht nachgehalten, wächst die Vegetation an der Mauer mächtiger auf. Dies ist der Stabilität der Mauer, wie die *Bromus*-Ausbildung der *Asplenium*-Gesellschaft zeigt, zunächst nicht abträglich; im Dorf ist der Vegetationsaufwuchs hingegen ein ästhetisches Problem, da an ihm die Nichtnutzung, die Nichtzuständigkeit und der Verfall des Grundstückes lesbar ist (AUTORINNENKOLLEKTIV 2000). So würde an einer mörtelverfugten Gartenmauer vor einem leerstehenden Haus die Vegetation üppig gedeihen und den Leerstand des Hauses mehr noch als jetzt erkenntlich verdeutlichen, wenn der Aufwuchs nicht durch gelegentliche 'Pflege', durch Herbizide, unterbunden worden wäre. Das Herbiziden bewirkt eine Veränderung der Mauervegetation. Die herbizidbeständigen, polykormonen Arten, die in der *Agropyron*-Ausbildung der *Corydalis-Asplenium*-Gesellschaft gedeihen, befestigen allerdings nicht mehr die Fugen. In den aufröselnden Fugen wächst *Corydalis*. Der Aspekt der herbizideten Mauer gleicht dem einer im Verfall begriffenen verputzten Beeteinfassungsmauer. Zumindest in Schönecken kennzeichnet *Corydalis* verfallende Mauern und die Notwendigkeit von Mauersanierung und -reparaturen.

¹⁹ GÖDDE (1987) beschreibt für Düsseldorf, daß von Gefäßpflanzen bewachsenen Mauern mindestens 40 Jahre alt waren.

In den Beton-Stein-Verbindungen, in denen die *Asplenium*-Gesellschaft spärlich wächst, **scheint** der Vegetationsaufwuchs mauzerstörend. Er ist jedoch nur **Folge** der Mauerschäden, die durch Setzungen oder Witterungseinflüsse geschehen. Da die Ursache des Schadens in der Art des Mauerbaus liegt, ist eine Pflege der Mauer über eine Pflege der Vegetation nicht möglich. Notwendig folgt eine Sanierung der Mauer, die in Teilen der Friedhofsmauer zu beobachten ist.

Diese erneute Sanierung als Folge vorrangegangener Sanierungen ist auch auf der 2006 erfolgten Sanierung der Burgruinenmauern angelegt. In der Betonverfugung sind die Mauern kurzfristig stabil; bei Schäden kann der Wurzeldruck aufkeimender Stauden oder gar Gehölzen die Fugen aufsprengen. Der Verfall der Ruine ist durch die Sanierung beschleunigt bzw. der erneute Sanierungsfall vorbereitet.

Soziologie der Felsvegetation, eine falsche Aufmerksamkeit

Von den in Schönecken beobachteten Mauerfluren ist, neben der Mauerflur der *Asplenium adiantum-nigrum-Cystopteris*-Gesellschaft, die dem *Asplenietum septentrionali-adianti-nigri* zugehörig ist, nur die *Asplenium trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft +/- sicher einer Assoziationen, dem *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* (*Potentilletalia*), zuzuordnen. Selbst diese Zuordnung ist vage und primär an den Kennarten orientiert. Dabei ist über die deutlichen Differenzierungen innerhalb der *Asplenium trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft wie über die durch zahlreiche Arten gegebenen Unterschiede, als lokale, zufällige Ausbildungen der Assoziation, hinweggesehen.

Die *Corydalis-Asplenium*-Gesellschaft, in der *Asplenium ruta-muraria* nur unet ist, ist von den Mauerfluren des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* deutlich differenziert. Daher ist eine Zustellung als Ausbildung von *Corydalis* zum *Asplenietum trichomano-rutae-murariae*, die PREISING (1997: 11) vornimmt²⁰, nicht möglich. Die Bestände

"zeigen nur eine schwache Bindung an die Klasse *Asplenietea*" (BRANDES 1992: 83).

BRANDES (1992) stellt die *Corydalis*-Gesellschaft daher als ranglose Gesellschaft in die Ordnung *Potentilletalia* (*Asplenietea*). Ebenso wäre die artenarme *Asplenium ruta-muraria*-Gesellschaft als fragmentarische Ausbildung dieser Ordnung zuzustellen. Die Zuordnung zur *Potentilletalia*, die vornehmlich Felsfluren umfaßt, lenkt die Aufmerksamkeit der Betrachtung auf den extremen Standort. Fels und Stein, Wasserhaushalt wie Sonnenexponierung treten in den Vordergrund der Betrachtung. Die Vegetation der Mauern, auf Burgmauern ebenso wie auf dörflichen und städtischen Mauern, ist jedoch wesentlich durch den Mauerbau, die Mauerpflege wie durch die Alterung der Wuchsorte bedingt, die im Kontext der Felsfluren wenig bedacht werden können. Die Vegetation der Mauern, der fragmentarischen Ausbildungen wie des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* erscheint innerhalb der felsflurdominierten *Potentilletalia* (*Asplenietea*) als Sonderfall.

²⁰ Auch PREISINGs (1997) *Corydalis*-Ausbildung ist heterogen. *Asplenium ruta-muraria* ist unet (II); lediglich *Chelidonium majus* hat mittlere Stetigkeit (III) und *Corydalis* ist die einzig hochstete Art (V).

Asplenietea rubestris Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-B. 1394 (syn. *A. trichomano* Oberd. 1977)

Potentilletalia caulescens Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Asplenium-Gesellschaft

Potentillion caulescens Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Androsacetum helveticae Br.-Bl. 1918, alpin

Potentillion caulescens (Br.-Bl. 1926) Aich 1933, subalpin

Potentillion clusiana Höpfinger 1957, alpin – subalpin

Drabo-Hiercietum humilis Oberd. (1970)77, Schwäbische Alb, Hegau

Cardaminopsietum petraeae Thorn 1958, Fränkische Jura

ASPLENIETUM TRICHOMANO-RUTAE-MURARIAE TX. 1937

CORYDALIS-ASPLENIUM-GESELLSCHAFT

ASPLENIUM RUTA-MURARIA-GESELLSCHAFT

Cystopteridion (Nordhag. 1936) J., L. Rich. 1972

ASPLENIO-CYSTOPTERIDION FRAGILIS Oberd. (1936)49, hochmontan-montan

Heliospermo-Cystopteridion regiae J.-L. Rich. 1972, subalpin

Caricetum brachystachyis Lüdi 1921, Südost-Alpen

Androsacetalia vandellii Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-B. 1394

Androsacion vandellii Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Woodsio-Asplenietum septentrionalis Tx. 1937, subalpin-hochmontan

Biscutello-Asplenietum septentrionalis (Oberd. et al. 1967) Korn, 1974

ASPLENIETUM SETPENTRIONALI-ADINANTI-NIGRI

Asarinion procumbentis Br.-Bl. 1934 in Meier et Br.-B. 1394

Crocynio-Asplenietum billotii G. Schulze et Korn. 1971

Asplenion serpentini Gauckler 1954

Asplenietum serpentini Gauckl. 1954

[*PARIETARIEA JUDAICAE* Riv.-Mart, in Riv. God. 1955 em. Oberd. 1969]

PARIETARIALIA JUDAICAE Riv. Mart. 1960 corr. Oberd. 1970

CENTRANTHO-PARIETARION Riv. Mart. 1960 nom. inv. Oberd. 1970

PARIETARIETUM JUDAICAE (Arènes 1928) Oberd. 1970

incl. *CYMBALARIA MURALIS*-,

CHERANTHUS CHEIRI-,

ANTIRRHINUM MAJUS- u.a. DOMINANZEN,

Aufstellung 1: Systematik der mitteleuropäischen Mauerfluren

(nach OBERDORFER 1970; BRANDES 1992)

kursiv = Felsgesellschaft,

MAJUSKELN = Mauerflur

KAPITÄLCHEN = Fels- und Mauerflur;

fett = Mauerflur Schöneckens

"Die Mauervegetation wird ... wie die Felsspaltenfluren geographisch, klimatisch-physiologisch bzw. über die Nährstoffversorgung erklärt und differenziert." (AUTORINNENKOLLEKTIV1998: 81).

Dies wundert nicht, da die Systematik der Klasse *Asplenietea*, (Aufstellung 1), der auch die Mauerfluren zugehörig sind, auf der soziologischen Untersuchung der Felsvegetation gegründet ist.

"[D]er Prodrromus der Klasse *Asplenietea* (MEIER & BRAUN-BALNQUET 1934) enthielt noch nicht einmal Hinweise auf die Mauerspaltvegetation" (BRANDES 1992: 73).

Die Klasse umfaßt (nach OBERDORFER 1970) vornehmlich alpine bis hochmontane Felsfluren. Die Verbreitung der Ordnungskennarten *Androsa vandellii* (Abb. 3) und *Potentilla caulescens* (Abb. 4) verdeutlicht, daß die Systematik auf alpine Vegetationsbestände ausgerichtet ist. Zehn der von OBERDORFER beschriebenen dreizehn Assoziationen sind Felsfluren alpiner bis hochmontaner Verbreitung, oft mit endemisch kleinen Arealen. Zwei Assoziationen, das *Asplenietum septentrionali-adianti-nigri* und das *Asplenio-Cystopteridetum* er-

wähnt OBERDORFER sowohl von Mauern wie von Felsstandorten. Lediglich für das *Asplenietum trichomanio-rutae-murariae*, das TÜXEN (1937) beschrieb und der Klasse zugestellte, nennt OBERDORFER primäre Vorkommen auf dem 'Sekundär-Standort' Mauer. Die Zuordnung der

"[a]ußerhalb der Gebirge nur in Bruchstücken entwickel[ten]" (TÜXEN 1960: 12)

Gesellschaft war, angesichts der zunächst geringen Kenntnis der Mauervegetation und des mit Felsspaltengesellschaften vergleichbaren Standortes, durchaus plausibel. Jedoch wird, auch bei zunehmender Kenntnis, die Mauervegetation in der Systematik weiterhin das *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* als

"... Verarmungsgesellschaft..." auf "...meist sekundären Mauer-Standorte[n] ..." (OBERDORFER 1970: 29)

der Felsfluren (*Asplenieta*) betrachtet.

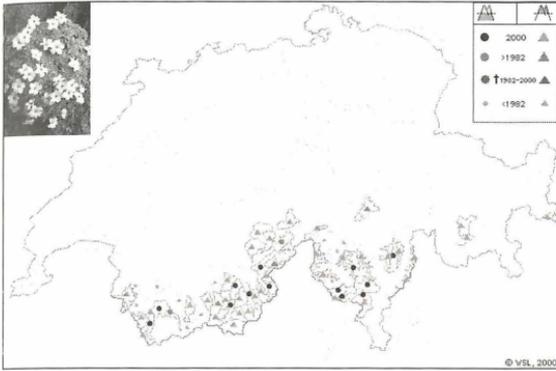


Abb. 3: Verbreitung von *Androsa vandellii* (Schweiz)

(nach: <http://www.wsl.ch/land/products/webflora/m1/Hallo1.html>)

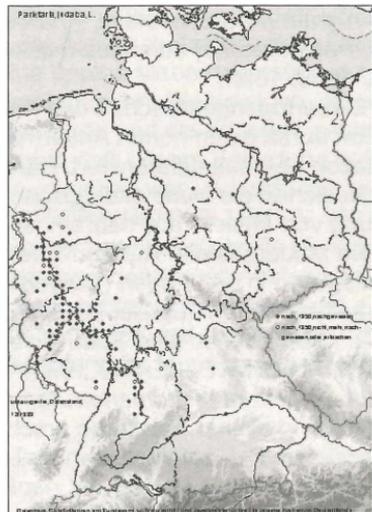


Abb. 4: Verbreitung von *Potentilla caulescens* und *Parietaria judaica* (nach: <http://www.floraweb.de>; z.T. verändert)

Während die Klasse der *Asplenietaea* vornehmlich auf den naturbürtigen Felsstandort rekurriert, beschreibt RIVAS-MARTINEZ (1955) aus dem Mittelmeerraum mit Augenmerk auf den anthropogen beeinflussten Standort explizit Mauerfluren (*Parietarietea*). In Mitteleuropa ist diese Klasse nach OBERDORFER (1970) in Wärmegebieten auf nährstoffreichen Mauern verbreitet (vgl. Abb. 4). Am Rande des Verbreitungsgebietes bilden maritime *Parietarietea*-Arten (*Cheiranthus cheiri*, *Cymbalaria muralis*, *Antirrhinum majus*) an Mauern oftmals Fazies, die der Klasse (z.T. ranglos) zugeordnet werden. Da ebenfalls faziesbildend, wird die *Corydalis*-Gesellschaft von einigen Autoren (z.B. SCHUBERT et al. 2001: 206; BERG et al. 2001: 288) dieser Klasse zugestellt. An den Mauern nördlich der Alpen scheint die floristische Trennung der beiden Klassen nicht gegeben. Vielfach sind die wenigen mediterranen, neophytischen Arten mit Arten der *Asplenietaea*, insb. mit *Asplenium ruta-muraria*, vergesellschaftet. BRANDES (1992: 90) vereinigt daher beide Klassen. Er stellt die *Parietarietea* als *Parietarietalia* in die *Asplenietaea*.

Das Phänomen, daß Arten am Rande des Verbreitungsgebietes anders vergesellschaftet sind gegenüber den Hauptverbreitungsgebieten, kann jedoch nicht Anlaß sein, die Klassen zusammenzufassen (vgl. TÜXEN 1962). Zum Beschreiben und Verstehen der alpinen (endemischen) Felsfluren wie der mediterranen Mauervegetation dürften die Klassen der *Asplenietaea* und *Parietarietalia* durchaus Berechtigung haben. Montane oder planere Fels- und insbesondere Mauerfluren können jedoch nur als 'Sonderfälle' in die Systematik der Klassen eingefügt werden.

Bereits die Aufnahme der Felsflur der Vulkaneifel (Sp. IV) zeigt, daß in montanen Lagen Arten, die alpin bis hochmontan durchaus differenzierend in unterschiedlichen Ordnungen der *Asplenietaea* vorkommen, wie *Asplenium adiantum-nigrum* (*Androsacetalia*, *Androsacion*) und *Cystopteris fragilis* (*Cystopterion*, *Potentilletalia*) durchaus miteinander vergesellschaftet wachsen (vgl. SEGAL 1969: 189ff).

Die Mauerfugengesellschaft des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* ist zudem durch einen hohen Anteil 'ruderaler' Arten gekennzeichnet, der die Assoziation überaus differenziert. Bereits die zwei Aufnahmen aus Schönecken verdeutlichen die weite ökologische Amplitude der 'Gesellschaft' mit der Ausbildung von *Mycelis* auf 'saurem' und der Ausbildung von *Bromus* auf basischem Mauergerstein. Auf trockenen Mauern gedeihen *Agropyro intermedii-repentis*-Arten in den Fugen (*Corydalis-Asplenium*-Gesellschaft). Vielfach wachsen selbst Arten nitrophiler Säume in Mauerfugen (AUTORINNENKOLLEKTIV 2002: 52a). Ebenso sind *Sedo-Scleranthetea*-Arten an Mauern entwickelt (AUTORINNENKOLLEKTIV 1993: 118a). In Bezug auf die 'reine' Ausbildung des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* und vor dem synsystematischen Hintergrund alpiner Felsfluren erscheinen diese Gesellschaften allesamt als 'ruderales' und +/- zufällige standörtliche Varianten. Letztlich ist die *Parietarietea*-Art *Cymbalaria muralis* mit *Asplenium ruta-muraria* vergesellschaftet (AUTORINNENKOLLEKTIV 1998: 77). Diesem Phänomen kann nicht durch die Einordnung der *Parietarietea* als *Parietarietalia* in die *Asplenietaea* (BRANDES 1992) genüge getan werden. Um die Differenzierungen und Ausbildungen des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* wie die Dominanz-Gesellschaften, die

an Mauern verbreitet sind, typologisch und systematisch zu ordnen, muß die Systematik der (Fels- und) Mauervegetation montaner bis planerer Gebiete von der Systematik der Felsfluren gelöst erfolgen. Eine eigenständige Soziologie der Mauerfluren trüge eine systematische Betrachtung der Genese der Vegetation auf Mauern, ermöglichte ein besseres Verstehen von deren Beeinflussung durch Mauerpflege und Instandhaltung; eine noch zu schulternde Aufgabe.

Die Schönheit der Fels- und Mauervegetation

Der Differenzierung der Mauer- und Felsfluren in alpine bis montane *Asplenietea* einerseits und maritime resp. wärmeliebende *Parietarietea* (*Parietarietalia*) andererseits, folgt nicht nur faktisch dem Naturmoment. Ihr ist auch eine floristisch-ästhetische Sicht implizit. Zum einen sind die alpinen Felsfluren frühes Objekt und floristischer Anlaß pflanzensoziologischer Untersuchungen. Die seltenen Felsfluren erfreuten nach langem alpinem Aufsteigen den Geobotaniker mit der Blüte seltener und endemischer Arten. Ebenso liegt der Klasse der *Parietarietea* (*Parietarietalia*) eine ästhetisch-floristische Aufmerksamkeit zu Grunde. Besonders die mitteleuropäische Rezeption der Klasse ist auf das Vorkommen maritimer Arten konzentriert, die zum einen oft dominant in buntem Blütenflor (*Corydalis*, *Cymbalaria*) Mauern überziehen und zudem in Mitteleuropa selten sind. Die 'ästhetische' Dimension, die Freude an der Schönheit der Vegetation und floristische Freude an seltenen Arten, kann durchaus Anlaß einer Betrachtung sein (LORBERG 1999), nicht aber dessen ikonographische Betrachtung leiten. Gerade bei der Betrachtung von seltenen und floristisch besonderen Vegetationsbeständen, wie den Mauerfluren, ist eine "... Selbstreferenz des Spurenlesens" (HARD 1995: 130ff) notwendig, um nicht unreflektiert dem schönen Schein zu erliegen, sondern die vegetationskundige Konzentration auf den Gegenstand zu ermöglichen. Auch unsere Betrachtung der Mauervegetation in Schönecken war in der floristisch-ästhetischen Erwartung gegründet, auf den Ruinen der Burg eine üppige Mauervegetation mit (relativ) seltenen und besonderen Mauerarten vorzufinden. Die wenigen, diesen Erwartungen entsprechenden Vegetationsbestände und die dagegen zahlreicheren 'fragmentarischen' Ausbildungen zeigen, daß unsere Erwartung auf ein ästhetische Topos, bewachsene Mauerruine, gerichtet war und nicht der Vegetation dörflicher Mauern gerecht wurde (AUTORINNENKOLLEKTIV 1993; 1998; 2000, 2002). In Reflexion der Erwartungen zeigen die bereits wenigen Beobachtungen in Schönecken, daß die Soziologie der Mauervegetation einer Revision bedarf, um gerade die an Mauern verbreiteten, artenarmen und ruderalen, oft von Dominanzfazies geprägten Ausbildungen des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* hinsichtlich der Bedeutung für Mauerbau und -pflege zu verstehen.

EIFEL-BLUMEN

Synthetische Übersicht zur Vegetation

Der Teil der Vegetation von Schönecken, den wir aufgenommen haben, liegt in der synthetischen Übersichtstabelle abgebildet vor. Die synthetische Tabelle gibt die soziologische Verwandtschaft der Vegetationsbestände wieder. Für die genaue Gesellschaftsbenennung, standörtliche Beschreibung und Nutzung wird auf die Gesellschaftstabellen verwiesen.

In fast allen Beständen sind die drei Gräser *Poa trivialis*, *Dactylis glomerata* und *Festuca rubra* vertreten, zu denen weniger stet *Ranunculus repens*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium* und *Taraxacum officinale* hinzu treten. Entsprechend der verschiedenen Standorte, auf denen die in ihrer Artengarnitur deutlich differenzierte Vegetation gedeiht, von feucht bis trocken, von be-treten bis brach, kann die Vegetation in sechs Gesellschaftsgruppen unterteilt werden, die einem Gradienten von feuchten über frische und halbtrockene bis zu trockenen und heißen Standorten folgen.

Auf den ersten Blick erscheint die synthetische Tabelle fast so verwirrend wie die Landschaft und ist insofern eine adäquate Abbildung der Vegetationsaus-stattung. Dennoch erwarten wir von der Vegetationsabbildung und Typisie-rung, dass sich dabei Zusammenhänge heraus kristallisieren. Wo, bitte, geht es hier zur Mitte?

Übersicht der Gesellschaftsgruppen:

Gruppe A: Feuchte Brachen und Wiesen

Spalte A1: Untergruppe der Ränder und Brachen

Spalte A2: Untergruppe der Feuchtwiesen

Gruppe B: Pionier- und Trittrasen

Spalte B1: Untergruppe der Pionierrasen

Spalte B2: Untergruppe der Pflasterritzen- und annuellen Trittrasen

Spalte B3: Untergruppe der staudischen Trittrasen

Gruppe C: Wegrandvegetation und Säume

Spalte C1: Untergruppe der versaumten Wegrandvegetation

Spalte C2: Untergruppe der Säume

Gruppe D: Gras-, Grünländer und Versaumungen

Spalte D1: Untergruppe der Intensivgrasländer

Spalte D2: Untergruppe der Grünländer und wiesigen Wegrandgesellschaften

Spalte D3: Untergruppe der Wegrandverbuschungen auf Kalk

Gruppe E: Kalktriften und Versaumungen

Spalte E1: Untergruppe der beweideten und gemähten Kalktriften

Spalte E2: Untergruppe der verbrachten Kalktriften

Gruppe F: Wärmeholde Säume

Spalte F1: Untergruppe der basischen Substrate

Spalte F2: Untergruppe der nicht basischen Substrate

Gruppe G: Mauergesellschaften

Spalte G1: Untergruppe der sauren Substrate

Spalte G2: Untergruppe der basischen Substrate

Feuchte Brachen und Wiesen

Filipendula ulmaria, *Cirsium palustre* und *Juncus effusus* differenzieren die Mädesüß-Bestände, die auf reichlich mit Wasser versorgten, feuchten bis nas-sen Standorten stehen. Sie können in eine Untergruppe mit *Hypericum perfo-*

ratum und *Carex disticha*, die an Rändern und auf Brachen gedeiht und in eine Untergruppe mit *Caltha palustris*, die auf gemähten Flächen ausgebildet ist, unterschieden werden.

Pionier- und Trittrasen

Poa annua und *Polygonum aviculare* charakterisieren die Pionier- und Trittrasen mittlerer Standorte. Pionier- und Initialgesellschaften sind artenarm ausgebildet. In den Trittrasen ist *Taraxacum officinale* stet vertreten.

Taraxacum officinalis, *Lolium perenne* und *Agrostis tenuis* kennzeichnen die mittleren Standorte. Die staudischen Arten verbinden ebenso wie *Trifolium repens* die Trittrasen soziologisch mit den Säumen und Grünländern.

Wegrandvegetation und Säume

Galium aparine und *Urtica dioica* vergesellschaftet mit *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus* und weitere Grünlandarten kennzeichnet die versaumte Vegetation der Wegränder (wiesige Wegrandvegetation), die gut mit Nährstoffen versorgt ist. Die Säume sind über *Alliaria petiolata* u.a. differenziert.

Gras-, Grünländer und Versaumungen

Auf frischen Standorten gedeihen die Gras-, Grünländer und Versaumungen, die über zahlreiche Arten (*Trifolium pratense*, *Ranunculus acris*, u.v.a.m) charakterisiert sind.

Die Gesellschaftsgruppe kann in Untergruppen differenziert werden: *Bromus mollis* und *Rumex obtusifolius* differenzieren das Intensivgrünland bzw. Grasland und *Vicia cracca* und *Trisetum flavescens* u.a. charakterisieren das Grünland und wiesige Wegrandgesellschaften. Die verbuschten Wegränder auf Kalksubstrat werden durch *Prunus spinosa* differenziert.

Lotus corniculatus u.a. Arten verbinden das Grünland und die Wegrandgesellschaften mit den Kalktriften.

Kalktriften und Versaumungen

Die Kalktriften und Versaumungen werden über *Centaurea scabiosa* und *Pimpinella saxifraga* charakterisiert. Die Bestände stehen auf Rendzina, die nach Regen schnell trocken fallen. Die *Koeleria pyramidata* und weitere Arten differenzieren die beweideten und gemähten Bestände, die dem *Gentiano-Koelerietum* zugeordnet werden können. Die kennartenlosen Gesellschaften (Typicum) umfassen die brachliegenden *Mesobromion*-Bestände.

Wärmeholde Säume und Mauervegetation

In den wärmeholden Saumgesellschaften fallen typische Arten der Grünländer und Trockenrasen aus. Sie liegen in einer basischen Ausbildung mit *Asperula cynanchica* und einer Ausbildung mit *Hieracium murorum* auf nicht basischen Substraten vor. Die thermophilen Säume siedeln im Traufbereich von Gebüsch und Bäumen, wo die Standorte sehr trocken sind.

Asplenium ruta-muraria charakterisiert die Vegetation der Mauern, die in die *Hieracium murorum*-Untergruppe (auf saurem Substrat) und in kennartenlose Gesellschaften (Typicum) unterschieden werden kann. Die Mauern können bei Besonnung sehr heiß werden.

Gruppe:	A		B		C		D		E		F		G		
Spalte in Tabelle:	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G1	G2
Laufende Nummer:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Spalte in Tabelle:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Gesamtheit:	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Anzahl Aufnahmen:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Deckung (10%):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Artenzahl:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poa inaequalis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Dactylis glomerata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ranunculus rubra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Fanuculus repens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Achillea millefolium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plantago lanceolata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Filipendula ulmaria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Galium palustre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cirsium palustre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Juncus effusus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Galopogon tetrahait	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. A1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Hypericum perforatum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Carex disticha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. A2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Caltha palustris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Symphytum officinale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geranium sylvaticum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Aconitum napellus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lythrum salicaria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Scirpus sylvaticus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Carex lasca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Juncus acutiflorus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lysimachia nummularia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Myosotis palustris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rumex acetosa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Taraxacum officinale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B-D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Agrostis tenuis (f. capillaris)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lolium perenne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Polygonum aviculare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poa annua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sagina procumbens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cerastodon purpureus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Matricaria discoides	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plantago major	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. B2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trifolium repens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Poa pratensis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Plantago media	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Arrhenatherum elatius	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C-D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Holcus lanatus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Agropyron repens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Anthoxanthum sylvaticus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Horaceum sphondylium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Veronica chamaedrys	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ranunculus acris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. C2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Galium aparine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Urtica dioica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. C2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Alfalfa pelobata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Stellaria holostea	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lapsana communis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Agropodium podagraria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cheerophyllum temulum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rubus fruticosus agg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geranium robertianum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ptilium pratense	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cerastium holosteoides	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trifolium pratense	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. D1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bromus mollis (f. hortenseus)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rumex obtusifolius	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Veronica arvensis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. D2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vicia cracca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Medicago lupulina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sanguisorba minor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chrysanthemum leucanthemum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Trisetum flavescens	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tragopogon pratensis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rumex crispus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cynurus cristatus	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Anthoxanthum odoratum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Potentilla reptans	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cirsium arvense	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Brachypodium pinnatum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diff. E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Centaurea scabiosa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Pimpinella saxifraga	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Thymus pulegioides	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Galium verum	1	2													

Übersicht zu den Gesellschaften:

Benennung der synthetisierten Aufnahmen in den Gesellschaftstabellen in der Reihung der synthetischen Übersichtstabelle.

Gruppe A: Feuchte Brachen und Wiesen

Spalte A1: Untergruppe der Ränder und Brachen

- *Symphytum-Filipendula*-Gesellschaft
- *Arrhenatherum-Filipendula*-Gesellschaft
- *Aconitum-Filipendula*-Gesellschaft
- *Scirpus-Filipendula*-Gesellschaft
- *Valeriana procurrens-Filipendula*-Gesellschaft

Spalte A2: Untergruppe der Feuchtwiesen

- *Juncus acutiflorus-Filipendula*-Gesellschaft
- *Lotus uliginosus-Filipendula*-Gesellschaft
- Typ. *Filipendula*-Gesellschaft mit *Caltha palustris*

Gruppe B: Pionier- und Trittrasen

Spalte B1: Untergruppe der Pionierrasen

- Initial-Gesellschaft

Spalte B2: Untergruppe der Pflasterritzen- und annuellen Trittrasen

- Pflasterritzengesellschaft mit Moosen und *Sagina procumbens*
- *Polygono Matricarietum*

Spalte B3: Untergruppe der staudischen Trittrasen

- "Dominanzen" Ausbildung
- *Lolio Plantaginetum*
- *Plantago media-lanceolata* Ausbildung

Gruppe C: Versaumte Wegrandgesellschaften und Säume

Spalte C1: Untergruppe der versaumten Wegrandgesellschaften

- *Urtica dioica*-Gesellschaft
- *Lolium perenne-Phleum pratense*-Gesellschaft mit *Festuca pratensis*
- *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft typische Ausbildung

Spalte C2: Untergruppe der nitrophilen Säume

- *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft mit *Urtica dioica*-Dominanz
- *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft mit *Aegopodium podagraria*-Dominanz
- *Lapsana communis-Geum urbanum*-Gesellschaft mit *Chaerophyllum temulum* Dominanz
- *Lapsana communis-Geum urbanum*-Gesellschaft mit *Geranium robertianum*

Gruppe D: Gras- und Grünland, Versaumungen

Spalte D1: Untergruppe des Intensivgrünlandes

- *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft typische Ausbildung
- *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft mit *Cerastium holosteoides*
- *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft mit *Anthriscus sylvestris*

Spalte D2: Untergruppe der Grünländer und Wegränder

- *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft mit *Crepis biennis*
- *Lolium perenne-Phleum pratense*-Gesellschaft typische Ausb.
- *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft mit *Centaurea jacea*
- *Holcus lanatus-Galium mollugo*-Gesellschaft mit *Medicago lupulina*
- *Brachypodium pinnatum*-Gesellschaft

Spalte D3: Untergruppe der Wegrandverbuchungen auf Kalk

- *Agrimonia eupatoria*-Gesellschaft
- *Origanum vulgare*-Gesellschaft

Gruppe E: Kalktriften und Versaumungen

Spalte E1: Untergruppe der beweideten und gemähten Kalktriften

- *Plantago lanceolata-Salvia pratensis*-Gesellschaft

- *Sesleria varia*-Gesellschaft
 - *Festuca ovina*-*Potentilla verna*-Gesellschaft
 - *Geranium sanguineum*-Gesellschaft
- Spalte E2: Untergruppe der verbrachten Kalktriften
- *Arrhenatherum elatius*-Dominanzgesellschaft
 - *Arrhenatherum elatius*-Fazies
- Gruppe F: Wärmeholde Säume
- Spalte F1: Untergruppe der basischen Substrate
- *Campanula persicifolia*-*Chaerophyllum temulum*-Gesellschaft
- Spalte F2: Untergruppe der nicht basischen Substrate
- *Fragaria vesca*-*Poa nemoralis*-Gesellschaft
 - *Melampyrum-Holocetea*-Gesellschaft
 - *Melampyro-Holcetea*-Gesellschaft
- Gruppe G: Mauergesellschaften
- Spalte G1: Untergruppe der sauren Substrate
- *Asplenium-trichomanes-ruta-muraria*-Gesellschaft
 - *Asplenium adiantum-nigrum*-Gesellschaft
- Spalte G2: Untergruppe der basischen Substrate
- *Corydalis lutea*-*Asplenium*-Gesellschaft
 - *Asplenium ruta-muraria*-Gesellschaft

Die Gesellschaftsdifferenzierung wird hier nur aufgelistet. Die Standortbedingungen und Nutzungsgeschichten zu den einzelnen Gesellschaften können den Beschreibungen zu den Gesellschaftstabellen entnommen werden.

Wo ist die Mitte?

Gewöhnlich schreiben wir Geschichten von der Nutzung zur Brache. Sperrt sich sozusagen die Vegetation einer Landschaft gegen diese bewährte Erzählung, dann sollten wir dem in der Nacherzählung ihrer Geschichte entsprechen. Gleichwohl die Reihe der Gesellschaftsgruppen in der Tabelle dem Standort (feucht, trocken, heiß) folgt, kommen in dem Gradienten der Anordnung geschichtliche Aspekte in der Landnutzung zum Ausdruck. Der Wuchsort mag nass oder trocken sein, was aber auf dem Substrat gedeiht, das ist von der Nutzung abhängig. An den Rändern der Tabelle stehen die extremen Standorte, die besonders nass oder trocken sind. Sowohl die linear als auch die flächig verbreitete Vegetation der extremen Standorte liegt brach. In der Vegetationsausstattung ist indizienhaft die ehemalige Landnutzung und Landschaftsgeschichte enthalten. Die aktuell genutzte Vegetation siedelt auf den frischen Standorten, die weder zu feucht noch zu trocken und mit industriellen Produktionsmitteln (Maschinen und Chemie) leicht meliorierbar sind. Die Gras-AckerBrachen und die eutrophen Versaumungen sind deutliche Indizien der gegenwärtigen Bewirtschaftung der mittleren Standorte. Die Grünländer und Grünlandbrachen siedeln auf frischen Böden, die nicht übermäßig gedüngt werden. Sie sind in der Mitte der Tabelle angeordnet.

Die *Filipendula ulmaria*-Gesellschaftsgruppe, die einer eigenen Klasse angehört, den *Filipenduletea*, siedelt auf naturbürtig hoch produktiven Standorten, die ehemals intensiv genutzt wurden. Heute liegen sie zum großen Teil brach. Schon früh wurde die Bewirtschaftung auf den nicht maschinentauglichen Wuchsorten eingestellt. Die *Hypericum perforatum*-Untergruppe beinhaltet Vegetationsbestände von Rändern entlang von Gräben und Bächen und von brachliegenden Streuwiesen, die vermutlich die ältesten Wiesenbrachen in Schönecken sind. Die *Caltha palustris*-Untergruppe umfaßt Feuchtwiesen, die

gemäht werden und damit die Produktionsgunst weiterhin zum Ausdruck bringen. Ob das Mahdgut genutzt wird oder eine reine Pflegemahd stattfindet, ist den Beständen nicht anzusehen. Da keine Streu in diesen Feuchtwiesen liegt, wird das Mahdgut zumindest nach bäuerlicher Tradition abgefahren.

Deutlich wird der Nutzungseinfluss auf die Vegetation bei mittleren Standorten (Gesellschaftsgruppen mit *Lolium perenne*). Die Trittrasen sind dem Nutzungsdruck auf den Wegen entsprungen und der Trittintensität und dem Substrat entsprechend differenziert. Sie sind aus annuellen und staudischen Trittrasen zusammengesetzt, die synsystematisch unterschiedlichen Klassen angehören, aber auf dem Weg regelhaft benachbart wachsen. Die annuellen Trittrasen gehören den *Polygono-Poetea* an, die staudischen Trittrasen den *Molinio-Arrhenateretea*, zu denen auch die Wirtschaftsgrünländer gehören. Dennoch sind die Trittrasen deutlich von den grünlandnahen Beständen unterschieden, die auf Beweidung und/oder Schnitt beruhen.

Die versaumten Wegrandgesellschaften sind einer Grünlandbewirtschaftung entsprungen, stehen aber der *Glechometalia* nahe, der auch die Säume zugehören. Auch sie bringen die aktuelle und vergangene Nutzung sowie die Vegetationsdynamik zum Ausdruck. Ehedem gemäht, wuchsen an den Wegrändern lineare Wiesen. Seit sie brachgefallen sind, können Arten der Säume in die Gesellschaften einwandern, sie versäumen. Umgekehrt fallen die Säume aus. Die schmalen Säume werden breiter und im Arteninventar durchdringen sich Arten der Innen- und Außensäume, wodurch Rand und Fläche einander ähnlicher werden.

Das Intensivgrünland bzw. Grasland wird soweit aufgedüngt, dass der Bestand nicht mehr über die herkömmliche Grünlandnutzung stabilisierbar ist. Daher werden die lückigen und unkrautreichen Bestände nachgesät oder umgebrochen und neu eingesät. Diese Bestände nehmen aktuell den größten Anteil der bewirtschafteten Flächen in Schönecken ein. Der Intensivierung der Graslandbewirtschaftung entsprechen Extensivierungen anderer Grünlandstandorte, die brachfallen und versäumen. Die ersten Orte sind die Randgesellschaften an Bächen, Forsten und Wegen. Auf mageren Substraten versäumen die Bestände weniger rasch, weil die Vegetationsdynamik verzögert ist. Diese Gesellschaften nehmen den zweitgrößten Anteil an den Flächen von Schönecken ein. Zwischen diesen Extremen liegen die bäuerlichen Grünländer. Wo die bäuerliche Grünlandbewirtschaftung fortgesetzt wird, können die Grünländer weiterhin produktiv bleiben. Dies ist in Schönecken vor allem an den weniger frischen Standorten üblich, wie an den Arten des Mesobromion innerhalb der Grünländer deutlich wird.

Die die durch *Centaurea scabiosa* charakterisierten Gesellschaften gehören der *Festuco-Brometea* an und sind in eine beweidete bzw. gemähte und eine brachliegende Untergruppe differenziert. Die Kalktriften, die ehemals von Ziegen und Schafen beweidet wurden, werden teilweise als Weide für Damwild genutzt, wodurch stabile, soziologisch dem *Cynosurion* nahestehende Bestände entstehen. Dort wo die Bewirtschaftung eingestellt wurde und die Pflegemahd der ehemaligen Wirtschaftsmahd nicht entspricht, z.B. Mulchmahd stattfindet, vergrasen die Bestände. Wie bei den Wegrandgesellschaften beschrie-

ben, können Arten der Säume in die Flächengesellschaften einwandern, auch sie versaumen.

Die themophilen Säume, die einen schwachen Anschluss an die *Mesobromion*-Bestände aufweisen, gehören wiederum einer eigenen Klasse, den *Trifolio-Geranietea* an. Wie die Säume ausgebildet sind, unterliegt ihrer Nutzung wie der Nutzung der angrenzenden Vegetation. Die Mauervegetation, die der Klasse der *Asplenietea* zugehört, gedeiht auf einem gänzlich anthropogenen Substrat und unterliegt der Pflege. Die Abfolge der Standortklimata von nass bis zu heiß-trocken ist letztlich anthropogen.

Können wir nun die Frage nach der Mitte besser beantworten? Die Mauervegetation schwankt zwischen den Extremen, fällt vegetationsfrei oder versaumt aus. Die trockenen Säume sind weit gehend ausgefallen und nur vereinzelt auffindbar. Die Kalktriften bilden eine Peripherie ohne Mitte und beginnen großflächig zu verbuschen. Die Säume fallen schmal aus. Die meisten Wegrandbestände sind versaumt und beginnen zu verbuschen; sie haben ihre Mitte schon verloren. Zwar sind die Trittrasen klar zoniert, aber das *Lolio-Plantaginietum*, die Pflanzengesellschaft der Plätze fehlt. Und die feuchten Standorte an Ufern und auf ehemaligem Feuchtgrünland liegen brach. Wo ist die Mitte?

"Die Wahrheit liegt nicht tiefer, sie liegt ganz woanders" (BERGER 1992: 92).

Was alle Gesellschaften im innersten zusammenhält, ist nicht die eine große Landschaftsgeschichte; es ist die Interpretation der naturbürtigen und anthropogenen Produktivkräfte, die nach Standort, Produktionsabsicht und zur Verfügung stehenden Mittel variiert. Daher können auf dem Standort die Nutzungen nachvollziehbar aus der Vegetationsausstattung heraus gelesen werden. Auf ein und demselben Standort reagieren die Bewirtschafter unterschiedlich und die Interpretation ist umso verwirrender, je mehr Bewirtschafter an vergleichbaren Standorten qualitativ teilhaben. Wenn nur wenige Bewirtschafter über große Flächenanteile verfügen, fällt die Interpretation entsprechend gleichartig aus und bedingt eine bestimmte Vegetationsausstattung die dann dominiert. Dies können wir auf den Gunstlagen im Tal beobachten, auf denen fast ausschließlich *Poo-Rumicetum* stocken oder auf den Naturschutzflächen wie an den Wegrändern, deren Pflege von der Gemeinde zentral verwaltet wird und an denen eine Mulchmahd stattfindet.

Die Mitte wird derzeit noch von den vielen Landnutzern aufrechterhalten, was bedeutet, dass bei einer weiteren Landakkumulation durch große Betriebe die Schönecker auf dem Land ihre Mitte verlören. Der Zugang aufs Land würde eingeschränkt und die Anlässe für Wege fehlten. Das Land verlöre seine Freiräume für Landlose.

EIFEL-GOLD

"Kannst du mir genauer erklären, was deine Bauern hier so wütend macht?"

"Das ist ein weites Feld. Tatsächlich hat die deutsche Politik im Rahmen der EG unseren gesamten bäuerlichen Mittelstand vernichtet, nebenbei unter reger Beteiligung von Führern des so hehren Deutschen Bauernverbandes. Zum Beispiel wurden Bauern, um die Butterpreise halten zu können, kaum subventioniert. Dagegen wurden die Hallen mit den riesigen Kältemaschinen, in denen die Butterberge aufgetürmt wurden, voll subventioniert. Das alles führte im Laufe der Zeit zu regelrechten Agrarfabriken auf Kosten des Mittelstandes. Dem Bauern wird vorgeschrieben, wie gut seine Milch sein darf. Ist sie besser als erlaubt, gießt er jeden Tag eimerweise die Sahne in den Gully. Das ist ein mieser Alltag, der ihm da zugemutet wird."

"Wie kommen die Bauern da klar?"

"Es passiert, daß der Bauernsohn mit dem meisten Landbesitz im Dorf tagtäglich zur Bundespost nach Köln fährt, um dort Schichtdienst in der Paketabfertigung zu machen. Das ist normal geworden. Vor zwanzig Jahren haben die Bauern es als unter ihrer Würde betrachtet, daß die eigene Frau putzen ging oder die Tochter eine Stelle in Trier annahm. Heute ist auch das normal."

"Was machen die ganz jungen Leute, die um die Zwanzig?"

"Sie sehen in der Regel zu, daß sie zunächst studieren oder eine Arbeit in der Stadt kriegen. Aber dann, nach drei, vier Jahren haben sie oft nur noch eins im Kopf: Wie schaffe ich es, einen guten Job in der Eifel zu bekommen? Sie kehren wieder heim, sie bauen hier ihre Häuser, und ihre Kinder kommen hier zur Welt."

"Du magst sie sehr, nicht wahr?"

"Oh ja, ich mag sie."

"Hat dein Vulkaneifel-Mensch auch Fehler?" Sie lächelte.

"Sicher hat er die. Er kriegt zum Beispiel Fremden gegenüber solange die Zähne nicht auseinander, bis der Fremde beleidigt abhaut."

(BERNDORF 1993: 204-205).

EIFEL-POST

eine Nachlese

Ein guter Text endet, womit er begonnen hat (sinngemäß nach NADOLNY 1990/1997). So soll hier also eine Nachschau stattfinden, eingedenk dessen, daß der schwierigste Teil des Seminars nicht das Seminar selbst war, sondern die textliche Aufbereitung im Nachgang, also der hier vorgelegte Seminar-Bericht. Freilich war der Termin des Redaktionsschlusses zum 31. Juli 2007 nicht von allen TeilnehmerInnen und AutorInnen zu halten, aber immerhin lag ca. die Hälfte wirklich vor. Und es ist nach wie vor richtig, einen eng begrenzten Zeitraum zur Texterarbeitung abzustecken, damit man überhaupt 'in die Gänge kommt'. Zugeben kann man immer noch, und so ist der tatsächliche Redaktionsschluß der 15. September 2007 geworden.

Mit 18 geplanten und dann 16 tatsächlich anwesenden Personen haben wir ein Seminar der Oberklasse durchgeführt. Das war freilich nur möglich, weil viele TeilnehmerInnen Seminarerfahrung hatten und mindestens doch einmal in einem Kompaktseminar bei Kiwi (K.H. HÜLBUSCH) dabei gewesen waren. Wenn wir sagen, das Eifelseminar hatte Oberklasse, so weist das darauf hin, daß ohne die vorgeleistete Arbeit der Meister (J. BRAUN-BLANQUET, R. TÜXEN, K.H. HÜLBUSCH) ein solches Niveau nicht erreichbar wäre. Insofern gelten die lobenden Worte, die bei der Redaktion ankamen, dieser vorgeleisteten Arbeit. Ein paar Zitate aus den eingegangenen Briefen und Karten zeugen davon, daß das Eifelseminar in bewährter Tradition die Möglichkeit des geistigen Auftankens bot und sicher einigen TeilnehmerInnen so schnell nicht mehr aus dem Kopf gehen wird:

"Vielen Dank für Deine ruhige gute LeistungEs war für mich sooo schön, endlich mal wieder geistige Nahrung zu schöpfen. Unersetzlich."

"Die Arbeit an der Beschreibung war anstrengend, hat Spass gemacht und mir einiges an Erkenntnis gebracht."

"Ich wollte Dir noch sagen, daß das Eifelseminar ein sehr gutes und ertragreiches Seminar war. Wie du geschrieben hast, lag das an allen Teilnehmern. Aber ich möchte mich hier im Besonderen für deine hervorragende Arbeit bedanken. Da gibt es nichts zu meckern. Der Rahmen war wohl überlegt, der Gegenstand sehr lehrreich. Man merkt die gute Vorbereitung und auch die Gelassenheit, den >>Fahrplan<< an die Gegebenheiten anzupassen und >>die Maße am Bau zu prüfen<<. Im Laufe meiner Beschreibung habe ich alte Seminarberichte hervorgeholt und einiges nachgelesen. Insbesondere mußte ich an unsere erste gemeinsame Arbeit in Nunkirchen denken. Seitdem ist einiges passiert. Die gute pflanzensoziologische Kenntnis, die du damals hattest, weißt du heute bestens zu vermitteln. Du bist ein guter Lehrer mit viel Geduld und auch mit Sinn und Muße für das Drumherum ... "

"... das Vegetationsseminar war super, es hat mir sehr gut gefallen Die Arbeit und die Aufträge waren sehr gut strukturiert und es wurde alles sehr gut erklärt. Es hat einfach Spaß gemacht mitzuarbeiten. Das Seminar hat mir sehr viel gebracht, die Natur und die Welt aus einem anderen Blickwinkel zu sehen und was man alles daraus ablesen kann"

"Das Seminar war wirklich prima. Und es war gut, daß Du den roten Faden so souverän in den Händen gehalten hast...Unsere Hintergrundrunden mit Frank und Bernd fand ich auch sehr produktiv und für den Verlauf des Seminars entscheidend ... Auf ein Neues!!!"

"Insgesamt war das Seminar in der Kalkeifel für mich sehr interessant und lehrreich. Ich gehe heute viel aufmerksamer durchs Land. Der Nutzungsgrad eines Bürgersteiges, selbst die Hauptlaufspuren, sind für mich erkennbar geworden. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich begleitet haben ..."

Das vegetationskundige Eifelseminar hat denn auch einige TeilnehmerInnen beflügelt, weiter zu arbeiten. So erzählte mir ein Teilnehmer, daß er nun abends beim Hundespaziergang stets ein Pflanzenbestimmungsbuch mitnimmt und die Absicht habe, pro Tag mindestens 1 Pflanze kennenlernen zu wollen. Aber auch an den hier wiedergegebenen textlichen Beiträgen ist ablesbar, wieviel Kraft aus dem Seminar zu schöpfen war, wenn wir nur beispielsweise den Beitrag zu den Mauerfugengesellschaften ansehen.

Ein Hinweis sei noch zur tabellarischen Darstellung gemacht: Wir haben die Tabellen in klassischer Manier per Hand erstellt (Die Ergebnisse sind im Seminar-Reader im Faksimile wiedergegeben). Die Redaktion hat diese Ergebnisse abgeschrieben und in die Schreibmaschine getippt, nicht um größere Genauigkeit herzustellen, sondern einzig der einfacheren Lesbarkeit willen. Einzelne handschriftliche Stellen sind bei der Reproduktion und Vervielfältigung nur schwer erkennbar. Nach wie vor sind wir alle der Überzeugung, daß die sinnvolle Herstellung der Tabellen nur durch nachdenkendes Hinschreiben per Hand möglich ist (vgl. TÜXEN 1974: 1-32).

Wenn ein Seminar dazu anregt, Briefe und Karten zu schreiben und zu verschicken und darüber hinaus eigene Texte zu verfassen, darf man allen TeilnehmerInnen und AutorInnen herzlich dazu gratulieren.

Das hat unser Meister und Lehrer, Kiwi (Professor Karl Heinrich HÜLBUSCH), auch getan. Ihm wollen wir diese Arbeit widmen.

EIFRIG LESEN

Literaturverzeichnis

- ANONYMUS** 2007: Geschichte der Burg Schönecken. Schoenecken.com. Webverzeichnis für Schönecken und Umgebung. – www.schoenecken.com/HTML/bellacosta2.htm, gelesen am 15.05.07.
- APPEL**, A. 1992: Reisen ohne das Weite zu suchen. – Notizbuch der Kasseler Schule 26: 9-71, Kassel.
- ARENDT**, H. 1998: Das Urteilen. Texte zu Kants politischer Philosophie, 223. S., München.
- AUERSWALD**, B. & M. **KUROWSKI** Red. 1991: Bilder und Berichte. Lernen und Lehren. Ein Stück Landschaft – sehen, verstehen, abbilden, beschreiben, zum Beispiel Miltenberg/Main. – Notizbuch der Kasseler Schule 20: 1-128, Kassel.
- AUERSWALD**, B. 1997: Die Nahrhaftigkeit der Landschaft als Ausdruck der Wirtschaftsgeschichte und als Spiegel ihrer allmendhaften Anteile. – Notizbuch der Kasseler Schule 46: 229-239, Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1992: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, verstehen, diesmal Schloß Limberg/Steiermark. – Studienarbeit am Studiengang Landschaftsplanung GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien, der Uni Bremen, der Uni Hannover und der FH Osnabrück, 185 S., unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1993: Ein Stück Landschaft – sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. z.B. Hautbellain/Luxemburg. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien, der FH Osnabrück und der Uni Hannover. 164 Seiten, unveröff., Kassel.

- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1994: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen, zum Beispiel Fouchy/Vogesen. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien und der FH Osnabrück, 221 Seiten, unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1995: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen, zum Beispiel Bockholmwik. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, 235 Seiten, unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1996: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen, zum Beispiel Münchhausen. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien, der FH Neubrandenburg und anderen. 209 Seiten, unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1998: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen, diesmal: Miltenberg am Main. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der FH Neubrandenburg. 131 S., unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 1999: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen: zum Beispiel Amancey im französischen Jura. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GhK in Zusammenarbeit mit Studentinnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, 246 Seiten, unveröff., Kassel.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 2000: Ein Stück Stadt-Landschaft – sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen, diesmal: Wittenberg an der Elbe. – Studienarbeit im Studiengang Landespflege der FH Neubrandenburg in Zusammenarbeit mit Studentinnen der Gh Kassel. 174 S., unveröff., Neubrandenburg.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 2001: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen: zum Beispiel Bad Lauterberg. – Studienarbeit im Studiengang Landespflege der FH Neubrandenburg, 122 S., unveröff., Neubrandenburg.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 2002: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. Diesmal: Burg Lohra in den Bleicheröder Höhen. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur & Umweltplanung, 121 S., unveröff., Neubrandenburg.
- AUTORINNENKOLLEKTIV** 2004: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. Diesmal: Bobbin auf Rügen. – Studienarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur & Umweltplanung der FH Neubrandenburg, 189 S., unveröff., Neubrandenburg.
- BARTUNG, L.** 1987: Ein alter Hut: Die bioökologische Stadtgrünpflege. Eine freiraumplanerische und vegetationskundige Erwidern auf E.M. Albershauser. – Notizbuch der Kasseler Schule 5. 97 S., Kassel.
- BAUER, I.** 1995: Ackerbrache und Flächenstilllegung. – Notizbuch der Kasseler Schule 36: 78-191, Kassel.
- BECK, R.** 1986: Naturale Ökonomie. 260 S., Deutscher Kunstverlag, München.
- BELLIN, F.** 1996: 110 Hektar Entwurf oder die Anatomie einer Enteignung. Naturschutz und Landschaftsgärtnerei am Dörnberg. – Notizbuch der Kasseler Schule 42: 71-128, Kassel.
- BELLIN, F.** 1997: Wirtschaftsform Brache oder was wächst denn nicht von selbst? – Notizbuch der Kasseler Schule 46: 71-128, Kassel.
- BELLIN, F.** 1998: Weg nehmen und Weg lassen. Beitrag zur Soziologie der Sigmagesellschaften von Wegen und Straßen. – Diplomarbeit am FB Stadt und Landschaftsplanung der GhK, unveröff., Kassel.
- BELLIN, F.** 2005: *Odontites rubra* in Wegrandgesellschaften. Notizbuch der Kasseler Schule 67: 112-136, Kassel.
- BELLIN, F., J. KULLA, H. LECHENMAYR, F. LORBERG & H. VOLZ** 2004: Wege auf Kalk. Trittgemeinschaften, Weiden und Säume. – Seminarbericht, 85 S., unveröff., Kassel.
- BELLIN, F. et al.** (2003): Von der Klassenfahrt zum Klassenbuch. *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften an Hamme, Wümme und Oste. – Notizbuch der Kasseler Schule 63, 152 S., Kassel.
- BERG, C., J. DENGLER, A. ABDANK & M. ISERMANN** 2004: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband, 606 S., Jena.

- BERGER**, J. 1979/82: SauErde. Geschichten vom Lande, 293 S., Frankfurt/Main.
- BERGER**, J. 1982: Geschichte des Aesop. 77 S., München.
- BERGER**, J. 1985: Spiel mir ein Lied. 190 S., München.
- BERNDORF**, J. 1993: Eifel-Gold. 261 S., Dortmund.
- BORNKAMM**, R. 1960: Die Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion) im oberen Leinegebiet. – Mitt. florist.-soziol. Arb.gem. NF 8: 181-208, Stolzenau/Weser.
- BORST**, O. 1983: Alltagsleben im Mittelalter. – it 513., 660 S., Frankfurt/M.
- BÖSE**, H. 1982: Hausen in oder Hausieren mit? – Das Gartenamt 32: 141-152.
- BÖSE-VETTER**, H. 1996: Rückbau heißt Rückgabe. Eine Objektplanung im Mietwohnungsbau der Gründerzeit. – Notizbuch der Kasseler Schule 40: 119-136, Kassel.
- BRANDES**, D. 1992: *Aslenietea*-Gesellschaften an sekundären Standorten in Mitteleuropa. – Berichte der Reinhold Tüxen-Gesellschaft 4: 73-93, Hannover.
- BRAUN-BLANQUET**, J. 1964: Pflanzensoziologie. 3. Aufl. 865 S., Wien.
- BRAUNEWELL**, R. 1986: Bewirtschaftung des Dörnbergs mit Schafen und Ziegen. – Diplomarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. 150 S., unveröff., Kassel.
- DENGLER**, J. et al. 2006: Die grundwasserfernen Saumgesellschaften Nordostniedersachsens im europäischen Kontext. Teil I: Säume magerer Standorte (Trifolio-Geranietea). – Tuexenia 26: 51-94, Göttingen.
- DIERSCHKE**, H. 1984: Natürlichkeitsgrade von Pflanzengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation Mitteleuropas. – Phytocoenologia 12(2/3): 173-184, Stuttgart, Braunschweig.
- DIERSCHKE**, H., K.H. **HÜLBUSCH** & R. **TÜXEN** 1973: Eschen-Erlen-Quellwälder am Südrand der Bückeberge bei Bad Eilsen, zugleich ein Beitrag zur örtlichen pflanzensoziologischen Arbeitsweise. – Mitt. d. florist.-soziol. Arb.gem. NF 15/16:153-164, Todenmann, Göttingen.
- dtv-Lexikon** 1968: Konversationslexikon in 20 Bänden. München.
- ELLENBERG**, H. 1982: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 3. Aufl., 989 S., Stuttgart.
- FLAD**, M. 1987: Hirten und Herden. Ein Beitrag zur Tierhaltung in Oberschwaben. 102 S., Kürbach.
- GEHLKEN**, B. 1995 Von der Bauerei zur Landwirtschaft. Notizbuch der Kasseler Schule 35: 200-291. Kassel.
- GEHLKEN**, B. 2000: Klassenlotterie. Die Pflanzensoziologie zwischen Vegetationskundigkeit, Formalismus und Technokratie. – Notizbuch der Kasseler Schule 55: 259-346, Kassel.
- GEHLKEN**, B. 2003: Ein Saum-Spaziergang. – Notizbuch der Kasseler Schule 62: 80-98, Kassel.
- GEHLKEN**, B. 2006: Die Gras- und Grünlandvegetation im Landkreis Northeim. Eine pflanzensoziologische Spurensicherung der jüngeren Wirtschaftsgeschichte. – Notizbuch der Kasseler Schule 68: 12-64. Kassel.
- GEHLKEN**, B. & E. **GRANDA-ALONSO** & P. **KURZ** 2000: Versaumungen und Säume in Bockholmwik. – Notizbuch der Kasseler Schule 55: 216-231, Kassel.
- GLAVAC**, V. 1983: Über die Rotschwengel-Rotstraußgras-Pflanzengesellschaft (*Festuca rubra-Agrostis*-Ges.) im Landschafts- und Naturschutzgebiet "Dönche" in Kassel. – Tuexenia 3: 389-406. Göttingen.
- GÖDDE**, M. 1987: Die Stadt als Gegenstand vegetationskundlicher Erkundung. – Gartenrundschaue 39: 254-259.
- GOETHE**, J. W. v. 1808/1972: Faust. Der Tragödie erster Teil. 135 S., Stuttgart.
- GOETHE**, J. W. v. 1831/1971: Faust. Der Tragödie zweiter Teil. 215 S., Stuttgart.
- GOLTZ**, Th. Freiherr v. d. 1902/o.J.: Geschichte der deutschen Landwirtschaft. 420 S., Reprint, München.
- GRIMM**, J. & W. **GRIMM** 1819/1991: Kinder und Hausmärchen. 845 S., München.
- GRIMM**, J. & W. **GRIMM** 1854/1960: Das Deutsche Wörterbuch. zitiert nach <http://germazope.uni-trier.de.Projects/DWB>. gelesen im Juli, August 2007.
- GRUNDLER** H. & H. **LÜHRS** 1993: Straßenbegleitgrün in der Krise. - Notizbuch der Kasseler Schule 27: 1-99., Kassel.

- GRUSCHWITZ, M.** 1989: Pflege- und Entwicklungsplanung für Tongruben auf der Basis ökologischer Standortbewertungen, modellhaft dargestellt am Beispiel aus dem Raum Montabaur/Westermwald. – Beitr. Landespf. Rheinland-Pfalz 12:185-304, Oppenheim.
- GRZIMEK, G.** 1983: Die Besitzergreifung des Rasens. 160 S., München.
- HARD, G.** 1964: Kalktriften zwischen Westrich und Metzger Land. – Annales Universitatis Saraviensis 2: 1-176, Heidelberg.
- HARD, G.** 1985/90: Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet. – (Klagenfurter Geographische Schriften 6: 29-52, Klagenfurt.) – Notizbuch der Kasseler Schule 18: 273-294. Kassel.
- HARD, G.** 1995: Spuren und Spurenleser. Zur Theorie und Ästhetik des Spurenlesens in der Vegetation und anderswo. – Osnabr. Studien zur Geographie 16: 1-198, Osnabrück.
- HEINEMANN, G. & K. POMMERENING** 1989: Struktur und Nutzung dysfunktionaler Freiräume. – Notizbuch der Kasseler Schule 12: 1-123, Kassel.
- HOFMANN, R.R.** 2003: Zur Funktion großer Pflanzenfresser in Ökosystemen. – LÖBF-Mitt. 4/2003: 29-32, Recklinghausen.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1969/99: *Rumex obtusifolius* in einer neuen Flutrasengesellschaft an Flußufern Nordwest- und Westdeutschlands. – (Mitt. d. Florist.-soziol. Arb.Gem. NF 14: 169-178, Todenmann, Rinteln.) Notizbuch der Kasseler Schule 53. 141-151. Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1981: Zur Ideologie der öffentlichen Grünplanung. – rororo Sachbuch 7464: 320-330. Reinbeck bei Hamburg.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1986/99: Eine pflanzensoziologische "Spurensicherung". Zur Geschichte eines "Stückes Landschaft". Grünlandgesellschaften in La Fontenelle/Vogesen. Indikatoren des Verlaufs der Agrarproduktion. – (Landschaft + Stadt 18(2): 60-72, Stuttgart.) Notizbuch der Kasseler Schule 53. 100-119. Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1986a: *Sherardia arvensis* in Scherweiden. Hessische Floristische Briefe 35(3): 45-48. Wiesbaden.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1987/95: Der Park – vandalenfest und pflegeleicht – (Garten + Landschaft 97(2): 75-76. München.) Notizbuch der Kasseler Schule 35: 317-322., Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1994: Einleidende Bemerkung. – Notizbuch der Kasseler Schule 34: 148. Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H.** 1995/2002: Die Straße als Freiraum. – (Stadt und Grün 1996/4: 246-251) Notizbuch der Kasseler Schule 59: 91-99, Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H.** 2005: Chronologie der anthropogenen Vegetation. – Notizbuch der Kasseler Schule 37: 144-157, Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H., G. HEINEMANN & P. KUTTELWASCHER** 1986: Naturschutz durch Landnutzung. – Urbs et Regio 40. 118 S., Kassel.
- KÄLBLE, M.** 2007: Die Welt der Armen und Verachteten. – BLUME, D. & M. WERNER (Hg.): Elisabeth von Thüringen. Eine europäische Heilige: 118-119, Petersberg.
- KAUTER, D.** 2002: »Sauergras« und »Wegbreit«? Die Entwicklung der Wiesen in Mitteleuropa zwischen 1500 und 1900. – Berichte des Institutes für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim. Beih. 14, 225 S., Hohenheim.
- KERSBERG, H.** 1968: Die Prümer Kalkmulde (Eifel) und ihre Randgebiete. – SchrRhe. Landesst. Natursch. u. Landschaftspf. NRW: 4, 207S., Recklinghausen.
- KLAPP, E.** 1965: Grünlandvegetation und Standort. 384 S., Berlin, Hamburg.
- KLAPP, E.** 1971: Wiesen und Weiden. 4. Aufl., 620 S., Berlin und Hamburg.
- KLAUCK, E.-J.** 1992: Hieracium murorum L. in helio-thermophil-azidoklinen Säumen und Hochstaudenfluren. – Tuexenia 12:147-173, Göttingen.
- KLAUCK, E.-J.** 1993: Mädesüßfluren. Hygrophile Säume, Streuwiesen, Versaumungen. Phänomene einer Kulturlandschaft. – Notizbuch der Kasseler Schule 31: 111-220, Kassel.
- KLAUCK, E.-J.** 2007: Mauerfugenvegetation an Burgruinen im Moseltal und auf dem Hunsrück. – Burgen u. Schlösser, im Druck, Braubach/Rh.
- KLUGE, F.** 1999: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. 23 Aufl., 921 S., Berlin, New York.
- KTBL (Hg.)** 2005: Faustzahlen für die Landwirtschaft. 13. Aufl., Münster-Hiltrup.
- LECHENMAYR, H.** 1994: Die Scherweide. – Notizbuch der Kasseler Schule 34: 147-213, Kassel.

- LECHENMAYR, H.** 1999: Kritische Grünlandbibliographie. – Notizbuch der Kasseler Schule 51: 129-201, Kassel.
- LEDERMANN, B.** 1995: Etappen und Folgen der Grünlandintensivierung. – Notizbuch der Kasseler Schule 36: 5-77, Kassel.
- LEXNERS, M.** 1930: Mittelhochdeutsches Taschenwörterbuch. 343 S. Leipzig.
- LIECHTENSTEINISCHES LANDESARCHIV** 2006: Liechtensteinisches Urkundenbuch 1, Bd. 1-6. Chronologische Zusammenstellung 4 von 1400 bis 1416. Lichtenstein.
- LOHMEYER, W. & U. BOHN** 1973: Wildsträucher-Sproßkolonien (Polycormone) und ihre Bedeutung für die Vegetationsentwicklung auf brachgefallenem Grünland. – Natur und Landschaft 48(3): 75-79, Stuttgart.
- LORBERG, F.** 1996: Die Heide. Ein Essay über die ästhetische Entdeckung der Heide um 1900. – Notizbuch der Kasseler Schule 42: 5-70, Kassel.
- LORBERG, F.** 1998: Randbemerkungen. – Diplomarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GhK. 2. verbess. u. erw. Aufl. 101 Seiten, unveröff., Kassel.
- LORBERG, F.** 1999: Das Verschwinden des Gagels. Landschaft als ephemeres Phänomen. – Notizbuch der Kasseler Schule 52: 82-107, Kassel.
- LÜHRS, H.** 1994: Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrachen. – Notizbuch der Kasseler Schule 32: 210 S., Kassel.
- MANDEL, E.** 1972: Der Spätkapitalismus. 542 S., Frankfurt/M.
- MARX, K.** 1867/1974: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Bd. I. – MEW 23. 995 S., Berlin.
- MEERMEIER, D.** 1993: Versaumung an Weg- und Straßenrändern. – Notizbuch der Kasseler Schule 27: 184-300, Kassel.
- MEYER, W.** 1994: Geologie der Eifel. 3. Aufl., 618 S., Stuttgart.
- MÖSELER, B.M.** 1989: Die Kalkmagerrasen der Eifel. – Decheniana Beih. 29, 79 S. Bonn.
- MÜLLER, Th.** 1962: Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietaea sanguinei. – Mitt. d. Florist.-soziol. Arb.Gem. NF 9: 95-140, Stolzenau/Weser.
- MÜLLER, Th.** 1977: Trifolio-Geranietaea sanguinei. – OBERDORFER, E. (Hg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 2, 2. Aufl., Seiten 95-140, Stuttgart, New York.
- NADOLNY, S.** 1990/97: Das Erzählen und die guten Absichten. Münchener Poetik-Vorlesungen. 3. Aufl., 136 S., München.
- NITSCHKE, L. & S. NITSCHKE** 1994: Extensive Grünlandnutzung. 247 S., Radebeul.
- NITSCHKE, S. & M. BULTMANN** 1995: Magerrasen und Heiden im Raum Kassel. – Naturschutz in Hessen. Sonderheft 1, 108 S., Frankfurt/M., Zierenberg
- OBERDORFER, E.** 1970: Klasse: *Asplenietea rupestris* Br.-Bl. 34 in Meier et Br.-Bl. 1934 – OBERDORFER, E. (Hg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Band I: 23-28, Stuttgart, New York.
- OBERDORFER, E. & D. KORNEK** 1978: Klasse Festuco-Brometea. – OBERDORFER, E. (Hg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II. Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. 2. stark bearb. Aufl., 355 S., Stuttgart u. New York.
- OBERDORFER, E. & Th. MÜLLER** 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 2. Aufl., 455 S., Stuttgart u. New York.
- PAFFEN, K.-H.** 1940: Heidevegetation und Ödlandwirtschaft in der Eifel. – Beitr. zur Landesde. d. Rheinlande Reihe III, 3: 1-272, Bonn.
- POGUNTKE, M.** 1999: Pferdeweiden zwischen Weide und Brache. – Notizbuch der Kasseler Schule 52: 52-64, Kassel.
- POTT, R.** 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl., 622 S., Stuttgart.
- PREISING, E.** 1997: *Asplenietea trichomanis*. PREISING, E. (Hg.): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens 5. Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen 20(5): 9-17. Hannover.
- PÜCKLER-MUSKAU, H.** Fürst v. 1988: Andeutungen über Landschaftsgärtnerei. It 1024, 373 S., Frankfurt/M.
- SAUERWEIN, B.** 2003: Vegetationskundige Begriffe – vegetationskundiges Begreifen. – Notizbuch der Kasseler Schule 62: 251-267, Kassel.

- SAUERWEIN, B.** 20[06]07: *Cruciata laevipes*-Versaumungen. – Notizbuch der Kasseler Schule 68: 149-182, Kassel.
- SCHNEIDER, G.** 1989: Die Liebe zur Macht. Notizbuch der Kasseler Schule 15., 164 S., Kassel.
- SCHUBERT, R., W. HILBIG & S. KLOTZ** 2001: Bestimmungsschlüssel der Pflanzengesellschaften Deutschlands., 472 S., Heidelberg, Berlin.
- SCHÜRMEYER B. & VETTER, C.A.** 1982/93: Die Naturgärtnerei. – (Arbeitsber. des FB Stadt- und Landschaftsplanung GhK 42) Notizbuch der Kasseler Schule 28: 63-124, Kassel.
- SEBOEK, T. A. & J. UMIKER-SEBOCK** 1979/98: "Sie kennen ja meine Methode". Ein Vergleich von Charles S. Peirce und Sherlock Holmes. – VOGT, J. (Hg.): Der Kriminalroman. Poetik, Theorie, Geschichte: 297-321. München.
- SEGAL, S.** 1969: Ecological notes on wall vegetation. – Academisch Proefschrift aan de Universiteit Amsterdam, 325 S., unveröff., Amsterdam.
- SISSINGH, G.** 1973: Über die Abgrenzung des Geo-Alliarion gegen das Aegopodium podagraria. – Mitt. d. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 15/16: 60-65. Todenmann, Göttingen.
- TÜXEN, R.** 1952: Hecken und Gebüsche. – Mitt. d. Geogr. Gesellschaft. in Hamburg 50: 85-117. Hamburg.
- TÜXEN, R.** 1956: Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angewandte Pflanzensoziologie 13: 5-42, Stolzenau/Weser.
- TÜXEN, R.** 1960: Versuch eines Lehrbuches. 107 S., unveröff., Rinteln.
- TÜXEN, R.** 1962: Pflanzensoziologisch-systematische Überlegungen zu Jakucs, P.: Die phytosoziologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südosteuropas. – Mitt. d. Florist.-soziol. Arb.Gem. 9: 269-300, Stolzenau/Weser.
- TÜXEN, R.** 1970: Zur Syntaxonomie des europäischen Wirtschafts-Grünlandes (Wiesen, Weiden, Tritt- und Flutrasen). – Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 114: 77-85. Hannover.
- TÜXEN, R.** 1974: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. 2. Aufl., 1. Lfg., 207 S., Lehre.
- TÜXEN, R.** 1979: Zur soziologischen Bearbeitung anthropogener Weide- und Zierrasen europäischer Herkunft in der Holarktis. – MIYAWAKI, A. & S. OKUDA (Hg.): Vegetation und Landschaft Japans: 45 48, Yokohama.
- UERSCHELN, G. & M. KALUSOK** 2001: Kleines Wörterbuch der europäischen Gartenkunst. 286 S., Stuttgart.
- VEBLEN, T.** 1989: Theorie der feinen Leute. Eine ökonomische Untersuchung der Institutionen. 382 S., Frankfurt/M.
- WAGNER, K.** 1986: Leben auf dem Lande vor der Industrialisierung. 558 S., Frankfurt/M.
- WEBER, H.E.** 2003: Gebüsche, Hecken, Krautsäume. – Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. 229 S., Stuttgart.
- WELZ, C.** 1996: Von der Zerstörung produktiver Arbeit. Naturlausstattung und Landnutzung am Dörnberg. – Notizbuch der Kasseler Schule 42: 129-206. Kassel.
- WERLHOF, C.v.** 1983/88: Zum Natur- und Gesellschaftsbegriff im Kapitalismus. – WERLHOF, C.v., V. BENNHOLDT-THOMSEN & M. MIES: Frauen, die letzte Kolonie. rororo aktuell 12239: 140-163, Reinbek bei Hamburg.
- wikipedia** 2007: Flutrasen: <http://de.wikipedia.org/wiki/Flutrasenasen>, gelesen im August 2007.
- wikipedia** 2007: Rasen: <http://de.wikipedia.org/wiki/Rasen>, gelesen im August 2007.
- wikipedia** 2007: Trockenrasen: <http://de.wikipedia.org/wiki/Trockenrasen>, gelesen im August 2007.
- WILMANNS, O.** 1989: Ökologische Pflanzensoziologie. – UTB 269, 4. Aufl., 378 S., Heidelberg.
- WITTFOGEL, K.A.** 1932: Die natürlichen Ursachen der Wirtschaftsgeschichte. – Archiv f. Sozialwiss. u. Sozialpolitik 67: 446-492, Tübingen.
- WUNDER, H.** 1986: Die bäuerliche Gemeinde in Deutschland. – Kleine Vandenhoeck Reihe 1483. 184 S. Göttingen.

EIFELKRIMI, erster Teil

Paul Schuh

Die AG für Freiraum und Vegetation hat im Juni 2007 eine Sonderkommission gebildet um in der Angelegenheit "Besondere pflanzensoziologische Verhältnisse in Schönecken/Nims" zu ermitteln. Unter dem Arbeitstitel "Eifel-Krimi" wurde E.J. Klauack als Einsatzleiter bestimmt. Wegen akutem Personalmangel wurden auch nicht sach- und fachkundige Ermittler zugelassen. Nachdem der gesamte Ermittlerstab eingetroffen war und Quartier bezogen hatte, hieß es nach einer kurzen Stärkung von Seiten des Einsatzleiters: "Gruppen bilden, ausströmen und Aufnahmen, Aufnahmen und nochmals Aufnahmen". Schon nach der ersten Exkursion kamen so viele schwer zu bestimmende Exponate zusammen, daß die Ermittlergruppe beschloß eine Asservatenkammer einzurichten. Dazu mußten sich die biertrinkenden Ermittler schwer ins Zeug legen, um genügend Behältnisse für die Indizien zur Verfügung zu haben. Da nur botanisch-lateinische Begriffe Verwendung fanden, stellte ich mir die Frage, ob ich auch für den Ansatz als Ermittler geeignet wäre.

Die nächsten drei Tage waren bestimmt von Ermittlungen im Ort und der Umgebung. Jeden Morgen nach dem Frühstück hieß es: "Antreten zur Lagebesprechung und Gruppeneinteilung, verbunden mit einem Wort zum Tage und einer Wetterprognose. Mit Blick zum Himmel bei strömendem Regen meinte unser Einsatzleiter, daß wohl sehr wahrscheinlich mit Regen zu rechnen ist. Der Auftrag lautete immer wieder: "Aufnahmen machen". Mit großer Disziplin wurden trotz widriger Umstände alle Ergebnisse zusammen getragen.

Am Ende der Ermittlungen waren alle Ergebnisse in Tabellen einzutragen. Nach Häufigkeit und Standort immer wieder neu sortiert bis nach und nach ein Bild entstand aus dem Zusammenhängen zu erkennen war. Die Auswertungen haben ergeben, daß klimatische, geologische und anthropogene Bedingungen das Leben der Bewohner dieser Gegend prägten. Kalkschotter mit teilweise geringer Bodendeckung gab nicht viel mehr als Schaf- und Ziegenhaltung her. Heute ist diese Viehhaltung nicht mehr angesagt. Moderne Umweltschützer haben andere Vorstellungen von einem Trockenrasen. Ein Hotelier im Ort versucht es mit Damwildhaltung auf einem eingezäunten Trockenrasen. Trotz eines positiven Gutachtens des Ermittlers B. Gehlken ist die zuständige Bezirksregierung anderer Meinung. Der Vorschuß auf die Gutachtergebühr in Form von Hirschhackfleisch, zubereitet von Hendrik, tat der Ermittler-Crew sehr gut.

Die Zusammenarbeit war wunderbar, dank der hervorragenden Qualitäten des Einsatzleiters, der es verstand, alle Mitarbeiter immer wieder zu motivieren. Der letzte Abend im Einsatzquartier war geprägt von sachbezogener Kleinkunst. Besonders der Pflanzensoziologen-Song von Roland sorgte für allgemeine Erheiterung. Der Arbeitstitel "Eifel-Krimi" wurde später in der Variante für die Öffentlichkeit in "Eifel-Reise" umbenannt; der Krimi ist hier erschienen.

EIFELKRIMI, zweiter Teil

Bericht von der Eifel-Reise 2007

Manfred Gräulich-Blaß

Die ersten Tage waren nur angesagt für Aufnahmen, Aufnahmen und nochmals Aufnahmen. Danach fehlten immer noch welche, das hieß Aufnahmen, Aufnahmen und nochmals Aufnahmen ...

Für mich als Laien war es gar nicht so einfach die Pflanzen mit lateinischen Vor- und Nachnamen aufzuschreiben und danach zu bewerten, ich kenne zwar viele Pflanzen mit deutschen Namen, dies war schon einmal ein Vorteil. Ich habe erst einmal alles aufgeschrieben so gut wie es ging. Die Aufnahmen habe ich dann abends ins Reine geschrieben und endlos in den Bestimmungsbüchern recherchiert ob alles richtig geschrieben war. Manche Notierungen habe ich in den Büchern gar nicht gefunden, da habe ich wohl was falsch gehört oder so ..., beim schnellen Aufschreiben. Ich habe dann aber bei den lieben Freunden nachgefragt, sie waren alle sehr hilfsbereit, das hat schon sehr geholfen und alle Unklarheiten wurden geklärt.

Als dann genügend Aufnahmen vorhanden waren, wurden diese in Tabellen eingetragen. Ich war in der Gruppe "Ansaat-Grasland und Grünland" mit Hannes Volz. Beim Eintragen der einzelnen Aufnahmen wurde die Tabelle immer länger und länger, weil von Aufnahme zu Aufnahme immer neue Pflanzenarten hinzukamen, es waren dann insgesamt 27 Aufnahmen aber mit 118 verschiedenen Pflanzenarten. Eigentlich war es gar nicht so schwierig wie z.B. das Aufschreiben der Aufnahmen, eine reine Fleißarbeit.

Jetzt fing die geistig-logische Arbeit an, Zeilen und Spalten wurden immer wieder rochiert¹. Im Gegensatz zum Schachspiel gibt es hier "unendlich viele Möglichkeiten". D.h. Spalten und Zeilen wurden immer wieder getauscht und verschoben, dabei mussten die Tabellen naturgemäß immer wieder neu geschrieben werden, natürlich mit trickreich manipulierten Papierstreifen. Dies wurde so lange gemacht bis eine vernünftige logische Struktur herauskam (siehe Kant: "reine Vernunft"). Wir hatten sehr viel Spaß dabei und Hannes hat mir sehr viel erklärt und geholfen, und ich habe sehr viel Neues dabei gelernt. Die viele Mühe und Arbeit ergab letztendlich die Soziologie der Gras- und Grünlandtabelle.

Wenn ich heute mit meinem Hund Joschi spazieren gehe, sehe ich viel mehr Pflanzen, die ich vorher gar nicht kannte, ich habe jetzt oft ein Bestimmungsbuch dabei, versuche die Pflanze zu bestimmen und präge mir dann den Namen ein. Wenn ich Pflanzen sehe, sage ich mir den Pflanzennamen – natürlich lateinisch – es ist für mich ein spannendes Gedächtnistraining geworden. Das Eifelseminar hat mir sehr viel Spaß gemacht und ich bedanke mich nochmals dafür, dort teilnehmen zu dürfen.

¹ Vergleich aus dem Schachspiel: Rochade erfolgt durch Ziehen des Turms zum König und Wechsels des Königs über den Turm.

ZETTELS TRAUM

Georges Moes

Vordergrund und Hintergrund

Natürlich ist der Hintergrund¹ auch der Vordergrund, weil er vorbereitet und gleichzeitig die Vorbereitung hintergründig kritisiert, besser noch: nachfragt. Die Anwesenheit im Vordergrund dient der Neugier, dem Stimmungsbarometer. Der Hintergrund ist der Wiederholung, der Übung, dem Zulernen üppig zugehen, muss das Vergnügen jedoch raffend und aus den Berichten übersetzen, weil die Aufgaben für den Vordergrund, die Tüchtigkeit des Seminars knapp machen. Da kommt zum Beispiel bei der Ankunft zuhause, noch voll unter dem Wind des Seminars segelnd, der Gedanke auf, was man denn die 14 Tage 'eigentlich' gemacht habe. Die kontinuierlichen 'Andachten' sind in Erinnerung: Frühstückspalaver im Offizierskasino, Morgenandacht mit Wettervorhersage, Vorstellungsrunden und Abendandachten, Schlußdebatte, alle Vorbereitungen und Überlegungen zur Dramaturgie und Disposition. Der Vordergrund der Kleingruppenbetreuung kann dagegen solide bei der Arbeit, den Aufnahmen, den Tabellen, bei der Übung bleiben. Der Hintergrund ist eine wichtige und gleichzeitig über viel Zeit eine unauffällige Arbeit, deren Beitrag und Tüchtigkeit nur bei den Versammlungen geprüft werden kann. Und da wiederum in der Disziplin der Vorbereitung und Durchführung, die für alle Beteiligten erreichbar- und verstehbar bleiben muß. Die Klage aus der Veteranengruppe, eine Klage, die in Vietmannsdorf (Autorengruppe Vietmannsdorf 1997) schon vorgetragen wurde, die Debatte hätte nicht weit genug geführt, ist völlig falsch, weil spekulative Diskussionen unvermittelt bleiben, lähmend wirken und den Lernertrag zerrütten. Die Rechthaberei akademischer Auseinandersetzungen zielt nicht aufs Verständnis, was haben wir kapiert, sondern aufs Unverständnis, was haben wir nicht kapiert und fährt mit Vollgas und ohne Handbremse in den nächsten Abgrund, wie das in Miltenberg (Autorengruppe Miltenberg II 1998) passiert ist.

Die Veterano-Gruppe

war eine freundliche Offerte, gedacht aus dem unhandlich großen Hintergrund in Miltenberg. Wer nicht jeden Tag mit der Dramaturgie des Lehrens und Lernens befaßt ist, muß die Überlegungen dazu sehr vorsichtig und umständlich halten. Außerdem, so unsere Überlegung, wollen Teilnehmerinnen aus der (verschiedenen) Berufspraxis eher ihren Neigungen und Interessen nachgehen, als anderen Hebamme zu sein. Alle, außer den Beteiligten, waren neidisch auf diese privilegierte Stellung. Einen Brandsatz haben wir unvorsichtig

¹ Die 'Soziologie der Kompaktseminare', das lehrende Lernen und lernende Lehren und damit auch der Vorder- und Hintergrund ist in Notizbuch 61 eingehend beschrieben (Hülbusch & Troll 2003)

selbst gelegt: die Kleingruppenbetreuung, die angefeindet und überfordert zugleich war, weil die Rollenbeispiele aus der klassischen Kleingruppenbetreuung noch nicht abgetropft sind. Gleichzeitig erschien den Beteiligten die Freiheit als Zurücksetzung, die in Diadochenkämpfe und zähe Schweigsamkeit mündeten. Den Fehler eingestehend ist mir trotzdem unverständlich, daß in der Veterano-Gruppe Selbstsicherheit und Arbeitsroutine nicht zur Formulierung der Neigungen und Neugierde geführt haben. Von mir aus auch zur partiellen Auflösung der Gruppe und individuellen Beteiligung bei anderen Kleingruppen, so daß, ähnlich wie beim Hintergrund, Arbeit und Kenntnisse in Sitzungen hätten zusammengetragen werden können, vielleicht sogar in einer Andeutung von Gegenregierung zum offiziellen Hintergrund oder expliziten Beiträgen wie z.B. die Trockenrasenbrache und -besiedelung, die für studentische Kleingruppen zu einseitig gewesen wäre, oder die Schluchtwälder, die Tannenforsten, oder, oder ... z.B. Gartenaufnahmen. Ich verstehe die Aversion überhaupt nicht und noch weniger die ausstehende Neugier der routinierten Improvisation eines Auftrags, wo doch fast alle in Arbeitsverhältnissen stehen. Es steckt da etwas von sozialdemokratisch-gewerkschaftlicher, also im weitesten Sinne, bundesrepublikanischer Realomentalität drin, die ich wiederum auch nicht verstehe, nie verstanden habe: Nerv, Langeweile und Verhältniszuschreibungen sind doch kein Lebenselixier. Mir bleibt immer unverständlich, warum Freiräume nicht nur nicht genutzt, sondern auch nicht hergestellt werden. Das ist genau der Auftrag an den Hintergrund, der diesmal sehr konzentriert und zuverlässig gearbeitet hat - wie in Fouchy (Autorengruppe Fouchy 1994), Bockholmwik (Autorengruppe 1995), Münchhausen (Autorengruppe Münchhausen 1996), Vietmannsdorf (Autorengruppe Vietmannsdorf 1997). Ohne diese Konzentration und Sicherheit hätte die Gruppe 'Veterano' durchaus ein prächtiger Seminarsprengstoff werden können. Man kann gar nicht so dumm denken, wie's gehen kann.

Schäkern statt Stänkern

Wir kennen das alle: die Muffköpfe in der letzten Reihe. Wollen nichts, können nichts und bedrohen alle anderen. Das gibt's, wie Amanda Cross schon konstatiert oder Rabbi Small feststellt, immer wieder. Diese Distanzierung wird so aufgespielt, daß sie einschüchternd klug erscheint. Die Männer in der letzten Reihe, die Realos des unverbesserlichen Unwissens, sind bedrohlich, solange der Einschüchterung Platz gegeben wird. Diesen Herren, die Junggesellen up to date, kann kein Hof gepflastert werden, weil sie auf Teer bestehen. Die merkwürdige Bemühung, diese Muffköpfe an Land zu ziehen, erreicht das Gegenteil, weil diese Typen darin nicht Förderung sondern Bestärkung ausloten. Befriedung der Muffigkeit bestärkt die Muffigkeit und denunziert die Wißbegierigkeit und die Neugier. Und immer wieder fällt die Lehrerin auf solche Schwadronneure herein, statt sie in die Schranken der Beschränktheit zu verweisen.

Die Überschrift ist in Anlehnung an Arno Schmidt (1970) 'natürlich' einer anderen Erinnerung gewidmet. Der Erinnerung etwa, daß bei einem Seminar mit 65 Leuten eben auch ganz viel Libido oder Erotik mitfährt. Die Ironie, der absurde Gedanke, die lockere Nachfrage hat darin sympathischen Freiraum, weil es keine dummen Fragen gibt – im besten Falle nur dumme Antworten. Schäkern

können wir deshalb in die Kategorie der ironischen Nachfragen einreihen, weil dann alle noch mal über die Antworten nachdenken können. Stänkern besteht dagegen im mitgebrachten Vorbehalt angezogener Handbremsen. Schäkern geht durchaus über das Seminar hinaus, erinnert an Anekdoten des Lernens, die nicht abgeheftet werden können. Wenn ich einer jungen Frau 'den Hof mache', übe ich den Charmeur wie am Tag den Pflanzensoziologen oder Vegetationskundler. Wenn wir zueinander nicht den Hof machen können, fehlt die 'Leichtigkeit des Seins' – des plinkernden Schäkerns, in dem behauptet wird, was noch mal zu überlegen bleibt.

Eine gefährliche Liebschaft

Lieben sind immer gefährlich. Professionelle und personale Lieben sind nicht ausgeschlossen, das Kompaktseminar ist eine prima Gelegenheit für ein Kontaktseminar, das nicht immer glücklich ausgehen muß. Wenn wir für die Liebschaften ein Vermittlungshonorar einfordern würden, brauchten wir wahrscheinlich keine Beiträge mehr zu kassieren. Machen wir nicht, weil die Zeit nicht nur Wunden heilt, sondern auch nicht einklagbar ist. Gehen wir mal davon aus, daß 'man' normalerweise vier mal am Seminar teilnimmt, mit jeweils 60 Leuten und einem 'Umsatz' von $\frac{1}{4} = 300$ Leute. Das ergibt Routine, Kenntnis und gefährliche Liebschaften, die immer am ersten Tag eingegangen werden; das ist die berühmte Blitzkommunikation. Neben den personalen Liebschaften, die, wenn man gelernt hat, sie zu bewundern, gibt's eine weit gefährlichere Liebschaft: die zum Lernen im Kompaktseminar und an der solid-verrückten Organisation, die Sicherheit der Unsicherheit, in der kommunale wie individuelle Krisen eingeholt und aufgehoben sind, wenn der Hintergrund gut aufpaßt. Gefährliche Liebschaften sind eine Liebe zu den Gelegenheiten, die der Liebhaberin bestens anstehen.

Ein Wort muß noch hinzu geschrieben werden - sozusagen sozialpsychologisch besehen. Bemerkenswert ist, daß die Novizinnen aus Neubrandenburg vorurteilslos und vergnüglich dabei waren: neugierig. Die alten Hasen aus Neubrandenburg und Kassel dagegen fuhren z.T. mit heftig angezogener Handbremse. Vielleicht liegt das Problem der Veteranos darin, daß sie keine gefährlichen Liebschaften mehr einzugehen vermögen, schon abgeklärt alles wissen und zu keinem Flirt mehr bereit sind. Diesen Flirt meine ich jetzt explizit pflanzensoziologisch und vegetationskundlich.

Das 'Rote Kreuz' – Croix Rouge, ein militärische Vereinigung,

die nicht nur von der Not lebt, sondern sie auch herstellt. So ein Typ aus Besançon, bestückt mit 10 Leuten aus dem uniformierten Mittelstand, vorn dran die 'Comtesse de la Fromage' wollten uns exilieren und für 14 Tage, die wir verbindlich gebucht und bezahlt hatten, heimatlos machen, damit sie andere Heimatlose darin unterbringen. Die Madame aus Paris empfahl uns gegen diese Zumutung ganz schlicht: Résistez! Und wir sind katholisch genug, dieser Aufforderung zu folgen. Es war schon bemerkenswert, mit welcher Großartigkeit die administrative Maffia getarnt in Menschenfreundlichkeit bei uns eingebrochen ist, um anschließend zu beschließen, daß eine andere Vorgehensweise viel einfacher sei. Wir sind keine Feinde von Flüchtlingen und Vertriebenen. Aber wir lassen uns nicht zu Flüchtlingen des NATO-Kriegs degradieren.

Résistez!, das heißt nicht anderen Leuten die Butter vom Brot zu stehlen und genauso heißt es, daß man sich nicht die Butter vom Brot stehlen läßt. Autonomie ist immer eine Frage des Selbstverständnisses, das bei allem angemessenen Egoismus nicht egozentrisch ist. Wenn das 'Rote Kreuz' für uns kein Zelt zur Verfügung hat, dann kann es die Zelte im Kosovo und anderswo auch abbrechen. Wir sind übrigens ziemlich sicher, daß die Kosovo-Albaner bei uns gut aufgehoben gewesen wären, wenn man uns nicht hätte ausbürgern wollen. Wir sind mit der Fremdheit wohl vertraut. Wir lassen uns nicht fremd machen.

Corps diplomatique

Nach den Abendandachten ist seit alters her immer schon Auslauf und lärmiger Schluß angesagt, der hier und da zu Ärger mit den Nachbarn führte. In Nunkirchen (Autorengruppe Nunkirchen 1990) haben sie uns die Polizei auf den Hals gehetzt. In Feld am See (Autorengruppe Feld am See 1989) haben die Nachbarn freundlich interveniert und geschlossene Fenster empfohlen, was wir seit dem beherzigen. Unsere Nachbarn in Amancey konnten mit geschlossenen Fenstern rechnen. Dennoch war's manchmal laut, nicht lärmig. Richtig war's deshalb, daß Georges, Chef du Corps diplomatique, eine nachbarschaftliche goodwill-Tour unternommen hat. Selbstverständlich ist der ausgelassene Lärm nicht zu überhören. Wir, die Alten, die manchmal früher zu Bett gehen, hören ihn ja auch und sind amüsiert wie Nachbars, die dem Treiben sympathisch gesonnen sind. So hat die Nachbarin gut geschlafen und auf heftige Nachfrage ebenso ihr Mann und ihr Sohn. Wehe, die hätten sich beschwert. Die Gelassenheit gegenüber den Gästen auf Zeit, wir könnten das in die Kategorie Fremdenfreundlichkeit ordnen, macht eine Geschichte von Robert Zollinger deutlich, der uns besuchen wollte, nachdem wir die Heimreise angetreten hatten. Unsere Nachbarn zur linken Seite saßen im Garten und beschieden Robert unsere Abreise und ganz freundlich einen schönen Gruß an die witzige und muntere Gruppe aus Deutschland, deren Treiben sie mit Vergnügen beobachtet hätten.

Georges war nach der ersten Bewährungsprobe mit dem Croix rouge der anerkannte Seminardiplomat: beim Bürgermeister, beim Schlachter, beim Bäcker, beim Milchbauern, bei Kleinkarstadt im Regionalwarenladen, hielt französische Reden zum Besuch von Bürgermeister und Bürgermeisterin in der 'Auberge de la résistance', führte bei großen und kleinen Krisen die Verhandlungen mit dem Doktor sowohl in Amancey wie in Besançon, verhandelte mit dem Hausmeister, der Dame des Zentralverbandes im fernen Paris, erzählte und berichtete den Amanceyern von unserem Tun. Die Verabschiedungstour mit dem Austausch von Gastgeschenken beim Bürgermeister, der Geldübergaben an die verschiedenen Kauflaute und Empfang eines Attests beim Doktor kann nur als diplomatische Mission eingestuft werden. In Frankreich fällt die diplomatische Tätigkeit (Autorengruppe Fouchy 1994) immer besonders auf. In Deutschland oder Österreich ist die diplomatische Mission weniger auffällig, weil sie auf mehr Schultern verteilt ist; aber auch hier müssen Verhandlungen über die Kurtaxe beim Bürgermeister (Autorengruppe Feld am See 1989) sowie beim Forstmeister (Autorengruppe Vietmannsdorf 1997), beim Ortsbauern, Bürgermeister oder Großgrundbesitzer (Autorengruppe Riede 1976) geführt

werden. Aber es ist weitgehend auf den Klügel der jeweiligen Häuptlinge reduziert, weil Einkaufsverhandlungen von allen geführt werden können, soweit dies nicht von der Vorbereitungsgruppe, die insgesamt ein diplomatisches Corps, Quartiermacher, Seminarvorbereitung und Hintergrund fürs Seminar und die Organisation ist, schon angestellt wurde. Dennoch verkommt der diplomatische Dienst nicht in den Honneurs, bleibt am Tag und in der Arbeit des Seminars zuhause. Natürlich macht es auch Spaß, wenn man der Erzählfreude, dem Palaver so ungeniert akzeptiert nachgehen kann.

Muttertag

Natürlich stimmen wir den mütterlichen Vorwürfen gegen die Kinder, die am Muttertag nicht kommen, nicht zu. Das haben die Omas wahrscheinlich auch nicht gemacht. Jedenfalls traf die Klage bei uns ein. Kirstin und Michael erhielten den Auftrag, mit einem Blumenstrauß die Kinder zu vertreten. Es war keine Rede mehr vom Muttertag. Oma Florence hat sich über den Besuch und die Gelegenheit des Schwatzes gefreut. Der Schwatz, der ja eher der Geste und Gabe statt der Verpflichtung gedient ist, dient der Aufmerksamkeit und dem Gespräch, bei dem wir Geschichten schreiben und hinzu lernen. Vielleicht lernen wir dabei auch hinzu für die heimische Kunst des Erzählens, die ja auch dem Vorwurf mit Gelassenheit begegnen muß, der Geste mehr zutraut als der Forderung.

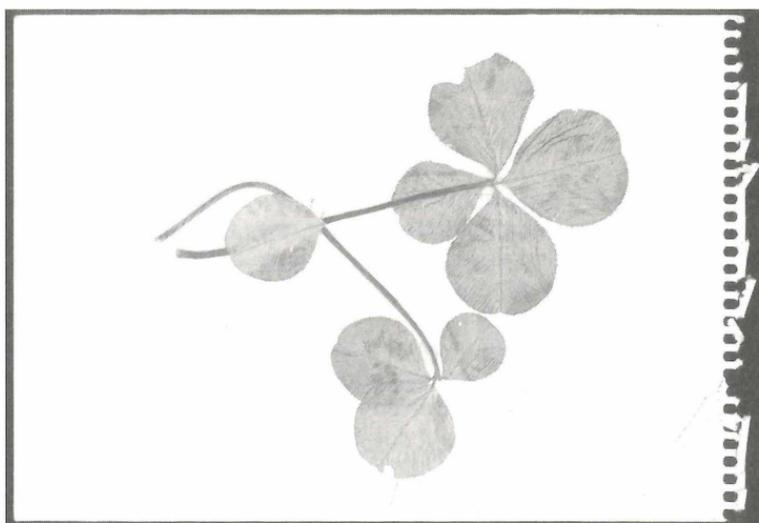
Klein-Karstadt

Die Vegetation des Grünlandes in Amancey ist auf sympathische Art altertümlich und erinnert ans Teufelsmoor oder Nordhessen um 1975, vor den Zeiten der 'Grasackerbrachen' und des Queckengraslandes. Der Einkauf beim Gemüselieferanten erinnerte genauso an die Läden dieser Zeit, z.B. an Metas elterlichen Laden in Adolphsdorf, wo es auch alles gab und die heute gefeierte Moderne, die Poststelle im Laden, auch schon existierte. Von der Kittelschürze bis zum Saatgut für den Garten gab es auch in Amancey alles, was nicht niet- und nagelfest war. Die amüsierte Besichtigung wurde von der Chefin ebenso amüsiert zurückgegeben. Beim Kauf des Buschbohnsensaatgutes Fageolet meinte sie verschmitzt, daß wir bis zur Ernte dann wohl doch länger bleiben müßten. Das haben wir, ohne mit der Wimper zu zucken, zugesagt und versprochen. Jetzt wachsen die Bohnen in Adolphsdorf und in Kassel der Ernte entgegen, tun etwas stangenbohlig und ranken trotzdem nicht. Nicht nur die Bohnen sind 'gelassen'. Die freundliche Gelassenheit in allen Läden von Amancey, wo wir im übrigen preiswert gut und solide eingekauft haben und über 14 Tage zur Kundschaft zählten, ist ein Beispiel gegen die teure Hektik des Supermarktes.

Zur Zeit der Irisblüte

Wenn wir aufs Kompaktseminar fahren, ist die Vegetation noch verschlossen und spärlich. Seit eh und je gegen die Entwürfe der Fachbereichsunkundigen weiß die Vegetation, wann sie alljährlich erblüht: Anfang Juni. Wenn wir dann wieder nach Hause fahren, dann erblühen die Gärten mit Iris und Rosen, dann beginnt die Zeit der Gärten ohne Rätseleuten über Runkelrüben, die sachgemäß durchaus wie Spinat aussehen. Ein Seminar zu Gärten hat also 14 Tage später seine Hoch-Zeit wie das Stück Landschaft, das zur Abreise immer

schon gemäht und geheut ist. Wer die Hoch-Zeit der Landschaft der Gärten kennt, erinnert diese vorher und nachher, liest die Phänologie des Jahresgangs wie die Phänologie eines Seminars oder Studierens, weiß dem Grün des Beginns ebensoviel abzulesen wie der Blüte und dem Verblühen der Ernte. Der erste Tag eines Kompaktseminars ist unsicher. Am letzten Tag ist sicher, ob die Ernte eingefahren wurde, die bei der Nachbereitung zu dreschen lohnt. Wenn schon, denn schon: die Landschaft erblüht, wir, wenn wir solide arbeiten, auch; nur später. Der Garten ist gegenüber der Landschaft, der Agrikultur gut ein bis zwei Wochen später erblüht mit Iris, Rosen und Stauden, die weitgehend in die Waldmäntel und Säume gehören, die wir zu Hause noch blühend wieder vorfinden. Wie zum Planerinnenseminar Ende September/Anfang Oktober die Zeit ist, in der Früchte reifen. Unbewußt folgen die Seminare bewährten Wetterregeln, Garten- wie Erntezeiten und der Erinnerung an die Phänologie der Bilder, die bewußt gemacht werden können. Wer etwas verstehen will, muss die ideale Zeit wissen.



Zwei vierblättrige Kleeblätter

Amancey, 23.5.1999

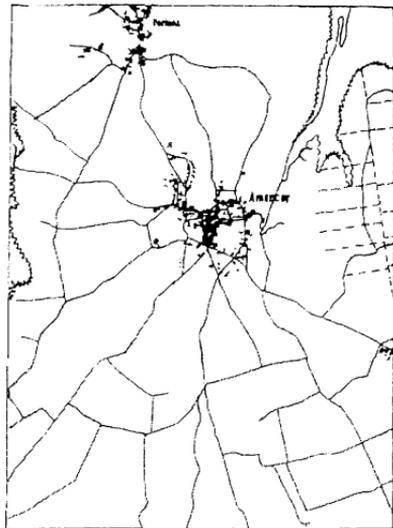
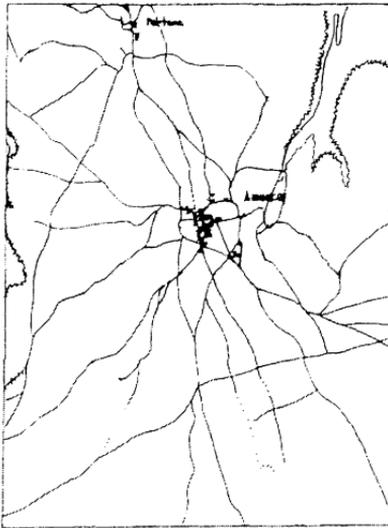
Mit seiner 250er Geländemaschine fuhr er im Schritttempo an seiner Kuhherde vorbei um nun vor uns stehen zu bleiben. Als Gruppe von 30 Leuten verstopfen wir hier alle Wege, solange wir auf dem Asphalt der Feldwege stehen bleiben, fast, wie die Schwämmchen, die in den Kuhställen durch die Glasleitungen der Melkanlagen zum Reinigen der Rohre geschickt werden. Wir treten beiseite, doch der junge Mann hält an und stellt sein Motorrad ab. In der rechten Hand hält er zwei vierblättrige Kleeblätter, die er Helmut überreicht und uns viel Glück und unserer Arbeit viel Erfolg wünscht. Dann bittet er uns 20 Meter weiter zu gehen, damit seine anrückenden Kühe bis zum nächsten Weideeingang gehen können.

Le maire et la mairie, auf den Wegen in die Landschaft

Amancey, 26.05.1999

Der einzige Ort, an dem wir in Amancey Photokopien machen konnten, war das Rathaus. Das Rathaus war auch der Ort, an dem wir ältere Karten einsehen konnten. Unsere Spaziergänge und ersten Thesen hatten schon unsere Vermutung geschürt, daß in Amancey vor rund 15-20 Jahren eine Flurbereinigung durchgeführt worden war, in deren Zuge nicht nur die Wegeerschließung vergrößert und asphaltiert worden war, sondern auch die Flurteilung vergrößert wurde. Die in der Mitte von Grünländern auftretenden Heckenkulissen waren nur als Überbleibsel ehemaliger wegbegleitende oder aber die Parzellengrenzen begleitende Hecken und 'Knicks' verstehbar. Im Vorraum zum Sekretariat des Bürgermeisters lagerten den auch die Unterlagen der letzten Flurbereinigungsverfahren von 1973, sowie die geänderten Katasterpläne. Sie zeigen die heutige Flurteilung und die dazugehörige Erschließung. Ältere Flurteilungskarten konnte oder wollte die Sekretärin mir allerdings nicht zeigen, da kennt sich nur der Bürgermeister persönlich aus. So fand ich mich nächsten Morgen auf dem Dachboden des Rathauses gemeinsam mit dem Bürgermeister wieder, in einer kleinen Kammer, dem 'Archiv' des Rathauses, wo sämtliche ausrangierten Dokumente aufbewahrt werden. Hier lagerten auch die alten, mit der Flurbereinigung außer Kraft gesetzten Katasterkarten von 1841. Die heutige und die ehemalige Flurerschließung sind auf den ersten Blick nicht sehr verschieden. Die klassizistische Flurerschließung weist nur einen höheren Anteil an direkten Wegen von einem Ort zum nächsten auf. Die alte Flurerschließung war weitestgehend in ein Wegenetz 'eingehängt', das vornehmlich den verschiedenen Wegen in die umliegenden Dörfer folgte. Auffällig ist außerdem, daß es neben den Wegen, die unmittelbar ins Dorf führen auch immer zusätzlich Randwege gibt, die also um das Dorf herum führen. Die Einmündung und Gabelung der Wege erfolgt meist im spitzen Winkel, weil das dem Prinzip der Wegeökonomie am ehesten entspricht. Die Erschließung der Wirtschaftsflächen ist hingegen sehr sparsam und bis auf die Ränder, die unmittelbar an steil eingeschnittene Schluchten grenzen, fast vollständig ohne Sackgassen.

Erst mit der Flurbereinigung (aber im Forst vermutlich schon früher) werden orthogonale Kreuzungen zum Prinzip erhoben. Die alte Flurerschließung folgte dem Prinzip der Wegeökonomie. Die Flächenökonomie, die sich daraus ergab, stirnseitig spitz zulaufende Parzellen, erbrachte keine sonderlichen Erschwernisse bei der Bewirtschaftung mit Zugtieren oder kleinen Schleppern. Erst mit der Ausweitung der Maschinesierung bedeutet die Zusammenlegung mehrerer schmaler Parzellen zu breiteren Grundstücken und die Einführung orthogonaler Wegekreuzungen ein Bewirtschaftungsvorteil, weil auch Arbeitsgänge quer zur normalen Arbeitsrichtung möglich werden. Das zweite wesentlichere Moment besteht in der Rationalisierung der Erschließung.



Wegeführung in der Karte von 1841. Die Flurschließung erfolgt fast ausschließlich über Wege, die zu den umliegenden Dörfern führen. Besonders aus dem Ort führen zahlreiche Wege, die alle spitz einmünden.

Wegeführung nach der Flurbereinigung von 1973. Die Wege aus dem Ort sind reduziert und z.T. so verändert, daß Wege im rechten Winkel anschließen.

Pythagoras für Wegeplaner

Vergleicht man das Prinzip beide Erschließungssysteme, so kann man die alte Erschließung mit ihren vielen direkten Wegen und ihren spitzen Einmündungen dem neueren System mit seiner verringerten Erschließungsdichte und der orthogonalen Wegeführung gegenüberstellen. Man könnte sagen, im ersten Fall sind alle Orte unmittelbar und auf mehr oder weniger direktem Weg miteinander verbunden, wohingegen im zweiten Fall alle Wege Teil eines orthogonalen Rasters sind. Das einfachste denkbare Beispiel hierzu stellt die direkte Verbindung zweier Punkte durch eine Gerade c , oder 'über Eck' durch die Geraden $a + b$ dar (Abb. 1). Laut Pythagoras wissen wir, daß beide Wege nur in ihrer Quadratur gleich sind, im linearen Verlauf, also so, wie wir unsere Wege zurücklegen, ist hingegen der Weg 'über Eck' weiter oder: $a^2 + b^2 = c^2$, das bedingt $a + b > c$. Die altertümliche Erschließung folgt dem Prinzip der direkten Wege, man könnte auch sagen, daß in ihm die Wegeökonomie das entscheidende Prinzip ist.

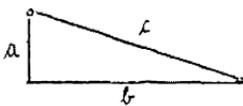


Abb. 1



Abb. 2

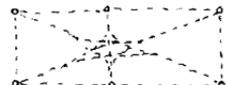
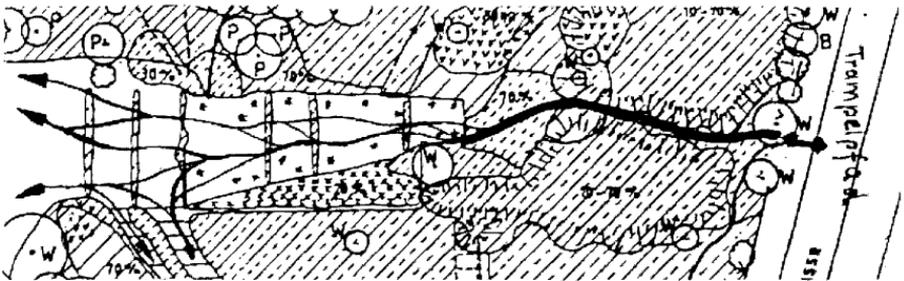


Abb. 3

Vergrößert man nun die Anzahl der zu verbindenden Punkte, so bleibt das Prinzip erhalten (Abb. 2). Was sofort auffällt, ist der Unterschied zwischen der Vielzahl der notwendigen 'direkten' Wege und dem vergleichsweise einfachen Raster. Was im Falle Pythagoras für den unmittelbar direkten Weg sprach, erhält nun eine andere Wendung. Jeder für sich genommen stellt die kürzeste Verbindung dar, zusammengenommen ist ihre Länge aber um einiges größer, als die des orthogonalen Systems. Zudem beanspruchen sie bzw. durchschneiden sie wesentlich mehr Fläche, als das orthogonale Raster. Die im ersten Fall einleuchtende Sparsamkeit direkter Wege wird im zweiten Fall, aufgrund des Reichtums an Wahlmöglichkeiten, zur verschwenderischen Wegefülle. Das nicht nur gebaute Wege, sondern auch Trampelpfade der Arbeit, der 'Verfertigung im Gehen' (Bellin, F. 1998), bedürfen, wird verständlich, weshalb im Laufe der Zeit bestimmte Wegedoppelungen oder parallele Wege 'zusammenlaufen' werden (Abb. 3) Das Prinzip der Wegeökonomie bleibt darin gewahrt, wenn man davon ausgeht, daß der gemeinsam benutzte und verfertigte Weg auch der besser zu gehende ist. Er stellt eine verfertigte Übereinkunft dar, in der das gemeinsame Wegewissen ebenso aufbewahrt ist, wie die Ökonomie der Wege, also die Ökonomie des geringsten Aufwandes, wobei der Weg eine Abwägung zwischen der Länge und der leichten Begehbarkeit darstellt.

"Das Prinzip des geringsten Aufwandes ist also immer ein Abwägen zwischen dem Aufwand, ein Hindernis zu überqueren, und dem Aufwand, einen längeren Weg in Kauf zu nehmen" (Harenburg, Mehli & Wannangs 1991: 186).

Beobachten und verstehen kann man das an jeder Brache (Harenburg, Mehli & Wannangs, 1991), man muß dazu nicht Simulationsmodelle aufstellen, um das nachzurechnen, wie Physiker der Universität Stuttgart das kürzlich getan haben (Linnert 1999: 5), um mit der 'Philosophie' der Trampelpfade eine neue Rationalisierung in die Verkehrs-'Wegeplanung' einzuführen.



Rechts führt der Trampelpfad durch hohes Staudengestrüpp, während im linken Abschnitt zahllose Pfade über die niedrig und dünn bewachsene Asphaltfläche führen (Harenburg, Mehli, & Wannangs 1991: 180).

Freiraumplanerisch gewendet wird sofort deutlich, wo beide Erschließungssysteme ihre Vorzüge besitzen und ihre Vorbilder gefunden werden können. Wege wählen zu können, bzw. ihren Lauf im Gehen zu bestimmen, zu verfertigen und ggf. zu verändern setzt die Verfügbarkeit über's Land voraus. Die Vorbilder stammen deshalb entweder von Brachen (Linnert 1999; Bellin 1998) oder den Allmenden, wie Hutten, dem Strand, dem Meer oder den Wüsten. Die

Trennung zwischen 'Weg' im Sinne von Erschließung und 'Land' im Sinne von erschlossener Fläche, wie sie die privatisierten Landschaften kennzeichnet, in denen nur die Wege und ihre Ränder als kommunale Anteile übrig geblieben sind, ist in den allmendhaften Landschaften nicht vorhanden.

"Die Weißen, begann er, gingen von der allgemein verbreiteten Annahme aus, dass die Aborigines, weil sie Wanderer waren, keine Landbesitzordnung hätten. Das sei Unsinn. Aborigines, das Stimmt, konnten sich ein Territorium nicht als ein von Grenzen umschlossenes Stück Land vorstellen, sondern sahen es eher als ein verschachteltes Netz von 'Linien' und 'Durchgängen'. 'Alle unsere Wörter für 'Land' sind identisch mit den Wörtern für 'Linie', sagte er" (Chatwin 1987: 81f.)."

Je weniger 'Widerstand' das Land der Inwegnahme entgegensetzt, wie etwa Wüsten, Hutten, Almen, Strände, Winterlandschaften im Flachland, Meere, oder Stoppeläcker ..., um so zahlreicher sind die sie durchziehenden Wege. Häufig sind dies Landschaften, in denen die Spur des Weges sehr vergänglich ist, also jeder aufs Neue vor die Wahl des Weges gestellt ist. Je größer die Unwegsamkeit einer Landschaft, je üppiger also der Aufwand zur Verfertigung eines eigenen Weges, umso häufiger und länger werden Wege gemeinsam genutzt, selbst wenn sie von der eigenen Richtung abweichen. Harenburg, Mehli und Wannangs (1991) liefern hierzu ein schönes Beispiel: Ein Pfad durch eine Brache mit Hochstauden fuhr als gemeinsam verfertigter 'Schluchtweg' durch hohes Gestrüpp. In dem Moment, wo der Pfad auf eine asphaltierte, nur partiell bewachsenen Fläche trifft, zerfällt er in mehrere Einzelpfade, die dann unterschiedlichen Richtungen nachgehen. Das, was hier freiraumplanerisch, also großmaßstäblich in objektplanerischem Maßstab abgebildet ist, kann aber auch, wie das Beispiel aus Amancey zeigt, im kleineren Maßstab in der Landschaft nachgelesen werden.

Klassizistische Intensivierung

Der Reichtum an Wegen erzählt neben der Anzahl an Leuten und der Anlässe immer etwas über die Möglichkeiten der Aneignbarkeit und Zugänglichkeit der Landschaft. Wenn wir die alte Wegerschließung in Amancey hernehmen, so wird deutlich, daß sie einer Zeit entstammt, in der die Zugänglichkeit des Landes größer war als heute. Vermutlich sind sogar die 1841 auf der Karte eingetragenen, also offiziell legitimierten, verbuchten Wege nur ein kleiner Teil der Wege, die es nach der Getreideernte oder im Winter in einer aufgrund des Flurzwanges zumindest zeitweilig allmendhaften Landschaft gab. Wie die Karte von 1841 belegt, erfolgte die klassizistische Intensivierung vermutlich auf der Basis der ehemaligen Flurteilung, ohne diese zur Gänze aufzuheben. Es ist eher wahrscheinlich, daß das wesentliche Moment der Intensivierung der Flächennutzung in der Aufhebung des Flurzwanges bestand und weniger mit der Ausweitung und Modernisierung des Wegenetzes einherging. Vermutlich sind die gefundenen Wege auch die, die es vorher bereits als ephemere Ernte- und Triftwege gab. Auf dieser klassizistischen Grundlage erfolgte dann die parzellenweise Intensivierung der Landnutzung mit überwiegend Acker, Feldfutterbau und Stallfütterung der Kühe. Die Reste der heutigen Mauern und Knicks sind ein plausibles Indiz für die ehemals weiter verbreitete Ackerung der Flächen. "Andere tragen Geld auf die Bank, wir tragen Steine auf die Mauern", meinte der Bauer, bei dem wir unsere Milch holten. Verständlich wird

das, wenn man überlegt, daß die flachgründigen bzw. steinreichen Böden im regenreichen Klima auch die wärmeren Böden sind, die im Frühjahr schneller abtrocknen und wärmer sind, wohingegen die tiefgründigen Kalklehmverwitterungsböden lange Zeit naß und kalt bleiben. Die Landschaft um Amancey muss folglich vor der Flurbereinigung der 70er Jahre voll mit schmalen, etwa 15-20 m breiten, lang gestreckten Parzellen gewesen sein, die an ihren Grenzen jeweils von üppigen, z.T. bis zu 150 Jahre alten Stockausschlagforsten und Haselhecken bestockt waren. Einzelne Reste ehemaliger 'Knicks' und Mauern verdeutlichen das auch heute noch. Mit der Flurbereinigung ist, auf der nur geringfügig modernisierten Grundlage des bestehenden Wegenetzes, im Wesentlichen eine 'innere' Flurbereinigung durchgeführt worden, bei der benachbarte Parzellen innerhalb des bestehenden Wegerasters zusammengelegt wurden. Wie in Münchhausen (Autorengruppe Münchhausen 1997) dürfte auch in Amancey die Zentralisierung des Bodenbesitzes bzw. der Zupacht und der Bewirtschaftung allerdings bereits viel weiter fortgeschritten sein, als das in der Katasterkarte von 1973 erfaßt ist. Auch darin kann man Parallelen zu Phänomenen aus Münchhausen ziehen, wo schlagartig riesige Flächen von ein bis zwei Höfen abgemäht wurden, mit dem Unterschied allerdings, daß das Gemähte eben nicht als Silagewurst in der Landschaft liegen bleibt, sondern als Heu in die Ställe wandert. Und eben deshalb, weil das Heu nicht Müll, sondern Winterfutter ist, findet das Abmähen nicht schlagartig auf der ganzen Fläche sondern immer nur stückweise statt, so daß die Risiken der Heuernte in dem regenreichen Klima Amanceys gestreut werden können. Ein Blick in die Archive lohnt nur mit einer plausiblen These und Frage und selbst dann braucht die aktuelle Realnutzung nicht zwangsweise mit der in den Karten belegten Parzellenteilung übereinzustimmen. Vielmehr erwies sich unsere Spurensuche (Ginzburg 1964; Hülbusch 1986) für unsere Arbeit als plausibler und aussagekräftiger und außerdem, wozu sollte man ins Archiv rennen, wo die Indizien auf der Straße, bzw. in der Landschaft liegen?

So war denn auch der 'maire', der Bürgermeister immer leicht irritiert über die 'sinnigen' Fragen und unser Interesse an diesem Teil der Geschichte des Ortes, die ansonsten weder nachgefragt noch verschriftet ist (Thiebaud 1991). Dennoch war dem Bürgermeister nicht ganz wohl zumute, immerhin sah er sich genötigt den schlichten Zustand der 'mairie', des Rathauses, zu entschuldigen. Es sei halt ein altes Haus und die Gemeinde hätte weder Mittel es auf den neuesten Standard umzubauen, noch es abzureißen, um einen Neubau hinzustellen. Außerdem würde das Departement keine Zuschüsse zahlen, bei rund 36.000 Gemeinden in Frankreich, die alle über ein eigenes Rathaus und einen eigenen Bürgermeister verfügen. Ich machte ihn darauf aufmerksam, daß in Deutschland die Gebietsreform der 1970er Jahre eine vergleichsweise flurbereinigte Gemeindelandschaft hinterlassen habe, die nach wie vor am Macht- und ökonomischen Gefälle zwischen Kernstadt und eingemeindeten Dörfern zu knapsen habe. Ein Umstand, der einem als Fremden vielerorts in Form von Mißtrauen entgegenschlägt, und der uns in Amancey so überhaupt nicht entgegengebracht wurde. Vielleicht, so schlossen wir das Gespräch, bevor ich das Rathaus verließ und er die Tür hinter mir zuzog und abspernte, hat das ja auch etwas mit dem Selbstverständnis einer Gemeinde von 1000 Ein-

wohnern zu tun, die zwar eine Flurbereinigung überstanden, aber noch keine Gemeindereform erfahren hat.

Florence et la 'vache qui rit'

Amancey, 27.05.1999

Florence ist mit ihren fast 80 Jahren zwar vom Leben gebeugt, aber in ihrer Neugier und ihrer Ungestümheit, mit der sie auf Leute zugeht, ist sie jugendlich geblieben. Nicht umsonst teilt sie ihre Leben mit einem Mann oder Liebhaber, der trotz seines fortgeschrittenen Alters nervös und zappelig ist und in seiner Jeans und seinem bedruckten T-Shirt einem 50er-Jahre-Halbstarke-Film entsprungen scheint. Die Requisiten, Lederjacke, Klappmesser und Kamm, liegen vermutlich zu Hause in einer Schublade oder sind zumindest auf den alten vergilbten Photos zu sehen, von denen er mit Pomadenfrisur und Tolle herunterblickt. Genervt tigert er auf der Straße vor unserem Vorhof hin und her. Florence hatte ihn vermutlich schon allein mit der Überlegung, bei uns vorbeizuschauen, vollkommen aus der Fassung gebracht. Florence vom Alter gelassen geworden, redet auf Steffi, die junge sympathische Frau aus Deutschland ein, die sie beim Hinausgehen stützt, um die zwei Stufen vom Haus zum Vorhof hinunterzusteigen. Sie hat beschlossen zu gehen, weil niemand ihre Begeisterung für unsere Anwesenheit im Haus und in Amancey entgegennehmen und im Gespräch erwidern kann. Der Major überbringt diskret aber leicht echauffiert die Nachricht auf den kleinen Dienstweg ins Anwesen: "Die Eigentümerin des Hauses ist da!" Unklar bleibt, ob damit eine neue Kriegserklärung, eine Erneuerung der Aufgabe der Arbeitsräume oder ein freundschaftlicher Besuch unter Nachbarn angekündigt ist. An der Haustür des Vorderhauses nimmt sie mich sofort in den Arm, mit der selbstverständlichen Entschlossenheit, die alten Leuten eigen ist, deren Griff vor Berührung keine Scham mehr kennt. Ein Arm dünn und braun, von der Stärke und Farbe des Holzes, das im Ort gestapelt unter den tief heruntergezogenen Dächern lagert. Ihre Erzählung flackert erneut auf, um mich zurück ins Haus zu geleiten, glücklich, jemanden an ihrer Seite zu sehen, der die Worte ihrer Begeisterung verstehen und übermitteln kann. Seit Tagen hatte sie diesen Besuch geplant und überlegt, um uns mitzuteilen, wie sehr sie sich darüber freute, daß das Haus, das ihre Eltern damals anfangs der 1920er Jahre zugunsten eines Prälaten aus der Gegend gestiftet hatten, wieder einmal mit Leben gefüllt war. Im Vorhof öffnet sie die Plastiktüte, die sie die ganze Zeit gehalten hatte. "Pour la communauté!" sagt sie, als sie auf die acht runden Schachteln mit Schmelzkäseecken 'La vache qui rit' hinunterblickt. Ich bedanke mich im Namen aller und begleite sie über die Straße, wo Albert, in seinem bunten T-Shirt hinter dem Steuer ihres R 5 sitzt und den laufenden Motor aufgereggt aufheulen läßt. Nur widerwillig reicht er mir die Hand, nachdem Florence ihn zweimal dazu aufgefordert hatte. Sie verabschiedet sich aus dem abfahrenden Auto. Wenn es Probleme gibt, sollen wir uns an sie wenden, wir wissen ja, wo sie wohnt, vorne am Sportplatz, in dem Haus mit der hohen Tanne davor.

An dem Abend erweiterten wir die Reihe der Käsesorten, die bei Markus Vortrag zur Rohmilch-Hartkäse-Landschaft vorgestellt wurden, um acht Packungen 'La vache qui rit'. Vom gestrichenen Vortrag 'Land und Leute' blieb die Geschichte von Florence.

"In der Stadt kann man nur Scheiße kaufen!" meint der Wirt des kleinen Cafes, in das wir uns vor dem Wolkenbruch gerettet haben. Der Auftrag war klar und von langer Hand vorüberlegt. Wenn unser Seminar schon in einer Landschaft stattfindet, in der die Uhrenmanufaktur vermutlich auf ein noch älteres Verlagswesen zurückgeht, so ist es nur recht und billig dort nach einem passenden Geschenk Ausschau zu halten. Am Tag zuvor waren Helmut und Eberhard bereits in Omans gescheitert, weil die Verkäuferin der 'Bijouterie et Horlogerie' trotz sturem und wiederholtem Vorzeigen von Eberhards mechanischer Taschenuhr nichts anderes einfiel, als sich zu weigern eine neue Batterie einzusetzen. Besançon, das in allen Touristenbroschüren als die Stadt der Zitadelle Vaubans und der Uhren verkauft wird, ist da schon viel versprechender. Doch nun ist klar, daß der wahre Kenner seine Uhren auch in Besançon nicht in der Stadt, sondern eben "chez Maty" kauft. Die Wegbeschreibung läßt vieles offen, vor allem die Entfernung, so daß wir nach rund drei Kilometern umdrehen um das Auto zu holen. Nach acht Kilometern auf Autobahnzubringern, vorbei an den monolithischen Stadterweiterungen der 1970er und 1980er Jahre, sind wir endlich im Gewerbe- und Industriegebiet angelangt, gegenüber von TIMEX, einer flachen langgestreckten blaulackierten Halle, dem Namen nach zu schließen eine Uhrenfabrik, liegt unübersehbar das Firmengebäude von MATY. Mehr von Neugier als vom Glauben getrieben, stellen wir das Auto auf dem Firmenparkplatz ab. Im Erdgeschoß liegen die Verkaufsräume, eine merkwürdige Mischung aus einer Filiale des Wiener Dorothiums und der Billigschmuckabteilung des Kaufhofs, das reichlich vorhandene Publikum erinnert eher an "Frühstück bei Tiffany". Vollbusige, goldbehagene Tanten mit üppig gemusterten Blusen werden von Damen in lindgrünen 'tailleurs' bedient, die mit ihren Schlüsselketten Zugang zu allen Vitrinen haben, aus denen sie dann, die rechte Hand mit weißem Handschuh bekleidet, alle möglichen Schmuckstücke entnehmen. Die Abteilung moderner Taschenuhren aus der Produktion MATY überzeugt wenig: Postmoderner Nepp, teures Material aber billigste gewollt jugendstilige Ornamentierung. Dies sieht vielleicht in 100 Jahren hübsch aus, aber solange wollen wir nicht warten. Die antiquarische Abteilung weist ein üppiges Repertoire an 'gossets' auf, sortiert nach Gold, Silber, überholten oder unüberholten Uhren, sowie nach Herstellungszeit, ab der Mitte des letzten Jahrhunderts bis in die 30er Jahre. Und alle sorgfältig etikettiert und mit Preisschildchen versehen. Unsere Auswahl dauert eine halbe Stunde. Wir lassen uns eine überholte Uhr von 1880 zeigen, mit Schlüsselaufzug und werden von einem Feinmechaniker in weißem Kittel in die Details des Uhrwerks eingeweiht. Das mit dem Schlüsselchen mißfällt uns dann doch und außerdem wird es ja ganz praktische Gründe gehabt haben, wieso sich um die Jahrhundertwende bereits der Rädchenaufzug durchgesetzt hat. Vermutlich werden die Fugen gründerzeitlichen Straßenpflasters voll sein mit derartigen verlorenen Uhrenschlüsselchen. Der Feinmechaniker rät uns zu einer Silberuhr, Baujahr 1900 aus Besançon, komplett überholt, ein Jahr Garantie und entläßt uns, mit dem Hinweis das Rädchen nicht herauszuziehen, weil zur Zeiteinstellung der Uhr ein kleiner Knopf neben dem Rädchen gedrückt werden muß.

Kiwi hielt das Rädchen im Vorhof des Hauses in Amancey am letzten Tag bereits nach nicht ganz einer Minute in den Fingern.

Caro

Kassel 12.07.1999

Karo
Carola rouge
Caro?
Caro-Kaffee
Karo-Papier

Vom Ursprung der Welt und anderen Fragen

Kassel 12.07.1999

Vielleicht bedarf es einer Landschaft wie der des Plateau-Juras mit seinen schroff und tief eingeschnittenen Tälern, von denen der Blick zum Horizont immer von steil aufragenden Jurakalkfelsen begrenzt ist, damit die Intimität und Interieurs zu einem bestimmenden Motiv im Schaffen eines Malers werden können? War es nicht auch John Berger, der Turners Sicht- und Malweise, seine dunstigen, 'steam, rain and the machine'-Bilder seiner Herkunft aus dem väterlichen barber shop zuschrieb (Berger 1980)? Aus Courbet macht Berger einen Maler des französischen Jura, in dem die allgegenwärtigen Felsen und die dunklen, unerwartet hervorsprudelnden und ebenso unverhofft versiegenden Karstgewässer zur wiederkehrenden Reminiszenz werden. Fast als wollte er eine Analogie zu Courbets 'Vom Ursprung der Welt' heraufbeschwören, wie es Arno Schmidt (1963) mal unternommen hat, als er Karl Mays Landschaftsbeschreibungen als erotische Projektionen entzifferte, oder verschlüsselte? Wahrscheinlich wimmelt es nirgends von üppigeren Unterstellungen, Projektionen und konstruierten Welterklärungen, als dort, wo der darwinistische Gedanke der Umweltprägung so unverwandt von der landschaftlichen Herkunft auf die Arbeit und Anschauung eines Menschen schließt? Und dennoch, die Frage bleibt bestehen, vielleicht, weil die Verkürzung, die sie bietet so verlockend, wie wortreich erklärbar ist. Oder aber, weil sie im Kern dennoch eine Spur von Wahrheit und Verständnis birgt. Denn die gesamte Theorie der Freiraumplanung wäre obsolet und überflüssig, würden wir nicht davon ausgehen, daß die dingliche und organisatorische Seite der Welt unsere Erfahrungen und Sehweisen in einem ebenso umfassenden Maße mitbestimmt, wie die gesellschaftlich konstruierte Seite der Sozialisation. Und überkommt einen nicht auch hin und an die Versuchung unser Wissen, unsere Erfahrungen und unsere Arbeit im Lichte der 'Landschaften' zu betrachten in denen wir groß geworden sind? Aus welchen Landschaften kommen wir denn eigentlich? Der Ursprung der Welt bleibt davon unberührt

Literatur

- Autorengruppe Bockholmwik 1995: Ein Stück Landschaft – sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. diesmal: Bockholmwik in Angeln. Manuskript 284 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, Kassel.
- Autorengruppe Feld am Aee 1989: Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen. z.B.: Feld am See/Österreich. Manuskript 116 S, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU, Kassel.

- Autorengruppe Fouchy 1988: Ein Stück Landschaft – sehen – beschreiben – vergleichen – verstehen. z.B.: Fouchy/Vogesen. Manuskript 221 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Osnabrück, Kassel.
- Autorengruppe Miltenberg II 1998: Ein Stück Landschaft – sehen, verstehen, vergleichen, beschreiben. diesmal: Miltenberg am Main. Manuskript 131 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der FH Neubrandenburg, Kassel.
- Autorengruppe Münchhausen 1996: Ein Stück Landschaft – sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen ... diesmal: Münchhausen im Burgwald. Manuskript 209 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, Kassel.
- Autorengruppe Nunkirchen 1990: Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen. Nunkirchen im Saarland. Manuskript 88 S. + Anhang, Studienarbeit am FB Landschaftsplanung der GH-Kassel, Kassel.
- Autorengruppe Riede 1997: Pflanzengesellschaften der Gemeinde Riede unter besonderer Berücksichtigung des Grünlandes und der Trockenrasen. Manuskript 40 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel, Kassel.
- Autorengruppe Vietmannsdorf 1997: Ein Stück Landschaft – Sehen, Beschreiben, Vergleichen, Verstehen. diesmal: Vietmannsdorf in Brandenburg (DDR). Manuskript 180 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der FH Neubrandenburg und der BOKU Wien, Kassel.
- Berger John 1989(80): Das Leben der Bilder oder die Kunst des Sehens. Berlin.
- Catwin, Bruce. 1990(87): Traumpfade. München.
- Ginzburg, Carlo 1983: Spurensicherung. Über verborgene Geschichte, Kunst und soziales Gedächtnis. 127 S., Wagenbach, Berlin.
- Harenburg, Bernd, Reto Mehli & Ingeburg Wannags 1991: Freiraumplanerische Untersuchungen eines bewährten Vorbildes am Beispiel eines dysfunktionalen Freiraumes. Notizbuch der Kasseler Schule 23: 175-219, Kassel.
- Hülbusch, Karl Heinrich & Hartmut Troll (Red.) 2003: Wer lehr lernt, wer nichts lernt kann nicht lehren. Notizbuch der Kasseler Schule 61. 252 S. Kassel.
- Linnert, U. 1999: Zu Fuß auf neuen Wegen. fairkehr 2(1999): 5.
- Schmidt, Arno 1970: Zettels Traum. Groverts Krüger Stahlberg. Stuttgart.
- Schmidt, Arno 1963: Sitara und der Weg dorthin. Eine Studie über Wesen, Werk und Wirkung Karl Mays. Stahlberg. Karlsruhe.
- Thiebaud, J. M. 1991: Histoire d' Amancey.
- Dieser Beitrag ist dem Seminarbericht des Kompaktseminars 1999 in Amancey: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen verstehen diesmal Amancey im französischen Jura (246 S., Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, Manuskript Kassel) entnommen.

Säume und Versaumungen

Eberhard-Johannes KLAUCK

An der "Nahtstelle" zweier verschiedener Landnutzungen stehen Pflanzengesellschaften, deren Existenz lange Zeit übersehen wurde. Denn das Charakteristikum dieser Gesellschaften besteht in der Durchdringung von Pflanzenarten der Gesellschaften, die entlang der schmalen "Berührungslinie" der Nutzungsformen etabliert sind. Oft sind es harte, naturbürtige Grenzen (Felsenfüße, Fluß- und Bachufer etc.) oder anthropogen hergestellte (Mauerfüße, Wegränder, Acker-, Wiesen-, Weiden-, Forstränder), die die Nahtstelle bilden. Erst R. TÜXEN (1952) kristallisierte das eigenständige Phänomen als Saumgesellschaften heraus, – in einer Zeit, als sie bereits brach fielen, dadurch aber auch auffällig wurden. In der Folge waren sie Gegenstand landschaftskundlicher Aufmerksamkeit. Man "entdeckte" die thermophil-basiklinen *Trifolio-Geranietea sanguinei*, die nitrophilen und licht wachsenden *Aegopodium podagrariae*, die ebenfalls nitrophilen und dunkler stehenden *Stachio-Impatien* (syn. *Lapsano-Geranium*), die halbruderal-kontinentalen *Agropyretea intermedii-repentis*, die thermophil-azidoklinen *Melampyro-Holcetea mollis* und die hygrophilen *Lythro-Filipenduletea ulmariae*. Allen gemeinsam ist ein krautreicher, meist staudischer Charakter, ein blütenreiches und buntes Gemisch von Pflanzen. Darin verdeutlicht ist eine gegenseitige Beeinflussung der angrenzenden Nutzungen. Umgekehrt können Saumgesellschaften nur im Kontext angrenzender Nutzungen verstanden werden.

Struktur und Artenkombination

Saumgesellschaften sind mehr oder weniger linear ausgebildet, nur von geringer Breite, dafür aber beträchtlicher Länge. Letztere ist abhängig von der Ausdehnung angrenzender Nutzungen und eustasischer Einflüsse (THIENEMANN 1956). Werden angrenzende Nutzungen geändert, so geht damit eine Änderung der Saumstruktur und der Artenkombination einher. Die hohe Abhängigkeit der Saumgesellschaften von benachbarten Nutzungen ist besonders erkennbar bei Stilllegung der angrenzenden Flächennutzung: Grenzen erhaltende Einflüsse existieren nicht mehr (z.B. ausbleibender Schnitt des Grünlandes) und in der Folge "wandern" die Pflanzen der Säume in die Fläche. Es entstehen Versaumungen. Insofern enthalten Gesellschaften der Säume wie der Versaumungen Informationen über die Entwicklung benachbarter Bestände (KLAUCK 1991, 1992, 1993). In den Säumen also steckt bereits die Brache, insbesondere in den nitrophilen, die wohl kaum durch Zufall in der Zahl der Aufnahmen bei den Kompaktseminaren der AG Freiraum und Vegetation zwischen 1988 (Fresendelf) und 1999 (Amancey) dominieren. Wer hätte das gedacht?!

Im Folgenden stellen wir die in den Kompaktseminarberichten der AG Freiraum und Vegetation (BÖSE-VETTER & SAUERWEIN 1996: 393-395, 2006. 406-407) beschriebenen Säume folgender pflanzensoziologischer Klassen dar:

- Melampyro-Holcetea mollis* Passarge 1979 ex Klauck 1992
 = thermophil-azidokline Gesellschaften
- Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller (1961) 1962
 = thermophil-basikline Gesellschaften
- Agropyretea intermedii-repentis* m Th. Müller et Görs 1969
 = thermophile Kriechquecken-Gesellschaften
- Artemisieteae vulgaris* Lohmeyer, Preisung et Tüxen 1950
 = nitrophile Gesellschaften
- Lythro-Filipenduletea ulmariae* Klauck (1993) 2004
 = hygrophile Gesellschaften
- (*Phragmitetea australis* Tüxen et Preisung 1942
 = saumartige Verlandungsgesellschaften)

Die den Seminarberichten entnommenen Tabellen enthalten, den Gegebenheiten der Seminarorte folgend, oftmals neben den genannten 'eigentlichen' Saumgesellschaften räumlich, dynamisch oder floristisch verwandte Gesellschaften. Hier sind nur die in den Tabellen wiedergegebenen Saumgesellschaften beschrieben.

THERMOPHIL-AZIDOKLINE SAUMGESELLSCHAFTEN

Teucrium scorodonia-Gesellschaft; Salbeigamander-Säume (Tab. 1: Sp. I-VII)

Soziologische Übersicht:

- Kl.: *Melampyro-Holcetea mollis* Passarge 1979 ex Klauck 1992
- Ord.: *Teucrio scorodoniae-Melampyretalia pratensis* Klauck 1992 ex Pass. 2002
- Vb.: *Veronico officinalis-Hieracium murorum* Passarge 2002
- Ass.: *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* Klauck 1992
- Vb.: *Melampyrium pratense* Passarge 1967
- Ass.: *Teucrio-Centaureetum nemoralis* Müller 1992

Alle Aufnahmen der Tabelle 1 stammen aus Fouchy/Vogesen (1994):

Assoziation:

Veronico officinalis-Hieracietum murorum.

- Spalte I *Teucrium*-Gesellschaft mit *Holcus mollis*-Dominanz
- Spalte II *Teucrium*-Gesellschaft. mit *Rumex acetosella*
- Spalte III *Teucrium*-Gesellschaft. mit *Fragaria vesca*
- Spalte IV *Teucrium*-Gesellschaft mit *Melampyrum pratense*
- Spalte V *Teucrium*-Gesellschaft mit *Pteridium aquilinum*
- Spalte VI *Teucrium*-Gesellschaft mit *Prenanthes purpurea*, typische Variante
- Spalte VII *Teucrium*-Gesellschaft mit *Prenanthes purpurea*, Variante mit *Athyrium filix-femina*

(Spalte VIII Gesellschaft des *Trifolium medii* Th. Müller 1962; s. folgendes Kapitel)

Teucrium scorodonia-Gesellschaften (Tab. 1, Sp. I - VII)

Der Gradient der Tabelle beschreibt den Übergang von trockenen, sonnigen zu frischen, beschatteten Wuchsorten auf zunehmend saurem Substrat, sowie eine Abfolge von gestörten zu ungestörten Saumbeständen.

Ausbildung von *Holcus mollis*-Dominanz (Tab. 1, Sp. I)

Die Dominanz des Weichen Honiggrases deutet eine starke Streuauflage an. Die Ausbildung steht **am Rande** eines Wassergrabens, der nur periodisch feucht ist. Durch regelmäßige Reinigung des Grabens wird die darin angesammelte Streu auf dem Randstreifen abgelagert, wo sie rasch abtrocknet und verklebt. Die Nährstoffe werden in der Laubstreue akkumuliert. Mineralisierung unterbleibt und der Standort versauert. Das ausläufertreibende (polykormone) Weiche Honiggras wird im Wuchs begünstigt, während sonstige Arten überdeckt und unterdrückt werden.

Tabelle 1: Thermophile azidokline und basikline Säume, Fouchy 1994

Spalte	I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII		
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Deckung (%)	90	50	30	95	20	70	50	40	50	30	70	70	40	70	40	40	50	60	90	100				
Artenzahl	12	15	16	7	18	22	18	18	18	15	17	19	11	13	20	17	15	17	31	27				
<i>Teucrium scorodonia</i>	11	11	11	+	+	+	+	(+)	22	+	11	11	+2	11	11	11	11	+	11					
<i>Deschampsia flexuosa</i>	13				22	12		+		r	11	33	11	22	11	11	+	12	+					
<i>Hieracium murorum</i>					11	+	22	11	22	22	22	22	11	33	22	22	11	r						
<i>Trifolium medium</i>																						44	33	
<i>Veronica chamaedrys</i>																							22	22
<i>Achillea millefolium</i>						12																	+	+
<i>Luzula campestris</i>																							+	11
<i>Stellaria graminea</i>																							11	+
<i>Origanum vulgare</i>																							+	3
<i>Holcus mollis</i>	55	33	22					+	+	+2	44	22	+			11	11		22	+				
<i>Poa nemoralis</i>			11		11	22	+2	+2	+3	11	+2	+2												+
<i>Sarothamnus scoparius</i> (Stock)		+	+	11	11	11	12			+2	r	+	+			+							11	
<i>Prenanthes purpurea</i>									r					+	+	+	33	33						
<i>Calluna vulgaris</i>												+	11	+2	r	+	+	r						
<i>Epilobium angustifolium</i>														r				22	11					
<i>Rumex acetosella</i>			22	33	+2																			
<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	r	11	+																				
<i>Hypericum perforatum</i>		+	r	+					+															+
<i>Lapsana communis</i>		r	r	r																				
<i>Lonicera periclymenum</i>					11	12	12	22		13	11													
<i>Campanula rotundifolia</i>					+2	11	+	11	+2	+					11									
<i>Solidago virgaurea</i>	r				+2	+2		+	+	+	11		+	+2	+									+
<i>Veronica officinalis</i>					+			11	+2	+	11		+2	22										+
<i>Fragaria vesca</i>					r	22	12																	+
<i>Potentilla sterilis</i>						11	12																	+
<i>Silene nutans</i>					+2	+																		
<i>Viola canina</i>					+	+		r										r						+
<i>Melampyrum pratense</i>								+	11				22											
<i>Pteridium aquilinum</i>										11	11													
<i>Fagus sylvatica</i> juv.										+	+													
<i>Stellaria media</i> ssp. <i>neglecta</i>										+	+													
<i>Luzula luzuloides</i>								+2		+	+2		+		+	+		+						
<i>Athyrium filix-femina</i>																		+	+	+	22			
<i>Pinus sylvestris</i> juv.													+	r	+	+	+	+						
<i>Dryopteris carthusiana</i>																		+	+	r				
<i>Vaccinium myrtillus</i>																		r	+					

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Ausbildung von *Rumex acetosella* (Tab. 1, Sp. II)

Die Ausbildung steht auf südwest exponierten Standorten als Außensaum. Auffällig ist das Auftreten von *Agrostis tenuis* und das gleichzeitige Fehlen von *Deschampsia flexuosa* sowie *Hieracium murorum*, worin der eher trockene Standort angedeutet ist. Kleiner Sauerampfer sowie der Aufwuchs des Besenginsters weisen auf eine Pioniergesellschaft auf Rohboden hin. Die Aufnahmen wurden entlang einer steilen Wegrandböschung gemacht. Die rutschende Böschung reißt den Boden auf. Der Standort wird ständig gestört, was an der stark variierenden Deckung erkennbar ist. Die Gesellschaft bleibt daher länger im Pionierstadium.

Ausbildung von *Fragaria vesca* (Tab. 1, Sp. III)

Neben Wald-Erdbeere und Erdbeer-Fingerkraut, Arten der Kahlschlagfluren, ist die Ausbildung durch Nickendes Leimkraut und Hundsveilchen, Arten der Borstgrasrasen (*Nardo-Galion*), charak-

terisiert. *Sarothamnus scoparius* und *Rubus fruticosus* coll. haben höhere Anteile und deuten beginnende Verbuschung an. Der Aufwuchs verschiedener Gehölzarten unterstreicht den Übergang zum Vorwaldstadium. Die Aufnahmen wurden an einem alten Hanganschnitt entlang einer Straße gemacht. Zunächst wächst auf dem flachgründigen Substrat eine Halbtrockenrasengesellschaft. In der Sukzession zum Vorwald sind jetzt auch Arten der Kahlschlagfluren vertreten. Das Phänomen hat zwei unterschiedliche Ursachen: Brache **und** Kahlschlag. Sie erreichen in zeitlich unterschiedlich schnell ablaufender Sukzession ein Stadium mit analogen Standortbedingungen. Einsetzende Pflege, die am Stockausschlag (z.B. lfd. Nr. 8) erkennbar ist, scheint das Vorwaldstadium zu stabilisieren. Mit zunehmendem Aufwachsen von *Lonicera periclymenum* nimmt die Beschattung der Bestände zu.

Ausbildung von *Melampyrum pratense* (Tab. 1, Sp. IV)

Neben den Kennarten *Solidago virgaurea*, *Veronica officinalis*, *Melampyrum pratense* u.a. sind schattenerträglichere Arten vertreten. Das Zusammenkommen dieser Arten bestärkt in dieser Ausbildung den typischen Charakter helio-thermophil azidokliner Säume.

"Meine eigenen Beobachtungen schließen sich dem an, daß die genannten Arten ihren deutlichen Schwerpunkt in Säumen und nicht im Waldinnern haben. In Säumen kommen sie zum Blühen und Fruchten, während sie im Waldinnern überwiegend steril bleiben" (KLAUCK 1992: 152).

Wir stellen diese Aufnahmen zur typischen Ausbildung des *Veronico officinalis-Hieracietum murorum* auf halbschattigen, trocken-warmen Waldsaumstandorten.

Ausbildung von *Pteridium aquilinum* (Tab. 1, Sp. V)

Adlerfarn und Weiße Hainsimse sind Arten bodensaurer Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum* Meusel 1937), die hier in den Saum eindringen. Adlerfarn kennzeichnet zunehmend schattige, luftfeuchte bzw. wechselfeuchte Wuchsorte.

Ausbildung von *Prenanthes purpurea* (Tab. 1, Sp. VI - VII)

Die Ausbildung von *Prenanthes* ist in zwei Varianten differenziert. Die typische Variante (Sp. VI) gedeiht auf geneigten (40 - 100%), flachgründig und nacherodierenden Standorten mit hoher Streuauflage. Die Variante mit *Athyrium filix-femina* (Sp. VII) besiedelt schattige und luftfeuchte Standorte, was die Dominanz von *Prenanthes purpurea* fördert. An Arten der Kahlschlagfluren wachsen *Epilobium angustifolium* und *Rubus idaeus*. Da sie hier nicht verbissen angetroffen wurden, ist ein relativ "ungestörter" Standort zu vermuten, trotz (oder gerade wegen) der starken Neigung von 80 - 100 %. Die Ausbildung von *Prenanthes* wächst vor Waldmänteln ehemaliger Kastanienniederforsten.

Vegetationskundliche Interpretation

Der durchschnittlich geringe Deckungsgrad (ca. 50 %) der Teucrium-Säume zeigt die mäßige Produktivkraft der Standorte, d.h. die Nährstoffversorgung ist gering. Die Gesellschaft ist auf trockenen, warmen Standorten anzutreffen. Die Neigung der Böschungen liegt zum Teil über 100 % (> 45°). Die Vegetation siedelt auf rohem Boden, in Felsspalten und auf kleinen Felsvorsprüngen. In bäuerlich-handwerklicher Zeit unterlag die Gesellschaft keiner direkten Nutzung. Beim Vieheintrieb zur Forstweide oder auf Huteflächen wurde der Aufwuchs der Säume nur verbissen, was auf den extrem trockenen und saueren Standorten zum Kahlverbiß und zu Degradation der Flächen führte. Da die Säume i.d.R. an oberen Hanglagen, also weit außerhalb der Dörfer liegen, hat die Nutzung, den Thünenschen Kreisen entsprechend, bereits früh nachgelassen. Daß die Säume auf den extremen Standorten überhaupt relativ stabil sind, ist auf den Schattendruck der Baumbestände (Forste) wie auf den Eintrag von Laub- und Nadelstreu zurückzuführen. Gleichzeitig wandern Arten der Krautschicht aus den Forsten in die Säume und sind am Bestandsaufbau beteiligt. Jede Nutzung, z.B. durch Tritt oder Verbiß, wür-

de besonders an steilen Böschungen zu Störungen führen. Andererseits entstehen durch den Wegebau an Hanganschnitten solche Extremstandorte neu (vgl. Sp. III). Es ist ein Wechsel von den Dauergesellschaften der Waldhabichtskrautsäume, die über Standort und Nachbareinfluß relativ stabil sind, zu den Initialgesellschaften, die über anthropogene Eingriffe entstehen, zu erkennen. Die Dynamik der Gesellschaften verläuft vom frühen Brachestadium zur kahlschlagflurähnlichen Ausprägung. Die Initialgesellschaften müssen durch pflegerische Eingriffe, indem die Gehölze regelmäßig auf den Stock gesetzt werden, stabilisiert werden, um das Zuwachsen des Straßenraums zu verhindern. Eine andere Möglichkeit der Pflege wäre, den Aufwuchs der Gehölze zuzulassen und durch Aufasten der Bäume eine dauerhafte Krautgesellschaft zu etablieren. Durch gezielte Pflanzung von Bäumen wäre dieser Vorgang zu beschleunigen. Das wäre auch bei grasreichen Böschungen zur Verringerung des Pflegeaufwandes anzuwenden.

Vorkommen und Verbreitung

Die Forstgesellschaften, vor deren Waldmänteln das *Veronico-Hieracion* vorkommt, gehören i.d.R. dem Verband *Quercion robori-petraeae* Braun-Blanquet 1932 an, die durch Nadelforste z.B. mit *Picea abies* oder *Pinus sylvestris* ersetzt sein können. Bei extremer Trockenheit wird die Streue aus Nadeln, Laub und Gräsern kaum zersetzt, sodaß eine Rohhumusauflage entsteht, die verklebt und das Aufkommen von Gehölzen erschwert. Die Akkumulation der Streue führt zur Ausbildung mit Weichem Honiggras, die lange stabil bleibt. Vorzugsweise auf erodierenden Wuchsorten kann ein Dominanzbestand aus Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) entstehen. Da die Gesellschaft oft in Kontakt zum *Sarothamnion* Tüxen apud Preisung 1949 (*Epilobietea angustifolii* Tüxen et Preisung 1950) vorkommt, dringt vor allem an steilen, nacherodierenden und Rohboden bietenden Böschungen häufig der Besenginster ein. Durch seine Wurzeltiefe ist er auf den trockenen und steilen Standorten gegenüber anderen Vorwaldarten überlegen. Durch Knöllchenbakterien versorgt er den Boden mit Stickstoff. Die Ausbildung der Säume führt ohne stabilisierende Nutzung zu einer den Kahlschlagfluren nahen Gesellschaft (zum Dualismus von Saumgesellschaften und Kahlschlagfluren s. MÜLLER 1962; KLAUCK 1993; BELLIN et al. 2003). Bei den extremen Standorten verläuft diese Entwicklung langsam, so daß die thermophil-azidoklinen Säume auch ohne anthropogene Einflüsse lange stabil bleiben. Weitere Waldhabichtskraut-Saumgesellschaften wurden in den Kompaktseminaren Limberg 1992 (Tab. 2) und Miltenberg 1998 (Tab. 3) aufgenommen, die im wesentlichen den Aufnahmen aus Fouchy 1994 gleichen. Allerdings fehlt im kontinentaler getönten Klima in Limberg/Steiermark *Teucrium scorodonia*, wie das auch in den "sauren" Säumen Nordost-Deutschlands festzustellen ist (PASSARGE 2002).

Tabelle 2: Hieracium murorum-Säume, Limberg/Steiermark 1992

Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Deckungsgrad (%)	60	50	60	80	50	50	50	70	60	40	80	70	60	70	80	70	80	90	60	80	80	60	70	
Neigung (%) x 10	1	10	12	12	10	15	10	8	1	15	<1	6	<1	3	18	12	10	10	8	10	10	10	6	
Exposition	SO	O	O	NONO	O	S	O	W	O		O	SW	O	S	S	SO	O	O	O	S	O	S	O	SW
Artenzahl	18	23	24	24	28	12	16	27	27	20	15	31	25	31	28	27	32	30	32	45	34	29	31	
<i>Hieracium murorum</i>	22	33	22	33	33	33	22	33	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	33	22	22	33	
<i>Melampyrum pratense</i>	11	·	+	22	11	11	r	11	11	11	11	12	22	11	·	·	11	+	11	+	+	2	33	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	11	·	12	22	+	2	11	+	+	2	·	+	2	13	11	·	·	22	13	22	22	11	·	
<i>Prenanthes purpurea</i>	22	11	+	11	11	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	
<i>Oxalis acetosella</i>	+	11	11	·	11	·	·	·	·	+	·	22	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	11	
<i>Hedera helix</i>	+	2	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	
<i>Calluna vulgaris</i>	·	·	+	·	+	+	+	2	·	11	+	·	·	11	+	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Pinus sylvestris</i> juv.	·	r	r	r	r	+	+	r	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Mycelis muralis</i>	·	r	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	+	+	·	·	·	·	·	+	+	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Betula pendula</i> juv.	·	·	r	·	·	·	+	+	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	
<i>Dicranum scoparium</i>	·	·	·	11	+	·	·	·	+	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	·	·	·	
<i>Polytrichum formosum</i>	·	11	11	11	+	22	+	2	+	·	·	·	·	·	·	+	22	·	r	+	·	·	+	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	11	11	+	+	11	·	+	11	+	+	·	·	+	·	·	·	11	·	+	·	·	·	+	
<i>Veronica officinalis</i>	+	3	+	2	·	r	22	r	22	·	21	22	11	11	·	+	·	·	+	·	+	r	·	
<i>Holcus mollis</i>	11	·	·	·	·	·	·	11	11	11	11	11	22	+	·	·	·	·	·	+	11	·	+	
<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>danubialis</i>	·	·	+	·	·	11	·	+	·	·	22	·	11	·	22	11	11	·	11	11	·	+	11	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	11	·	+	·	+	+	+	+	+	11	11	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	11	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	
<i>Dactylis polygama</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	3	·	·	·	·	+	+	+	+	
<i>Trifolium pratense</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	r	·	+	r	·	·	·	
<i>Prunella vulgaris</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	(+)	+	·	11	·	+	·	·	·	·	·	+	
<i>Picea abies</i> juv.	·	r	22	·	r	22	·	·	·	·	·	+	·	r	+	r	+	11	+	·	+	·	r	
<i>Gentiana asclepiadea</i>	·	·	·	r	·	·	·	11	·	r	·	·	33	+	22	11	11	+	2	11	·	+	2	
<i>Fragaria vesca</i>	·	·	·	11	·	·	·	·	·	·	·	+	11	33	33	11	11	11	22	·	11	·	·	
<i>Viola canina</i>	·	·	·	11	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	11	11	·	
<i>Petasites albus</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	r	·	11	·	·	+	+	r	·	·	
<i>Platanthera chlorantha</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	22	11	22	·	·	
<i>Angelica sylvestris</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	11	+	·	·	+	11	·	·	·	
<i>Epilobium montanum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	r	·	+	+	+	+	·	·	·	·	
<i>Phyteuma betonicifolia</i>	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	2	+	11	+	2	11	
<i>Hupnum cypressiforme</i> ssp. <i>filiforme</i>	·	11	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	11	22	·	11	·	22	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	22	11	11	11	22	
<i>Taraxacum officinale</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	11	·	·	·	·	+	+	+	+	+	
<i>Ranunculus acris</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	11	·	·	·	+	·	+	+	+	·	·	
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	·	·	+	r	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	11	11	+	+	+	
<i>Blechnum spicant</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	+	2	+	3	
<i>Galium rotundifolium</i>	·	·	·	·	·	+	11	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	3	·	·	22	+	2	
<i>Lotus corniculatus</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	
<i>Asarum europaeum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	22	33	·	+	

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

lfd. Nr. 1-11: Waldhabichtskraut-Säume hervorgegangen aus Brachen des *Nardo-Galium* Preisung 1949 (syn. *Violion caninae* Schwickerath 1944) mit Tendenz zur Kahlschlagflur des frischen *Epilobio-Prenantheum purpureae* Klauack 1995

lfd. Nr. 12-23: Waldhabichtskraut-Säume hervorgegangen aus Brachen der *Arrhenatheretalia* Pawlowski 1928 mit Tendenz zur Kahlschlagflur des feuchten *Arunco-Petasitetum* albi Braun-Blanquet et Sutter 1977 em. Klauack 1991.

Tabelle 3: *Deschampsia flexuosa*-*Hypnum cupressiforme*-Gesellschaft, Miltenberg 1998

Spalte	I				II			III					IV	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lfd.-Nr.	70	60	70	60	50	40	20	70	80	50	40	90	70	40
Deckung (%)	20	19	27	15	22	11	18	12	27	17	14	14	14	11
Artenzahl	<hr/>													
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	11	11	11	11	11	12	33	22	22	12	12	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> M	11	11	11	.	11	22	11	33	11	11	.	.	.	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	33	22	33	33	r									
<i>Sorbus aucuparia</i> juv.	13	+	+	11	+									
<i>Rubus idaeus</i>	11	+	+	+										
<i>Epilobium angustifolium</i>	33	11	+2	11	.			+	+					
<i>Polytrichum formosum</i> M	11	22	22	13	11			.	12	.				
<i>Luzula luzuloides</i>	11	22	11	11	11	+	.	+	.					
<i>Mnium undulatum</i> M	22	33	22	.	22	.	44							
<i>Hieracium murorum</i>	.		.	.	33	33	22	22	33	22	+	.	22	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	11		+2	22	+	11	22	22	12	.	.	12
<i>Holcus mollis</i>	.				11	+	+	+						
<i>Rubus fruticosus</i> coll.	+							.	11	11	r	11	.	.
<i>Acer platanoides</i> juv.	.							r	.	.	.	.	33	.
<i>Geranium dissectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Übersicht Tabelle 3:

- lfd. Nr. 1-4: Waldhabichtskraut-Säume mit Tendenz zur Schlagflur (*Epilobio-Prenanthes purpureae* KLAUCK 1995) frischer Standorte
- lfd. Nr. 5-7: typische Waldhabichtskraut-Säume
- lfd. Nr. 8-13: Waldhabichtskraut-Säume mit Tendenz zu Brombeergebüschen.

Zur Landschaftsgeschichte

In Limberg/Steiermark (1992) fielen die besonders ausgehagerten azidoklinen Säume und Versaumungen an den **Oberhängen** (über 600 m NN) auf, die Übergänge zum *Nardo-Galium* zeigen. Es sind dies Wuchsorte, die seit mehreren Generationen als Mischforst genutzt werden (Kiefer, Fichte, Eßkastanie, Buche) und zuvor Borstgras-Weideland waren. An den **Mittelhängen** (ca. 400 - 600 m NN) wachsen thermophil-azidokline Säume mit Übergängen sowohl zum *Nardo-Galium*, aber auch zum *Arrhenatherion* Braun-Blanquet 1925. Dominantes Vorkommen von *Holcus mollis* ist hier, neben Streuakkumulation, Indiz ehemaliger Nutzung: Ackerbau bei sehr niedrigem Trophieniveau. Die Verbrachung fördert das Wachstum des Weichen Honiggrasses (SEIBERT 1966), das zur Viehfütterung bzw. zur Stalleinstreu genutzt wurde (KLAUCK 1987; zum Rückgang der *Holcus mollis*-Wiesen s. KLAUCK 2003a). In den Mittellagen sind noch Einzelgehöfte anzutreffen, die eine Mischwirtschaft aus Forstbau, Grünlandnutzung zur Rindfleischproduktion und Ackerbau (Mais, Gerste) betreiben. In der Abfolge der Verbrachung ist eine Reihe erkennbar:

1. Was Acker war verbracht zur Wiese.
2. Was Wiese war verbracht zur Weide.
3. Was Weide war verbracht zu Versaumungen.
4. Aus Versaumungen entstehen Gebüsch.
5. Aus Gebüsch entstehen Baumbestände.

Tabelle 4: Saumgesellschaften, Nunkirchen 1990 (s. Anlage, Blatt 4/2)

Spalte	I	II	III							IV							V					VI					VII					
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Deckung (%) x 10	4	?	7	10	10	9	10	10	9	9	8	10	10	10	10	10	8	8	9	4	9	7	7	9	9	8	10	10	5	10		
Artenzahl	14	14	10	7	9	20	17	30	10	14	28	18	20	17	22	17	20	17	12	19	20	8	28	19	17	26	19	12	14	16		
<i>Urtica dioica</i>	33	22	33	55	44	12	11	22	55	33	12	33	33	11	11	-	33	+2	11	-	44	+	-	22	-	-	-	-	-	-		
<i>Galium aparine</i>	22	11	11	12	22	21	11	-	22	+	-	11	12	+	-	11	23	-	+	-	12	33	+	+	-	r	-	-	-	-	-	
<i>Cirsium arvense</i>	44	-	-	-	+2	+	-	r	-	+2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Convolvulus arvensis</i>	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Cirsium palustre</i>	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Taraxacum officinale</i>	-	11	r	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	
<i>Lolium perenne</i>	-	22	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex obtusifolius</i>	-	22	r	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Aegopodium podagraria</i>	-	-	+	-	23	22	44	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Agropyron repens</i>	-	-	-	11	33	33	-	11	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	11	-	-	-	+2	11	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-	-	-	-	r	+	-	+	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	r	-	-	-	r	+	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i>	-	+	-	-	-	-	-	11	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia hirsuta</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	-	-	+	-	-	+	11	-	11	+	-	11	11	22	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	22	-	r	12	12	+	+	+2	-	22	12	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	33	33	33	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria nemorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	+	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	+	12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	-	-	-	22	-	22	11	11	22	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lamium album</i>	-	-	-	-	-	-	+	+2	-	-	12	22	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Poa palustris</i>	-	+	-	-	-	-	11	r	-	+	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	22	11	11	-	-	
<i>Galium mollugo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex hirta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex disticha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i> juv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	21	+	+2	+	+	+	+	11	+	+	r*	+	+	-	-	
<i>Stellaria holostea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	44	22	-	-	-	-	-	-	+	22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	11	12	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Moehringia trinervia</i>	-	r	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	12	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> juv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	22	-	+	-	+	33	33	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	11	22	22	22	22	-	-	-	-	-	-	-
<i>Deschampsia flexuosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	3	12	22	+2	33	-	-	-	-	-	-
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	r	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium laevigatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	r	11	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11	22	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Holcus mollis</i>	+2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	+2	-	11	-	-	-	-	-	22	22	44	33	33	11	-	-	
<i>Centaurea nemoralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	22	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	-	+2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	33	44	-	-	
<i>Phleum pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	11	11	-	-	-
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	+	-	-	-
<i>Sarothamnus scoparius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	+	+	r	-	-	-
<i>Trifolium medium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	2

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Tabelle 5: Abgrenzung der Klassen Trifolio-Geranietea Th. Müller 1962 und Melampyro-Holcetea mollis Passarge 1979 ex Klauck 1992 (s. Anlage, Blatt 6/1)

Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Zahl der Aufnahmen:	96	176	66	85	29	22	64	6	3	31	38	25	69	5	4	4	8	11	7	7	9	4	15	10	12	13	9	11	11	40	42	
mittlere Artenzahl	26	26	23	30	21	20	25	17	21	19	19	15	19	16	17	25	28	24	18	29	21	16	23	18	22	16	18	12	20	10	9	
Ch1: <i>Agrimonia eupatoria</i>	V	V	V	IV	IV	II	III	IV	2	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Ch2: <i>Melampyrum nemorosum</i>	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Ch3: <i>Vicia cassubica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch4: <i>Vicia sylvatica</i> <i>Vicia dumetorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch5: <i>Knautia sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ds: <i>Vicia cracca</i> <i>Ranunculus lanuginosus</i> <i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V1: <i>Trifolium medium</i> DV1: <i>Lathyrus pratensis</i> <i>Vicia sepium</i> <i>Galium album</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Veronica chamaedrys</i> <i>Knautia arvensis</i> <i>Centaura jacea</i>	III	IV	IV	V	V	V	IV	II	3	III	IV	V	IV	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
O1K1: <i>Origanum vulgare</i> <i>Valeriana wallrothii</i> <i>Calamintha clinopodium</i> <i>Astragalus glycyphyllos</i> <i>Verbascum lychnitis</i> <i>Coronilla varia</i> <i>Lathyrus sylvestris</i> <i>Medicago falcata</i> <i>Inula conyza</i> <i>Astragalus cicer</i> <i>Vicia pisiformis</i>	II	V	IV	V	IV	I	1	II	I	II	II	2	2	I	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
VOK2: <i>Teucrium scorodonia</i> <i>Melampyrum pratense</i> <i>Holcus mollis</i> <i>Campanula rotundifolia</i> <i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dvok2: <i>Veronica officinalis</i> <i>Deschampsia flexuosa</i> <i>Sarothamnus scoparius</i> <i>Rubus fruticosus</i> coll. <i>Hupnum cypressiforme</i> <i>Luzula luzuloides</i> <i>Dicranum scoparium</i> <i>Quercus petraea</i> <i>Silene nutans</i>	II	I	I	I	I	I	I	I	1	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Ch6: <i>Centaura nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch7: <i>Vicia orobus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch8: <i>Campanula baumgartenii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch9: <i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch10: <i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter: <i>Solidago virgaurea</i> <i>Fragaria vesca</i> <i>Hypericum perforatum</i> <i>Poa nemoralis</i> <i>Achillea millefolium</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i>	I	III	IV	IV	III	I	II	2	III	III	III	III	I	4	I	II	II	IV	1	II	II	IV	V	IV	V	II	I	I	I	I	I	

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Erläuterung, s. nächste Seite; **Herkünfte** s. S: 181-182.

Erläuterung der **Tab. 5**

lfd. Nr. 1-12:	<i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i> Th. Müller 1962 <i>Trifolion medii</i> Müller 1962
lfd. Nr. 1-6:	<i>Trifolio-Agrimonetum eupatoriae</i> Müller 1962
lfd. Nr. 7-8:	<i>Trifolio-Melampyretum</i> (Passarge 1967) Dierschke 1973
lfd. Nr. 9-10:	<i>Vicio cassubicae-Agrimonetum</i> Passarge 1967
lfd. Nr. 11:	<i>Vicetium sylvaticae-dumetorum</i> Oberdorfer et Müller apud Müller (1961) 1962
lfd. Nr. 12:	<i>Knautietum sylvaticae</i> Oberdorfer 1971
lfd. Nr. 13-31:	<i>Melampyro Holcetea mollis</i> Passarge 1979 ex Klauck 1992 <i>Melampyretalia pratense</i> Passarge 1979 <i>Melampyryon pratense</i> Passarge 1967
lfd. Nr. 13-14:	<i>Teucrio-Centaureetum nemoralis</i> Müller 1962
lfd. Nr. 15:	<i>Trifolio-Vicetium orobi</i> Rivaz-Martinez et Mayor in Mayor 1965
lfd. Nr. 16-19:	<i>Teucrio-Campanuletum baumgartenii</i> (Hailer 1968) Knapp 1976 nom. inv. Th. Müller 1977
lfd. Nr. 18-23:	<i>Veronico officinalis-Hieracietum murorum</i> Klauck 1992
lfd. Nr. 24-28:	<i>Melampyrum pratense-Hieracium sabaudum</i> -Gesellschaft Müller 1977
lfd. Nr. 29-31:	<i>Holcus mollis-Teucrium scorodonia</i> -Gesellschaft Philippi 1971

An den **Unterhängen** (bis ca. 400 m NN) werden die azidoklinen Säume artenreicher und "wiesenartiger". Mit dem Vorkommen von *Leontodon hispidus*, *Arrhenatherum elatius*, *Trifolium pratense* u.a. (Tab. 2, Nr. 13 - 23) erinnern die Säume an Wegrand-*Arrhenathereta* (MEERMEIER 1991). Offenbar ist hier der Verbreitungsschwerpunkt traditioneller Weiden- und Wiesenwirtschaft bei ausgewogener Düngung. In den **Tallagen** sind keine azidoklinen Säume mehr feststellbar, da eine hochintensive Gülledüngung Queckengrünland hergestellt hat, in dessen Säumen nitrophile Arten wachsen. Kulturgeschichtlich sind hier die Wuchsorte des *Cnidion dubii* Balátová-Tulácková 1966 bzw. des *Molinion caeruleae* W. Koch 1926 zu suchen. Eine vergleichbare höhenzonale Verbreitung der Vegetation bzw. der Nutzung wird auch vom Kompaktseminar in Feld am See 1989 (KERSCHBAUMER 2003) mitgeteilt.

Der Übergang

In Nunkirchen (1990) wurde das *Teucrio-Centaureetum nemoralis* Th. Müller 1962 beobachtet (Tab. 4, Sp. VII). Diese Gesellschaft wurde, bis zur Trennung der thermophilen Saumgesellschaften in zwei Klassen, zu den basiphilen *Trifolio-Geranietea* gestellt. Die Übersichtstabelle (Tab. 5) zeigt deutlich die Zugehörigkeit der Gesellschaft zur Klasse *Melampyro-Holcetea mollis*. Sie wächst auf trockenem, ausgehagertem, schwach basenhaltigem Sandsubstrat vor Besenginster- und Brombeerhecken.

THERMOPHIL-BASIKLINE SAUMGESELLSCHAFTEN

Waldsteppensaum; Diptam-Saum (Tab. 6, Sp. b)

Soziologische Übersicht

- Kl.: *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961
- Ord.: *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1961
- Vb.: *Geranion sanguinei* Tüxen 1960
- Ass.: *Geranio-Diptamnetum albi* Wendelberger 1954
- Vb.: *Trifolion medii* Th. Müller 1962
- Ass.: *Urtica dioica-Crucitata laevipes-Trifolion-Gesellschaft* (vgl. *Urtico-Cruciatetum laevipedis* Dierschke 1973)

Tabelle 6: Saumgesellschaften, Neusiedler See 1986

Spalte	a	b				c			d			e			f		
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Deckungsgrad (%):	70	70	70	50	80	60	95	70	80	60	50	85	70	40	75	70	90
Artenzahl:	30	21	30	22	32	35	29	32	18	28	36	37	30	24	37	30	26
<i>Dictamnus albus</i>	.	44	32	+	11*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adonis vernalis</i>	.	12	12	22	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	+	22	11	+*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago falcata</i>	.	+*	22	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Galium glaucum</i>	r	+	12	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	12	22	33	23	33	r*	rr	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	.	12	+2	.	.	32	33	33	.	33	34	+2	.	.	.	.	+2
<i>Stipa capillata</i>	.	+	2	12	.	23	11	.	.	33	.	11	.	.	.	.	44
<i>Helianthemum nummularium</i>	r	.	.	.	12	11	+	12	r	12	11	.	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+2	.	.	.	.	+2	r	11	.	11	11	22	r	12	.	.	.
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2	.	.	+	12	+2	.	.	+
<i>Globularia punctata</i>	.	.	.	r	.	22	+2	12	.	+2	21	.	.	+	12	.	.
<i>Knautia arvensis</i> ssp. <i>badensis</i>	+	.	11	.	11*	r	22	.	11	r	.	+	21	11*	r	+	.
<i>Potentilla pusilla</i>	.	.	.	.	.	+2	+	+	.	+	.	.	12	22	23	.	12
<i>Iris pumila</i>	.	.	.	.	11	+	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum tenuifolium</i>	.	.	.	.	.	.	11	+	12	.	21	.	.	22	.	.	.
<i>Avena pubescens</i>	.	.	.	.	+	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium germanicum</i>	.	.	.	.	.	22	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	11	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r +*
<i>Silene otites</i>	.	.	.	.	.	r	11	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Thesium linophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	11	+	21	+2	+	21	22	+	.	.	.
<i>Polygala chamaebuxus</i>	.	.	.	.	.	12	+	22	.	11	22	+2	12	.	.	.	.
<i>Melampyrum barbatum</i>	.	.	+	.	.	r*	11	.	.	.	.	.	+	.	+*	.	r
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	11	12	+2	.	.	.	.	11	12	+	.	r
<i>Carex montana</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	22	22	11	.	.	.	.	.
<i>Plantago sphaerostachya</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	r*	11	21	.	.	.	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	r*	11	.	.	.	.	11
<i>Trinia glauca</i>	r	.	r	+	+	+*	11	11	11	11	22	.	+	11	r	.	.
<i>Festuca c.f. ovina</i>	22	.	+2	12	33	.	.	12	.	+	22	22	22	33	12	12	44
<i>Sanguisorba minor</i>	11	.	.	.	+	+	+	22	11	.	+	+	11*	11	11	11	r r +

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

An besonders warmen Orten auf basischem Substrat in vorwiegend kontinental getönten Klimaten wächst der Diptam-Saum. Alle Aufnahmen stammen vom Neusiedler See (1986). Mit Nummer 2 (Sp. b) ist eine "echte" Saumgesellschaft abgebildet. Die mit Nummer 3 bis Nummer 5 (Sp. b) abgebildete Gesellschaft vermittelt zu *Festuco-Brometea*-Gesellschaften (*Xerobromion* Braun-Blanquet et Moor 1938; *Caricetum humilis* Klika 1929). Dies deutet den Entwicklungsgradienten an: *Trifolio-Geranietea*-Säume entstehen sekundär aus Brachebeständen der Halbtrocken- und Trockenrasen. *Carex humilis* und *Stipa capillata*, die im Trauf von Flaumeichen (*Quercion pubescentis-petraeae* Braun-Blanquet 1932) wuchsen, sind postglazial parallel mit den Gehölzen eingewandert. Sie kamen aber durch die Konkurrenz der Saumarten immer stärker unter Druck und werden bei weiterer Verschattung durch Gehölze verdrängt.

In Nunkirchen begegneten wir einer weiteren thermophilen Gesellschaft mit *Cruciata laevipes* (Tab. 4, Sp. IV) am Rand halbschattiger Forst- und Heckenränder. Die Gesellschaft kann zur Assoziation *Urtico-Cruciatetum laevipedes* gestellt werden kann. Sie weist Anklänge zu den thermophil-basiklinen Saumgesellschaften des *Trifolium medii* auf (DIERSCHKE 1974), wird jedoch oft in das *Aegopodion po-*

dagrariae gestellt (kritisch zur synsystematischen Zurodnung s. SAUERWEIN 2006).

THERMOPHILE KRIECHQUECKEN-SAUMGESELLSCHAFTEN UND –RASEN, Sichelmöhren-Gesellschaft (Tab. 7, Sp. h-k)

Soziologische Übersicht

- Kl.: *Agropyretea intermedii-repentis* Th. Müller et Görs 1969
Ord.: *Agropyretalia intermedii-repentis* Th. Müller et Görs 1969
Vb.: *Convolvulo-Agropyrion* Görs 1966
Ass.: *Falcario-Agropyretum repentis* Th. Müller et Görs 1969

Die Aufnahmen zur Sichelmöhren-Gesellschaft (Tab.7) sind aus dem pannonischen Raum vom Neusiedler See (1986) mitgeteilt.

- Spalte h typische Ausbildung
Spalte i-j Ausbildung mit *Bromus inermis*
Spalte i Variante mit *Coronilla varia*
Spalte j Variante mit *Lathyrus tuberosus*
Spalte k Ausbildung mit *Festuca cf. ovina*

typische Ausbildung (Tab. 7, Sp. h)

Die Aufnahmen wurden auf nährstoff- und basenreichen, trockenen Böden gemacht. Bezeichnende Arten sind *Falcaria vulgaris* und *Poa angustifolia*.

Ausbildung von *Bromus inermis* (Tab. 7, Sp. i-J)

Auffällig für diese Vegetationsbestände sind "Brandzeichen". Für die Gesellschaftsentwicklung bedeutet das Abflämmen eine erhebliche Störung. In der Variante von *Coronilla varia* (Sp. i) liegt das Brennen länger zurück. Die Variante von *Lathyrus tuberosus* (Sp. j) wurde vor einem kürzerem Zeitraum geflämt. Offenbar wurden die Bestände über längere Zeit regelmäßig gebrannt, sodaß *Bromus inermis* dominant werden konnte.

Ausbildung von *Festuca cf. ovina* (Tab. 7, Sp. k)

Mit der Ausbildung von *Festuca* sind gestörte Bestände der *Festuco-Brometea* wiedergegeben, in die Pflanzenarten der Sichelmöhren-Gesellschaft einwandern.

Genese und Dynamik

Entstanden sind die Sichelmöhrensäume aus Gesellschaften der *Festuco-Brometea*, die zunächst aufgedüngt und intensiv genutzt wurden, dann aber brach fielen. Das stete Vorkommen von *Elymus* (syn. *Agropyron*) *hispidus* sowie *Melampyrum album* und *Ballota nigra* läßt die weitere Vegetationsentwicklung zum *Arctio-Artemisietum* Tüxen 1942 (*Artemisietea vulgaris*) erkennen.

Vorkommen und Verbreitung

In Purbach am Neusiedler See (1986) und in Vietmannsdorf/Brandenburg (1997; Tab. 8) wurden Kriechquecken-Trockenrasen, -Säume und -Versaumungen entlang von Wegen und Äckern angetroffen. Zum Teil stehen sie mit *Poa irrigata*-Dominanzen an wiesigen Wegrändern in Kontakt. Meist siedeln die Gesellschaften in unmittelbar an Siedlungen angrenzenden Fluren (Äcker, Weinberge u.ä.) mit lockeren, mineralkräftigen Böden und reichen auch in die Siedlungen hinein (z.B. Gewerbegebiete). Die Bestände werden teilweise von polykormonen Arten gebildet, deren Wachstum und Verbreitung durch Bodenstörung und Zerkleinern der Rhizome gefördert wird.

Tabelle 7: Thermophile Kriechquecken-Gesellschaft Neusiedler See 1986
(S. Anlage, Blatt 6/2)

Spalte:	a			b			c			d			e			f			g			h			i			j			k					
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
Deckungsgrad (%) x 10:	9	3	6	5	7	7	9	7	9	5	5	7	4	9	9	9	9	7	6	8	10	9	9	8	9	10	7	5	5	9	9	7	7	9		
Artenzahl:	5	5	4	6	4	9	7	13	32	43	45	37	27	9	30	21	22	16	24	20	17	15	20	9	9	7	25	15	16	17	18	38	30	26		
<i>Sclerochloa dura</i>	12	33	11	(11)						r	+	r																								
<i>Matricaria discoidea</i>	33	+	+	11																																
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	+	11	44	33	+2	+	11	11		r	+	11																								
<i>Lolium perenne</i>			+2	+	44	44	21							22																						
<i>Artemisia vulgaris</i>								12	+2	+	+	11	21	11	22	+	+	+	22	11	+			12	+	11		r			r	+	r			
<i>Elymus repens</i>								+2	+	11	21	11	11	11		11		22	23	21	21			33	44	44	23	22	11		+	34	+2	+	21	
<i>Achillea millefolium</i>								33	r	r	+							r	+	+	23	12								+	r		12	22	11	21
<i>Hordeum murinum</i>																																				
<i>Carduus acanthoides</i>																																				
<i>Elymus cf. hispidus</i>																																				
<i>Melandrium album</i>																																				
<i>Ballota nigra</i>																																				
<i>Arctium lappa</i>																																				
<i>Bromus stentis</i>																																				
<i>Descraineria sophia</i>																																				
<i>Artemisia absinthium</i>																																				
<i>Stellaria media</i>																																				
<i>Malva sylvestris</i>																																				
<i>Reseda lutea</i>																																				
<i>Rumex crispus</i>																																				
<i>Poa annua</i>	22																																			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r				r																															
<i>Berteroa incana</i>																																				
<i>Geranium pusillum</i>																																				
<i>Sisymbrium orientale</i>																																				
<i>Verbascum speciosum</i>																																				
<i>Erigeron annuus</i>																																				
<i>Oenopordum acanthium</i>																																				
<i>Urtica dioica</i>																																				
<i>Linaria spec.</i>																																				
<i>Poa trivialis</i>																																				
<i>Anchusa officinalis</i>																																				
<i>Rumex patientia</i>																																				
<i>Conium maculatum</i>																																				
<i>Sambucus ebulus</i>																																				
<i>Bryonia alba</i>																																				
<i>Lactuca quercina</i>																																				
<i>Falcaria vulgaris</i>																																				
<i>Poa angustifolia</i>																																				
<i>Nepeta pannonica</i>																																				
<i>Medicago sativa</i>																																				
<i>Coronilla varia</i>																																				
<i>Poa compressa</i>																																				
<i>Bromus inermis</i>																																				
<i>Galium verum</i>																																				
<i>Allium sativum</i>																																				
<i>Cirsium arvense</i>																																				
<i>Daucus carota</i>																																				
<i>Lathyrus tuberosus</i>																																				
<i>Pastinaca sativa</i>																																				
<i>Festuca cf. ovina</i>																																				
<i>Sanguisorba minor</i>																																				
<i>Vicia cracca</i>																																				
<i>Koeleria macrantha</i>																																				
<i>Knautia arv. ssp. badensis</i>																																				
<i>Pimpinella saxifraga</i>																																				
<i>Melilotus alba</i>																																				
<i>Crepis spec.</i>																																				
<i>Eryngium campestre</i>																																				
<i>Bromus erectus</i>																																				
<i>Lotus corniculatus</i>																																				

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Während im subkontinentalen Klima am Neusiedler See die Kriechquecken-Gesellschaft durch *Falcaria vulgaris* charakterisiert ist, wurden in Vietmannsdorf in Brandenburg "nur" *Agropyreteae*-Gesellschaften ohne nähere Charakterisierung angetroffen. Diese sind aber bezeichnet durch Wechseldominanzen von Gräsern: *Agropyron repens*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex hirta*, *Poa angustifolia* u.a. Die-

se Quecken-Trockenrasen entsprechen weniger soziologisch denn standörtlich den *Agropyretea intermedii-repentis*.

Tabelle 8: Kriechquecken-Trockenrasen, Vietmannsdorf 1997

Spalte:	I			II				III			IV		
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Deckungsgrad (%):	<5	15	20	70	30	50	60	40	50	60	60	70	75
Artenzahl:	7	9	7	22	15	14	17	20	10	13	11	4	8
<i>Agropyron repens</i>	r	11	11	22	11	11	+	33	33	.	.	44	11
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	22	34	.	33
<i>Carex hirta</i>	11	+				+							
<i>Poa angustifolia</i>	.	22	11			12	.						
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.			11	.	.	11	12	11	11	21		
Moose div. spec.	.			33	22	34	.	33	22	44	34		
<i>Viola arvensis</i>	.			+	.	+	+	+	+	.	11	r	
<i>Jasione montana</i>	.			r	.	+		11	.	21	+	.	
<i>Hypochaeris radicata</i>	.			.	.	+2	11	11	+	11	+		
<i>Erigeron annuus</i>	.					.	r	22	r	+			
<i>Achillea millefolium</i>	.			11	11	22	22						
<i>Holcus lanatus</i>	.			.	.	23	34						
<i>Festuca rubra</i>	.			.	.	22	+2						
<i>Festuca psammophila</i>	.	.	.	33	.	.							

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

NITROPHILE SÄUME UND VERSAUMUNGEN

Ausdauernde Beifuß-Hochstaudenfluren (Tab. 9 - 15)

Die nitrophilen Saumgesellschaften am Fuße von Zäunen, Mauern, Gebäuden, vor Hecken und im Trauf bzw. vor Waldmänteln sind linear wachsende Pflanzengesellschaften, die in keinem Kompaktseminarbericht fehlen. Thermophile Säume setzen immer ein "trockenes" Substrat und sonnenorientierte Exposition voraus. Hecken und Wald-/Forstmäntel können, "Trockenheit" vorausgesetzt, auf südexponierter Seite thermophile, auf nordexponierter Seite nitrophile Säume aufweisen. In der Siedlung und an vielgenutzten Wegen gedeihen an jeder Grenze nitrophile Gesellschaften. Der Nährstoffreichtum wird durch den unabsichtlichen Eintrag von allem Möglichen hergestellt: Staub, "Unrat", Laubblätter etc. Die Wuchsorte sind also idealerweise dort, wo diese Einträge häufig sind; und das ist an häufig genutzten Wegen. In der Gemarkung sind nitrophile Säume erst seit Einsetzen von künstlichen Düngern und seit den 1970er Jahren durch die Gülle verbreitet worden, die über Wirtschaftswege in die Gemarkung transportiert und "verloren" wurde. Auch die soziologischen Differenzierungen in verschiedene Gesellschaften folgen in der Verbreitung den Thünenschen Kreisen der Siedlung, schließen von innen nach außen aneinander. Zum festen Bestand eines jeden Kompaktseminars gehören deshalb, neben Trittrasen und Grünland, auch die nitrophilen Säume. Die Anzahl der Aufnahmen in den Tabellen spiegelt dies wieder. Aber noch ein wichtiger Umstand ist darin gespiegelt: Gerade nitrophile Säume können von noch ungeübten wie profilierten Vegetationskundlern ungestört aufgesucht werden, ohne dem Schimpf wirtschaftender Bauern und Landwirte ausgesetzt zu sein. Es ist sozusagen "herrenloses" Land, das von Landlosen, und solche sind wir TeilnehmerInnen der Kompaktseminare, einfach und unkompliziert aufgesucht werden kann.

Soziologische Übersicht:

- Kl. *Artemisietaea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen 1950
Ord. *Glechometalia hederaceae* Tüxen in Tüxen et Brun-Hool 1975
Vb.: *Arunco-Petasition albi* Braun-Blanquet 1977
Ass.: *Arunco-Petasitetum albi* Braun-Blanquet et Sutter 1977 em. Klauk 1991
Vb.: *Anthriscus-Chaerophyllion temuli* (Hülbusch 1979) Gehlken 2003
Ass.: *Chelidonio-Chaerophylletum* (Kreh 1935) Lohmeyer 1949 nom. nov. Hülbusch 1979
Ass.: *Alliario-Chaerophylletum* Kreh 1935 em. Gehlken 2003
Vb.: *Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967
Ass.: *Chaerophylletum bulbosi* Tüxen (1936) 1937
Vb.: *Stachyo-Impatiention* Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993
(syn. *Lapsano-Geranion Dierschke* 1974)
Ass.: *Epilobio-Geranietum robertiani* Lohmeyer ex Görs et Th. Müller 1969

Glechometalia hederaceae Tüxen in Tüxen et Brun-Hool 1975

Die *Glechometalia*-Gesellschaften, die Halbschatten-Staudenfluren genannt werden, können ebenso auch Halbstaude-Schattenfluren bezeichnet werden, weil kennzeichnende Arten überwiegend einen biennen Lebenszyklus aufweisen. Sie sind Hochstaudefluren auf frischen bis feuchten Böden in halbschattiger bis schattiger Lage mit winterannuellen und biennen Arten. *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Urtica dioica* u.a. Nitrophyten kommen kennzeichnend und wechselnd dominant vor. Sie wachsen in Säumen, Versaumungen und an Verlichtungsstellen. Naturbürtig und primär gedeihen sie auf frischen nährstoffreichen Böden, d.h. in "nahrhaften Landschaften" (I.M. HÜLBUSCH 1986 mdl.; vgl. auch KLOSE & WEGMANN 1995, AUERSWALD 1996, 1997, MACHATSCHEK 1999). Sekundär sind sie in Siedlungen verbreitet.

***Arunco-Petasition albi* Braun-Blanquet 1977**

Waldgeißbart-Saumgesellschaften (Tab.9)

Diese Saum- und Verlichtungsfluren an Wald-, Forst-, Heckenrändern und Flußufern sind ohne "Nachbarschaftseinfluß" stabil, wenn auch von der Gehölzgesellschaft abhängig. Von den durchaus nicht häufigen Beispielen dieser Gesellschaften wird hier das *Arunco-Petasitetum* aus Feld am See/Kärnten (1989) vorgestellt.

Waldgeißbartsaum mit *Aegopodium podagraria* (Tab. 9, Sp. A)

Das Vorkommen von *Aegopodium podagraria* und *Urtica dioica* weist auf nährstoffreiche und frische Standorte. Wir unterscheiden zwei Varianten: eine typische Variante (lfd. Nr. 1 - 5), in der *Symphytum tuberosum*, *Galium aparine* und *Galeopsis tetrahit* ein Schwerpunkt vorkommen haben und die halbschattigen Wuchsorte einnimmt, sowie eine Variante mit *Fragaria vesca* und *Veronica chamaedrys* (lfd. Nr. 6 - 10) an lichtereren Wuchsorten. *Poa nemoralis* zeigt ausgeblasene Wuchsorte mit weniger Streulage.

Waldgeißbartsaum mit *Oxalis acetosella* (Tab. 9, Sp. B-C)

An halbschattigen Wuchsorten mit Streulage und oberflächlicher Versauerung kommen Waldgeißbartsäume mit Sauerklee vor. Sie sind in drei Varianten zu trennen: eine Variante mit *Senecio fuchsii*, *Vaccinium myrtillus* u.a. (lfd. Nr. 11-13) auf besonders üppigem Rohhumus, eine Variante mit *Petasites albus* (lfd. Nr. 14-19) auf sickerfeuchten Schuttböden mit Moderhumus. Diese Variante entspricht dem *Arunco-Petasitetum albi* typicum. Weiterhin ist eine typische Variante (lfd. Nr. 20-21) zu erkennen, deren Böden zwar durchfeuchtet, aber nicht sickernaß und nicht bewegt sind. Hier gewinnt *Impatiens noli-tangere* an Mächtigkeit.

Tabelle 9: Aruncus-Säume, Feld am See 1989

Spalte:	A										B			C							
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Artenzahl:	17	20	22	20	17	23	19	21	22	14	22	33	25	21	19	25	16	26	15	15	21
<i>Aruncus dioicus</i>	44	23	55	55	55	34	55	+	+	55	55	44	22	33	55	55	55	33	44	55	55
<i>Symphytum tuberosum</i>	.	11	11	r	.	11	11	.	+2	11	r	.	.	.	.	22	.	+	r	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	+3	11	+	.	11	+	11	21	21	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Urtica dioica</i>	13	22	11	11	r	11	.	11	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	+	r	+	+2	21	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	+2	+	+2	12	r	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11	+2	.	11	+	11	+	+2	11	.
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	+2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium sylvaticum</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	23	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	12	11	11	11	11	11

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Die Saumfrage

Im südlichen Kärnten ist der Waldgeißbart eine Art, die in Baumbestände kaum bis gar nicht hinein wächst. In Forsten stehen oftmals nur sterile Pflanzen. Im Saum der Wald-/Forstmäntel entwickelt der Waldgeißbart hingegen optimale und fertile Exemplare¹. Im Frühjahr sind die Säume bereits von weitem am herausragenden abgestorbenen Fruchtstand des Vorjahres erkennbar, der in überhängendem Bogen aus dem gelb-grünen Laub heraustritt.

Aruncus-Gesellschaften wurden lange Zeit als "Waldgesellschaften" geführt (vgl. OBERDORFER 1980). BRAUN-BLANQUET (1977) stellte den Verband zu den *Fagetalia* Pawlowski 1928. KLAUCK (1991) weist aber eindeutig den Saum-Charakter der Gesellschaft nach.

Vorkommen und Verbreitung

Die Säume mit Waldgeißbart wachsen entlang edellaubreicher Forstbestände in mittleren und höheren Lagen. Sie kommen ebenso entlang von Galeriewäldern an Bächen vor. In Siedlungen treten sie kaum auf, bestenfalls an schattigen Hecken feucht-nasser Böden an Dorfbächen. In Limberg (1992) wurden *Aruncus*-Säume als Fragmente aufgenommen (AUTORENGRUPPE 1992: Tab. Säume, Sp. II). KLAUCK (1991: 260) nennt weitere Vorkommen: Vogesen, Alpen, das östliche Thüringen, Sachsen und Schlesien. Dabei geht die Gesellschaft im weiter östlich gelegenen Gebiet (Polen, Sowjetunion) in das *Arunco-Doronicetum austriaci* über.

¹ Diese Beobachtung bestätigt Martin W. TRENTEPOHL brieflich an den Verf. (19.8.1992) für das Aichtal und das Siebenmühlental/ Baden-Württemberg.

Anthriscus-Chaerophyllion (Hülbusch 1979) Gehlken 2003

Brennessel-Klettenlabkraut-Gesellschaften (Tab. 10) und Kerbel-Taumelkälberkropf-Gesellschaften (Tab. 11, Spalte F)

Die Gesellschaften der Saum- und Verlichtungsfluren auf frischen bis feuchten Substraten in halbschattiger Lage an Wald-, Forst- und Heckenrändern und an Flußufern sind sekundär entstanden und erhalten Nährstoffeinträge durch zufällige oder absichtsvolle Nebennutzungen. Die meisten Aufnahmen der Kompaktseminarberichte sind zum *Anthriscus-Chaerophyllion* zu stellen. Von den vielen Beispielen werden hier die Säume aus Vietmannsdorf/Brandenburg (1997) vorgestellt (Tab. 10). Soziologisch stehen sie dem *Chelidonio-Chaerophylletum* sowie dem *Alliario-Chaerophylletum* nahe.

Tabelle 10: Nitrophile Säume (*Glechometalia*), Vietmannsdorf 1997 (s. Anlage, Blatt 7/1)

Gruppe: Spalte:	I					II										III						IV									
	A					B					C					D					E			F			G				
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Deckungsgrad (%) x 10:	10	10	6	8	7	8	9	9	8	10	9	8	10	9	10	8	8	10	9	10	8	8	8	9	10	6	9	10	8	6	
Artenzahl:	12	10	14	10	9	5	13	9	13	9	15	30	18	21	23	10	17	14	13	10	12	13	14	15	13	31	15	15	9	10	
<i>Chelidonium majus</i>	33	55	34	44	22	33	.	.	.	44	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	22	34	.	22	11	22	.	11	33	33	55	44	11	11	+2	22	.	.	.	.	.	.	.	+ 11
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	33	33	44	12	.	12	23	33	33	12	11	12	33	11	11	.	.	.	.
<i>Ballota nigra</i>	12	.	.	r	.	.	.	.	.	+2	34	+2	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	23	33	11	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	22	11	11	33	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heraclium sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	22	.	22	22	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.	.	.	+	.	.	23	44	23	44	.	12	33	.	.	+	.	33
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	22	22	44	.	.	11	.	+2	11	.	.	11	.	.	+	.	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2	11	.	11	.	.	+	.	.	r	.	.	.	33	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	11	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	11	11	.	.	33	44	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	33	33	.	+	22	22
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	11	23	.	r	11	+
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	+
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Moose div. spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23	.	.	.	.	.	.	12	33	33	22	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	22	33
<i>Alliaria petiolata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	33
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
<i>Galium aparine</i>	.	+	.	r	22	22	11	.	+	22	22	.	.	.	+	.	r	.	.	11	11	11	11	.	11	11	22	.	11	11	+
<i>Veronica hederifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Saumgesellschaft mit *Chelidonium majus* (Tab. 10, Sp. I A)

Die Gesellschaft kommt in helleren Lagen auf phosphat- und stickstoffreichen Böden vor. Den Aspekt bildet die gelbe Schöllkrautblüte. Die Bestände stehen linear an Hecken, Zäunen und Gehölztraufen. Die Standorte sind halbschattig und haben teilweise eine Streuauflage. Es wird von einer Pflegestabilisierung und beiläufiger Eutrophierung ausgegangen. Analog sind Schöllkraut-Bestände unter Robinie, die mit Knöllchenbakterien Stickstoff anreichern, verbreitet (SIEGL & FRITZ 2002).

Gesellschaft mit *Agropyron repens* (Tab. 10, Sp. II B-D)

Agropyron repens und *Anthriscus sylvestris* kennzeichnen Säume des Ortsrandes. Sie stehen im Trauf von Gehölzen. Die Ausbildung mit *Ballota nigra* (Sp. II B) wächst sonnig bis halbschattig auf trockenem, humosem, schluffigem Substrat. Soziologisch vermittelt sie zum *Arction*, insbesondere zum *Lamio albi-Ballotetum* (Tüxen 1931) Sissingh apud Westhoff et al. 1946. Die Ausbildung mit *Urtica dioica* (Sp. II C-D) gedeiht an schattigeren und feuchteren Plätzen.

Gesellschaft mit *Geum urbanum* (Tab. 10, Sp. III):

Die Gesellschaft wächst als Verlichtungsgesellschaft im Gehölzschatten von Eiche, Esche, Linde, Ulme, Birke, Weide, Holunder oder Weißdorn. Über Schatteneinfluß und Laubakkumulation sind frischere, mineralisierungsfreudigere Bedingungen hergestellt. Die Böden sind nährstoffreich. Die Gesellschaft ist in eine Ausbildung von *Geranium robertianum* und *Moehringia trinervia*, in der Moose dominieren, sowie in eine Ausbildung von *Chaerophyllum temulum* und *Alliaria petiolata* differenziert. Letztere Ausbildung ist in gealterten Parks und Friedhöfen anzutreffen.

Tabelle 11: Saumgesellschaften, Münchhausen 1996 (s. Anlage, Blatt 7/1)

Spalte:

Lfd.-Nr.:

Deckungsgrad (%) x 10

Artenzahl

	A			B			C			D			E			F			G		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Rumex acetosa</i>	r	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Poa pratensis</i>	+	+	12															11			11
<i>Poa angustifolia</i>	22	11		22	+																11
<i>Taraxacum officinale</i>	33	11		+				+2						+							+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	+	22	33	33			12	+				+2							12
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	r			11			11	33	12	11										+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	r		+2			22	12	11	+	r	+									
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.			33	r	+		11	12	.	+							+			+
<i>Rubus idaeus</i>	.			+				33	+									+			+2
<i>Prunus domestica</i>	.			+				+													
<i>Urtica dioica</i>	.	+					23	11	23	44	44	33	45	22	12	33	12	23	23	12	22
<i>Galium aparine</i>	.			+	11		11	33	11	11	22	12		11			+2	+2			+
<i>Aegopodium podagraria</i>	.									22	33	33									
<i>Chelidonium majus</i>	.												23	+	22						
<i>Bromus hordeaceus</i>	.												33					r			
<i>Glechoma hederacea</i>	.		22											33	33	11					11
<i>Alliaria petiolata</i>	.								+							44	33				
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.																	33			
<i>Geum urbanum</i>	.												r						22	23	33
<i>Geranium robertianum</i>	.																				22
<i>Lapsana communis</i>	.															+					11
<i>Poa nemoralis</i>	.					22								22							+2

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Erläuterungen s. nächste Seite

Übersicht Tabelle 11:

- Spalte A, B: trockene Wegrandgesellschaft mit *Poa angustifolia* und *Arrhenatherum elatius*, ähnlich der Ausbildung mit *Ballota nigra* in Vietmannsdorf
 Spalte C: typischer Klettenlabkraut-Saum
 Spalte D: Klettenlabkraut-Saum mit *Aegopodium*-Dominanz
 Spalte E: Klettenlabkraut-Saum mit *Chelidonium majus*
 Spalte F: Klettenlabkraut-Saum mit *Chaerophyllum temulum* und *Alliaria petiolata*
 Spalte G: Klettenlabkraut-Gesellschaft mit *Geum urbanum*

Vorkommen und Verbreitung

Die Saumgesellschaft mit *Chelidonium majus* (Sp. I) ist innerörtlich verbreitet. Da *Chelidonium* kalkhold ist, kann davon ausgegangen werden, daß Schutt und Abfälle das Vorkommen fördern (HÜLBUSCH 1979). *Agropyron repens*-Versaumungen (Sp. II) stehen am Ortsrand. Die Ausbildung von *Ballota nigra* (Sp. B) ist nutzungsstabilisiert. Die artenreiche Ausbildung von *Urtica dioica* (Sp. C) ist eine artenreiche Zwillinggesellschaft, die auf nachlassende Nutzung verweist. Die Dominanz von *Urtica dioica* (Sp. D) kennzeichnet eine artenarme Degenerationsphase, die mit auffälliger Häufung polykormoner Arten "verwahrlost". Die Verlichtungsgesellschaften (Sp. III) stehen außerhalb der Ortschaften. Bei anhaltend nachlassendem Nutzungseinfluß kann eine Nivellierung der Säume zu Degenerationsbeständen stattfinden.

In fast allen Kompaktseminaren wurden Säume und Versaumungen des *Anthriscus-Chaerophyllion* in ähnlicher Artenkombination wie im subkontinentalen Klima Vietmannsdorfs angetroffen. Hier sind als weiteres Beispiel Säume aus Münchhausen 1996 (Tab. 11) angeführt.

Tabelle 12: *Geranium phaeum*-Saumgesellschaften, Feld am See 1989

Spalte: Lfd.-Nr.:	A		B		C			D		E		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Artenzahl:	23	24	24	29	25	14	41	25	22	20	27	19
<i>Geranium phaeum</i>	22	23	33	33	22	55	11	44	45	23	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+2	12	.	+2	.	+2	+2	12	+	.	.	11
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	33	+	11	+2	12	+2	22	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	+2	22	r	12	11	.	+	.	+	r	.
<i>Melandrium album</i>	+2	+2	11	11	+2	.	+	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	+2	11	11	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	11	.	.	+	.	.	.	.	11	22	44	.
<i>Lamium album</i>	.	12	11	11	+	22	12	11	+2	+2	12	r
<i>Aegopodium podagraria</i>	33	.	+2	(22)	33	21	12	11	12	22	+	11
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	+2	11	12	.	+	.	+2	.	11	22
<i>Dactylis glomerata</i>	12	33	11	.	22	.	11	22	+2	+2	.	11

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Geranium phaeum-Gesellschaft (Tab. 12)

In subkontinental und submontan getönten Klimaten, in Feld am See/Kärnten 1989 sowie in Neukirch 2003, begegneten wir einer weiteren Saumgesellschaft, die durch *Geranium phaeum* charakterisiert wird (Tab. 12). Sie wuchs in Ortsnähe auf sonnigen Standorten mit ausreichender Wasserversorgung. Unseres Erachtens

hat diese Gesellschaft den Rang einer Vikariante des *Urtico-Aegopodietum* (KLAUCK 2007). Soziologisch besteht eine Verwandtschaft zum *Chaerophyllo-Geranium lucidi* Oberdorfer 1957 in wärmeliebenden Lagen am Mittelrhein im Wuchsgebiet des *Aceri monspessulani-Quercetum petraeae* Knapp 1944.

Tabelle 13: *Chaerophyllum bulbosum*-Saumgesellschaften Miltenberg 1991

Spalte:	A	B			C			D				E				
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Deckungsgrad (%) x 10	9	10	9	7	7	9	9	9	8	8	7	10	8	8	8	
Artenzahl	12	17	12	11	14	15	11	14	16	16	27	13	23	24	23	
<i>Angelica archangelica</i>	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio fluviatilis</i>	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nasturtium officinale</i>	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	12	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	22	22	33	23	11	11	44	12	.	11	22	11	.	.	
<i>Galium aparine</i>	.	r	+	11	+	22	12	r	+	r	+	+	11	.	.	
<i>Chaerophyllum temulum</i> <u>juv.</u>	r	22	r	+2	22	22	33	+	32	r	12	33	33	33	r	
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	12	11	33	11	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica hederifolia</i>	.	.	.	+	11	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	33	.	.	.	.	.	.	r	.	+	2	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	22	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	22	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ficaria verna</i>	
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	22	11	+	22	11	+	2	.	.	.	+	2	
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	r ^a	.	.	.	.	33	33	22	33	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	11	.	.	.	.	.	22	33	+	2	+	11	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	+	.	+	11	11	22	22	
<i>Dactylis glomerata</i>	12	.	+	11	+	11	22	
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	+	r	+	11	11	
<i>Lamium album</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	11	11	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	12	22	.	.	.	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	11	+	2	.	r	.	.	.	.	11	11	22	.
<i>Geranium pratense</i>	r	+	2	.	.	22	+	.	
<i>Alopecurus pratensis</i>	33	.	.	22	33	.	
<i>Heracleum sphondylium</i>	r	.	.	.	.	.	12	22	.	
<i>Rubus idaeus</i> <u>juv.</u>	+	22	+

außerdem Arten mit geringer Stetigkeit

***Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967**

Giersch-Saumgesellschaften (Tab.13)

"Echte", also primäre Giersch-Säume wurden in den Kompaktseminaren kaum angetroffen. Primär vorkommend stehen die Gesellschaften meist mit einem Fließgewässer in Verbindung. Giersch-Dominanzgesellschaften außerhalb der Fließgewässerufer sind meist sekundär entstanden, daher keine *Aegopodion*-Gesellschaften. Diese gehören in den Verband *Anthriscus-Chaerophyllion*.

***Angelica archangelica*-Säume (Tab. 13, Sp. A)**

Die Gesellschaft wächst kurz unterhalb der Mittelwasserlinie auf grobblockigem Gesteinssubstrat. Die Steine wurden künstlich zur Uferbefestigung eingebracht. Die Gesellschaft gehört nicht zum *Aegopodion*, sondern stellt den Übergang zum *Senecion fluviatilis* Tüxen 1950 (*Calystegietalia sepium* Tüxen 1950) dar.

***Chaerophylletum bulbosi* Tüxen (1931) 1937**

Knollenkälberkropf-Säume (Tab. 13, Sp. B - E):

Die Säume wachsen kurz über der Mittelwasserlinie auf nährstoffreichem Substrat, meist Auelehm.

Das *Chaerophylletum* mit *Filipendula ulmaria* (Tab. 13, Sp. B)

wächst auf sickerfeuchten, lehmigen Böden, die eine gelegentliche, kurzdauernde frühjährliche Überflutung erfahren.

Das *Chaerophylletum* mit *Alliaria petiolata* (Tab. 13, Sp. C - D)

wächst auf feuchten bis frischen, sommerlich abgetrockneten Substraten. Die Variante mit *Lamium maculatum* (Sp. C) weist die feuchten Standorte aus. Die Variante mit *Agropyron repens* (Sp. D) kennzeichnet die sommerlich abgetrockneten Standorte.

Chaerophylletum mit *Poa pratensis* (Tab. 13, Sp. E)

In dieser Gesellschaft sind anthropogene Mahdeinflüsse erkennbar, die *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata* und *Taraxacum officinale* fördern. Eine Variante mit *Lamium album* und *Artemisia vulgaris* weist einsetzende Ruderalisierung aus. Bestände der Variante mit *Arrhenatherum elatius* werden weiterhin gemäht. Sie stehen auf trockeneren Substraten.

Verbreitung und Vorkommen

In Miltenberg im Maintal (1991) trafen wir *Aegopodion*-Säume auf frischen, nährstoffreichen, zeitweise durchwässerten Böden an der Böschung zum Fluß an. Eine *Aegopodion*-Gesellschaft wurde in Nunkirchen (1990) entlang von Bachufern angetroffen: das *Petasito hybridi-Aegopodietum* Tüxen 1947 (syn.: *Phalarido-Petasitetum* Schwickerath 1933; vgl. Kap. Hygrophile Mädesüß-Hochstaudengesellschaften: Tab. 15, Sp. k).

***Lapsano-Geranion* Dierschke 1973**

Rainkohl-Storchschnabel-Säume (Tab.14, Sp. B - F)

Durchaus nicht häufig angetroffen, haben wir Aufnahmen aus Fresendelf an der Treene (1988) zur Darstellung herangezogen. Die Aufnahmen weisen Anklänge an das *Epilobio-Geranietum robertiani* auf.

Tabelle 14: Saumgesellschaften Fresendelf 1988 (s. Anlage, Blatt 7/2)

	A					B					C					D					E					F																														
Lit.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Arenzahl	13	5	7	20	10	11	19	18	18	25	19	24	18	19	26	26	27	28	27	25	25	31	15	7	6	5	8	16	20	18	17	15	9	12	10	25	20	17	22	10	12	15	21	22	20	19	28	19	16	14	18	19	7	11		
<i>Cirsium arvense</i>	11	+	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Festuca rubra</i>	33	+	11	33	11	22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Agropodium podagraria</i>						55	44	33	44	33	22	33	33	+	+	+	12	33	33	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Lamium album</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Filipendula ulmaria</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Hibiscus melis</i>						11	12	11	23	12	+	23	34	12	55	53	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Rubus caesius</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Pteridium aquilinum</i>																																																								
<i>Milium effusum</i>																																																								
<i>Oxalis acetosella</i>																																																								
<i>Rubus idaeus</i>						11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Poa nemoralis</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Chaerophyllum temulum</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Lapsana communis</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	33	55	44	33	+	12	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Silene dioica</i>						22	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Stellaria hobstea</i>						12	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Dactylis glomerata</i>						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Galium aparine</i>						11	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Stachys sylvatica</i>						12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Rubus fruticosus</i> agg.						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Lamium galicobolob</i>						11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Anemone nemorosa</i>						11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Urtica dioica</i>	22	44	33	12	33	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Poa trivialis</i>	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Agropyron repens</i>	33	21	11	22	33	23	11	11	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

außerdem weitere Arten mit geringer Steiligkeit

Ausbildung von *Aegopodium podagraria* (Tab.14, Sp. B)

Diese Saumgesellschaft wächst an halbschattigen Orten. Die Ausbildung ist in drei Varianten getrennt. Die typische Variante (lfd. Nr. 6 - 10), wächst auf den frischeren Böden. Die Variante mit *Filipendula ulmaria* (lfd. Nr. 11 - 19) wächst auf feucht-nassen und nährstoffreichen Böden und vermittelt bereits zur Klasse der *Lythro-Filipenduletea*. Die Variante mit *Holcus mollis* (lfd. Nr. 18 - 19) wächst auf magerem und saurem Substrat.

Ausbildung von *Holcus mollis* (Tab.14, Sp. C)

Die Ausbildung ist eine Degenerations- und Degradationsphase, die bei Auslichtungen oder Aufwuchs von Gehölzen entsteht.

Ausbildung von *Pteridium aquilinum* (Tab.14, Sp. D)

Trockenere und nährstoffärmere halblichte Standort der Fresendelfer Knickmäntel werden von dieser Ausbildung besiedelt.

Ausbildung von *Poa nemoralis* (Tab.14, Sp. E)

Die Ausbildung wächst schattig. Fallaub wird in die Bestände hinein geweht und mineralisiert. In einer Variante von *Chaerophyllum temulum* (lfd. Nr. 38 - 40) ist diese Mineralisation ausgeprägter als in einer typischen Variante (lfd. Nr.41, 38 - 45).

typische Ausbildung (Tab.14, Sp. F)

Es sind dies die charakteristischen Fresendelfer Knick-Säume im Schatten, die pflegende Eingriffe (Mahd) erfahren.

Vorkommen und Verbreitung

Bis auf wenige Ausnahmen bilden *Geranium robertianum* und *Silene dioica* den Blühaspekt dieser Gesellschaften. Die artenreichen Hochstaudenfluren besitzen einen mehrschichtigen Aufbau. Sie wachsen in Fresendelf überwiegend entlang von Knicks, reichen aber auch in die Siedlung hinein, vorwiegend im Trauf von Bäumen oder an schattig-luftfeuchten Mauerfüßen. In Neukirch/Oberlausitz (2003) wurde eine fragmentarische Ausprägung entlang von Schotterwegen am Rande eines Kirchengemäuers angetroffen. Insgesamt sind die Gesellschaften des Rainkohl und des Storchschnabels überwiegend in atlantisch-subatlantisch getöntem Klima verbreitet. Allgemein sind die Gesellschaften des *Lapsano-Geranion* an Ruinen mit nährstoffreicher, skelettreicher Verwitterung verbreitet.

Zur Landschaftsgeschichte

Hätten wir unsere Kompaktseminare um 1700 veranstaltet, wäre es schwierig geworden, solche "Raritäten" wie nitrophile Säume zu finden. Wir hätten Orte aufsuchen müssen, die naturbürtig phosphat- und stickstoffreich sind, also Retentionsgebiete der Bäche und Flüsse, Niederungen, Quellgebiete, Orte außerhalb der Siedlungen. Die Transportrichtung der Nährstoffe ging vom Land, aus Wäldern und Forsten, in Siedlungen hinein, in Gärten und hofnahe Äcker und von dort in Richtung Stadt. Dabei war die Nährstoffmenge verhältnismäßig gering. Hundert Jahre später hat man Stallviehhaltung und Kleefutterwirtschaft eingeführt und eine Wirtschaftsdüngerproduktion etabliert. Nährstoffe wurden vom Vieh hofnah hergestellt und verblieben in den siedlungsnahen Flächen. Erste dorfnah nitrophile Säume dürften hergestellt worden sein. Nochmals hundert Jahre später, um 1900, hatten Fritz HABER (*1868 †1934) und Carl BOSCH (*1874 †1940) bereits die industrielle Herstellung mineralischer Düngemittel entdeckt, ein Abkömmling aus der unfriedli-

chen Forschung nach Sprengstoffen in der Rüstungsindustrie (LEDERMANN 1995), nachdem um 1850 Justus von LIEBIG (*1803 †1873) die düngende Wirkung der mineralischen Schlacken erkannte. Nunmehr wurden Düngemittel künstlich hergestellt und via Dörfer auf Produktionsflächen in die Landschaft transportiert, also gerade umgekehrt wie zuvor. Bei einer moderaten Anwendung führte dies dazu, vorher einschürig bewirtschaftetes Grünland außerhalb der Auen und Niederungen in mehrschüriges zu verwandeln, also eine Steigerung der Produktion. Die Transportrichtung der Nährstoffe erfolgte aus den Siedlungen auf das Land, und dieser Richtung folgte auch die Ausbreitung nitrophiler Säume. Es begann die Zeit, in der die nitrophilen Säume entlang der Transportwege der Düngemittel aus der Siedlung in die Landschaft Verbreitung fanden. Ab den 1970er Jahren erfolgte neben der Mineraldüngerwirtschaft eine intensive Güllewirtschaft, die bei hochkonzentrierter Stallviehhaltung, Silagewirtschaft und Futtermittelzukauf durchgeführt wurde. Gülle war en gros vorhanden und wurde auf die Produktionsflächen "entsorgt", bis heute. Diesem massierten Austrag von Nährstoffen aus den Siedlungen in die Landschaft folgten die nitrophilen Säume, die nun auch eine flächige Verbreitung erfuhren. Während die nitrophilen Säume um 1900 durch landlose Menschen genutzt wurden, liegen sie seit der Güllewirtschaftszeit brach (AUERSWALD 1996,1997; BAUER 1995). Weiterhin ist interessant: Durch intensive Mineraldüngerwirtschaft auf Ackerflächen entstanden bei deren Brache Pflanzengesellschaften, die eine vergleichbare Artenzusammensetzung haben wie jene, die bei Güllewirtschaft auf Grünland entstehen: *Agropyro-Rumicion* Nordhagen 1940 (LÜHRS 1994); Und an deren Rändern?: Nitrophile Saumgesellschaften!

HYGROPHILE MÄDESÜß-HOCHSTAUDENGESELLSCHAFTEN

(hier mit *Phragmitetea*-Verlandungsgesellschaften in Tab. 15.)

Soziologische Übersicht:

- Kl.: *Lythro-Filipenduletea* Klačuk 1993
- Ord.: *Loto-Filipenduletalia* Passarge 1978
- Vb.: *Filipendulion* Segal 1966 (syn. *Filipendulio-Cirsion oleracei* Duvign. 1946 p.p)
- Ass.: *Polygono-Scirpetum sylvatici* Schwickerath 1944
- Vb.: *Carici distichae-Filipendulion* Klačuk 2004
- Ass.: *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937
- Ass.: *Caricetum gracilis* (Almquist 1928) Tüxen 1937

Hygrophile Saumgesellschaften und deren Abwandlungsformen (Streuwiesen, Versaumungen) wachsen an fließgewässern und/oder auf quelligen, sickernassen Böden. Begrenzende Faktoren der Klasse hygrophiler Säume, Streuwiesen und Versaumungen sind die Böden und die Wasserbewegung. Schnell fließendes Wasser stellt andere Mädesüßfluren her als langsam fließendes oder gar stehendes. Überschwemmungen durch Tideeinflüsse bewirken Ähnliches (HÜLBUSCH 1973). Diese verschiedenen Wasserregime und Böden sind nicht notwendig auf topographische Höhenlagen beschränkt. Denn rasch fließende Bäche aus der Geest im nordwest-deutschen Tiefland stellen im Oberlauf teilweise Gesellschaften her, die wir bisher aus den Mittelgebirgen beschrieben kennen (BELLIN et al. 2003). Insofern dürfen wir die Klasse der Mädesüß-Hochstaudenfluren nicht ausschließlich höhenzonal verstehen.

***Loto-Filipenduletalia* Passarge 1978**

In dieser Ordnung werden Gesellschaften zusammengefaßt, die neben Saumarten noch Arten des Wirtschaftsgrünlandes aufweisen. Dieses wird sommers zur Futterwerbung gemäht. Insofern ist eine gewisse floristische Nähe zum Wirtschaftsgrünland der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 zu erkennen, im Gegensatz zu Gesellschaften der Ordnung *Symphyto-Filipenduletalia*, die vorwiegend einer herbst-winterlichen Streue- und Notfuttermahd unterzogen wurden. In den Kompaktseminaren haben wir vorwiegend Mädesüßfluren der Ordnung *Loto uliginosi-Filipenduletalia* angetroffen. Getrennt wird diese Ordnung in zwei Verbände: die an rasch bewegten Gewässern auf mineralischen Böden verbreiteten Gesellschaften des *Filipendulion* und die an mäßig bewegten Gewässern auf organogenen Böden verbreiteten Gesellschaften des *Carici distichae-Filipendulion*. Zur Darstellung der aufgenommenen Gesellschaften haben wir die Ergebnisse aus Nunkirchen (1990) ausgewählt (Tab. 15). In dieser Tabelle sind Verlandungsgesellschaften, Uferrandgesellschaften und brachgefallene *Calthion*-Gesellschaften zusammengefaßt. Die Gesellschaften wachsen alle auf einer Streulage. Mit Zunahme der Streumächtigkeit treten *Glechometalia*-Arten hinzu, also Streuzehrer wie *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Galeopsis tetrahit* (Sp. d - k).

Iris pseudacorus-Filipendula-Verlandungsgesellschaft (Tab. 15, Sp. a)

In verschlammten Entwässerungsgräben auf oligo- bis mesotrophen, torfigen, nassen Substraten ca. 60 cm unter Wasserlinie wächst diese von der Schwertlilie dominierte Gesellschaft. Randlich, an den flacheren Stellen, geht die Gesellschaft in ein *Caricetum rostratae* Rübel 1912 über (*Magnocaricion* W. Koch 1926). Soziologisch steht die Schwertlilien-Mädesüß-Gesellschaft in der Klasse *Phragmitetea* (*Iris pseudacorus*-Gesellschaft Philippi 1973).

Carex rostrata-Filipendula-Verlandungsgesellschaft (Tab. 15, Sp. b)

Noch im stehenden Wasser bei allerdings nurmehr geringer Tiefe, auf torfigem Schlamm, der Modergeruch verbreitet beim Durchschreiten, wächst rasenartig die Gesellschaft der Schnabelsegge (*Carex rostrata*). Die Gesellschaft ist in Nunkirchen flächig verbreitet und stellt brachgefallene ehemalige Feucht- bzw. Naßwiesen dar. Soziologisch gehört sie zum *Caricetum rostratae*.

Juncus acutiflorus-Filipendula-Streuwiesenbrache (Tab. 15, Sp. c)

In versumpften, quelligen Mulden der Aue auf torfigem Substrat wächst diese Gesellschaft. Spitzblütige Binse dominiert. *Carex vesicaria* und *Carex gracilis* sind Indiz für geringe Nährstoffversorgung zu Beginn der Brache und gleichzeitig für eine länger andauernde frühjährliche Überschwemmung. Diese Streuwiesen unterlagen ehemals zeitweise einer Sommermahd, wodurch *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten wie *Rumex acetosa*, *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta* eine Förderung erfuhren. Das Fehlen der nitrophilen Arten (*Galium aparine*, *Galeopsis tetrahit*, *Urtica dioica*) weist auf das junge Brachestadium der Bestände hin. Soziologisch stellt diese Gesellschaft einen Übergang aus dem ("gewiesten") *Juncetum acutiflori* Braun-Blanquet 1915 in ein (ungenutztes) *Caricetum gracilis* dar.

Carex gracilis-Filipendula-Streuwiesenbrache (Tab. 15, Sp. d)

Die Gesellschaft wächst auf torfigem, feuchtem, nährstoffarmem Substrat über Auelehm mit starker Seggenstreu. Die beginnende Nitrifizierung und Eutrophierung durch zersetzende Streue wird von *Galium aparine* und *Galeopsis tetrahit* ausgewiesen. Soziologisch steht die Gesellschaft im *Caricetum gracilis*.

Glyceria maxima-Filipendula-Gesellschaft (Tab. 15, Sp. e)

Der Boden ist naß und nährstoffreich, das Substrat anmoorig. Die Gesellschaft ist flächig verbreitet und auf ehemalige Rieselwiesen zurückführbar. Relikte einer ehemaligen Wirtschaftsgrünlandnutzung sind in der Kombination aus *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten (*Rumex acetosa*, *Polygonum bistorta*, *Caltha palustris* u.a.) erkennbar. Soziologisch steht die Gesellschaft im *Glycerium maximae* Hueck 1931 (*Phragmitetea*).

Scirpus sylvaticus-Filipendula-Dominanzgesellschaft (Tab. 15, Sp. f)

Die Aufnahmen stammen von nassen, nährstoffversorgten und anmoorigen Orten in der Aue von Nunkirchen. Ehemals wurde die Gesellschaft als naturbürtig gedüngte, zweischürige Naßwiese (*Calthion*) genutzt. Aktuell wandern *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Galeopsis tetrahit* ein, die eine Brennessel-Hochstaudenflur auf ausgeprägter Streulage entwickeln. Soziologisch steht die Gesellschaft in einem *Lysimachio vulgaris-Scirpetum sylvatici* Schwickerath 1944 em. Lorberg in Bellin et al. 2003 innerhalb der *Lythro-Filipenduletea* (BELLIN et al. 2003).

Typische Filipendula-Gesellschaft (Tab. 15, Sp. g)

Die Gesellschaft wächst auf feucht-nassem, anmoorigem und nährstoffreichen Substrat der Aue. Dominanzen von *Polygonum bistorta*, *Phalaris arundinacea* und *Alopecurus pratensis* weisen die Herkunft aus naturbürtig gedüngten, zweischürig genutzten Naßwiesen des *Calthion* aus. Gleichzeitig sind die genannten Arten Streuzehrer, die sozusagen ihre eigene Substanz, wenn mineralisiert, "fressen". Die Anwesenheit der nitrophiler Pflanzen *Galium aparine*, *Galeopsis tetrahit* und *Urtica dioica* unterstreichen die Brache. Soziologisch ist diese Gesellschaft ein Übergang zwischen nitrophiler (*Glechometalia*-Gesellschaft) und hygrophiler (*Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaft) Versaumung ohne Möglichkeit der näheren Zuordnung.

Valeriana officinalis-Filipendula-Feuchtweiden-Gesellschaft (Tab. 15, Sp. h)

Die Gesellschaft wächst auf einem quelligen Standort außerhalb der Aue an einem schwach geneigten Hang in beschatteter Forstrandlage. Das Substrat ist ein nährstoffreicher Niedermoortorf. Die auffallende Dominanz von *Equisetum palustre* ist Indiz selektiven Viehbisses, *Juncus effusus* Indiz der Bodenverdichtung durch zeitweilige Beweidung. Soziologisch steht die Gesellschaft im *Valeriano-Filipenduletum* Sissingh in Westh. 1946.

Phalaris arundinacea-Filipendula-Verlandungsgesellschaft (Tab. 15, Sp. i)

Die Gesellschaft wächst an verlandenden Entwässerungsgräben und in brach gefallenen Geländesenken auf nährstoffreichen Schlammböden. *Rubus idaeus* deutet die Entwicklung zu Gehölzgesellschaften an, die aufgrund des Standortes zum *Alno-Padion* Knapp 1948 gerichtet ist. Soziologisch steht die Rohrglanzgras-Gesellschaft in der Klasse *Phragmitetea*.

Arrhenatherum-Feuchtwiesenbrache (Tab. 15, Sp. j)

Diese Gesellschaft wurde auf leichten Bodenerhöhungen innerhalb der Auen angetroffen, wo die Bodenfeuchtigkeit deutlich geringer ausgeprägt ist. Der Glatthafer wächst hier als Streuzehrer.

Petasites hybridus-Filipendula-Saum- und Versaumungsgesellschaft (Tab. 15, Sp. k)

Ausgehend von den Bachufern kommt *Petasites hybridus* auch flächig verbreitet auf feuchtnassen, mineralkräftigen Aueböden vor. Ausgeprägte **Säume** der Pestwurzflur hat KLAUCK (1987) im Hunsrück untersucht und stellt sie in die Subassoziation *impatientetosum noli-tangeri*, in der die Trennarten *Impatiens noli-tangere*, *Chrysosplenium alternifolium* et *oppositifolium* und *Myosotis palustris* vorkommen. Diese Subassoziation siedelt auf rohen Auesanden (Rambla) im Kontakt zum *Alno-Padion*. **Versaumungen** mit Pestwurz wurden von KLAUCK (1987) als *phyteumetosum nigrum* bezeichnet, die die Standorte feuchter *Carpinion betuli* Issler 1931 auf schwach humosen Sandböden (Paternia) einnehmen. Trennararten sind *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*, *Polygonum bistorta*, also Wiesenarten, sowie die Saumarten *Glechoma hederacea*, *Phyteuma nigrum*, *Heracleum sphondylium* und *Angelica sylvestris*. Die Pestwurzflur bei Nunkirchen

Tabelle 17: Flutrasen und Mädesüßfluren, Bockholmwik 1995 (s. Anlage, Blatt 9/1)

Spalte:	A		B			C			D			E			F		G		H		I								
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Deckungsgrad (%)	80	85	95	95	95	80	95	95	100	95	40	80	85	90	90	90	70	50	80	80	80	95	80	85	95	95	75		
Artenzahl	26	15	20	24	21	33	24	19	25	19	17	7	4	11	11	7	12	9	10	29	29	12	13	24	22	12	15		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	23	+																											
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	+																										11	
<i>Festuca rubra</i>	33	33	11	+	11																								
<i>Cirsium arvense</i>	+	11			11	+			+																			+	
<i>Poa pratensis</i>	+		11	11	22			22	11	+	+	+																	
<i>Rumex crispus</i>	r	r	+	11	+	22	22	+	11	+2	+2			11	+													+	
<i>Rumex acetosa</i>	11	r		22	11	22	33		11		11												+			22			
<i>Festuca pratensis</i>				11	22	11	11	11	11		r						+												
<i>Trifolium repens</i>			12	33	+	+	+		11	+	+2								1	1									
<i>Taraxacum officinale</i>			33	22	+	22	+	+	11	+		+		+	+	+												+2	
<i>Agrostis stolonifera</i>			11		11	22		22	11	22	+2	11	44	44	22													12	
<i>Carex disticha</i>	+		12	+2			12	r	44	44	44																		
<i>Alopecurus geniculatus</i>			22	12	33	11	22	22		12	+		44	44	11	33	33	33	33	22	33	11		r					
<i>Ranunculus repens</i>	+				+	22	22	22	11	+2	22			22	44			11	r	+	22	22	22	23	33			33	
<i>Poa annua</i>			11															11	11	+									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>																													+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>																													11
<i>Ranunculus flammula</i>																													11
<i>Galium uliginosum</i>																													11
<i>Juncus acutiflorus</i>																													+2
<i>Sagina nodosa</i>																													11
<i>Veronica beccabunga</i>																													r
<i>Glyceria fluitans</i>																													+
<i>Stellaria alsine</i>																													+
<i>Rumex obtusifolius</i>																													12
<i>Cardamine amara</i>																													+
<i>Ranunculus ficaria</i>																													11
<i>Epilobium hirsutum</i>																													+
<i>Cirsium oleraceum</i>																													11
<i>Urtica dioica</i>	+																												+2
<i>Filipendula ulmaria</i>																													33
<i>Galium aparine</i>	+																												12
<i>Carex acutiformis</i>																													+
<i>Silene dioica</i>																													22
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+																												11
<i>Equisetum limosum</i>																													r
<i>Lythrum salicaria</i>																													+
<i>Phragmites communis</i>	11																												11
<i>Poa trivialis</i>	22	11	22	22	22	33	33	33	33	23	33																		+
<i>Cerastium holosteoides</i>	11		11	11	+	12	11	+	+		+																		+

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Vorkommen und Verbreitung

Vergleichbare Mädesüß-Hochstaudengesellschaften wurden in den Kompaktseminaren Frankenberg (1987), Feld am See (1989), Haut Bellain (1993), Fouchy (1994; Tab. 16) und Bockholmwik (1995; Tab. 17), angetroffen, die i.d.R. Versauungen und Feuchtwiesenbrachen darstellten, also nicht "säumig" vorkommen. Allgemein sind Mädesüß-Gesellschaften in submontanen bis planare Lagen auf der nördlichen Hemisphäre verbreitet. Weitestgehend ursprünglichen Charakter haben sie nach PREISING's Einschätzung (briefl. in KLAUCK 2003) in Skandinavien (vgl. auch THANNHEISER, D. (1975).

Zur Landschaftsgeschichte:

Wenn wir eine chronologische Reihe herstellen, in der die Gesellschaften der Mädesüß-Hochstaudenfluren systematisiert sind, so ist davon auszugehen, daß die ersten Mädesüß-Hochstaudenfluren in nacheiszeitlichen Tundren und Prärien vorkamen. Noch heute können wir an Orten klimatisch bedingter Tundren, z.B. in Skandinavien, dieses Stadium studieren (PREISING briefl. in KLAUCK 2003). Mit der Stabilisierung der Gehölzbestände zu ausgedehnten Wäldern wurden die Mädesüßgesellschaften an den Rand gedrängt, gewissermaßen in die Säume der Waldmantelgesellschaften geschoben, sofern die Nässe ausreicht. Nunmehr wuchsen die Mädesüß-Hochstaudenfluren entlang der *Alnion*-, *Betulion*- und *Alno-Padion*-Gesellschaften schmal und bänderartig. Mit der Kultivierung des Landes, d.h. mindestens seit der Jungsteinzeit, wuchsen die Mädesüß-Hochstaudenfluren bei Rodung der Gehölzbestände wieder in die Fläche, wurden also Ersatzgesellschaften der Naßwälder erster Ordnung. Mittlerweile sind diese jahrtausende alten Streuwiesen entaktualisiert durch die Verfügbarkeit mineralischen Düngers. Die Mädesüß-Hochstaudenfluren verloren ihre Bedeutung, weil die Streuenutzung wertlos wurde und Flächen anderen Ortes melioriert, d.h. intensiviert wurden. Also waren Mädesüß-Hochstaudenfluren zuerst flächig verbreitet, wurden dann durch Lichtdruck postglazial aufwachsender Wälder in lineare Bänder und Säume zusammengedrängt und expandierten mit der anthropogenen Absicht der Streueproduktion wieder in die Fläche. Aktuell regenerieren die meisten Mädesüß-Hochstaudenfluren auf flächigen Brachen des *Molinion caeruleae* und des *Calthion*. Beim Überwachsen der Flächen durch Gehölze des Vorwaldstadiums werden diese Gesellschaften wieder bei ausreichender Hygrophilie in die Säume gedrängt (KLAUCK 1993).

Literatur:

- AUERSWALD**, Birgit (1996): Nahrhafte Spontanvegetation. Notizbuch der Kasseler Schule 42: 207-306, Kassel.
- AUERSWALD**, Birgit (1997): Die Nahrhaftigkeit der Landschaften als Ausdruck der Wirtschaftsgeschichte und als Spiegel ihrer allmendhaften Anteile. Notizbuch der Kasseler Schule 46: 229-239, Kassel.
- AUTORENGRUPPE FRESENDEL F** (1988): Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen. z.B.: Fresendelf an der Treene. Manuskript 78 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel, Kassel.
- AUTORENGRUPPE FELD AM SEE** (1989): Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen. z.B.: Feld am See/Österreich. Manuskript 116 S, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU, Kassel.
- AUTORENGRUPPE NUNKIRCHEN** (1990): Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen. Nunkirchen im Saarland. Manuskript 88 S. + Anhang, Studienarbeit am FB Landschaftsplanung der GH-Kassel, Kassel.
- AUTORENGRUPPE MILTENBERG I** (1991): Ein Stück Landschaft – sehen, verstehen, beschreiben ... z.B. Miltenberg/Main. Manuskript. 255 S.. Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der Gh Kassel. Kassel.
- AUTORENGRUPPE LIMBERG** (1992): Ein Stück Landschaft – Sehen, Verstehen, Beschreiben. Zum Beispiel Limberg in der Steiermark. Manuskript 183 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel, Kassel.
- AUTORENGRUPPE FOUCHY** (1994): Ein Stück Landschaft – sehen – beschreiben – vergleichen – verstehen. z.B.: Fouchy/vogesen. Manuskript 221 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Osnabrück, Kassel.
- AUTORENGRUPPE BOCKHOLMWIK** (1995)Ein Stück Landschaft – sehen, beschreiben, ver-

- gleichen, verstehen. diesmal: Bockholmwik in Angeln. Manuskript 284 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, Kassel.
- AUTORENGRUPPE MÜNCHHAUSEN** (1996): Ein Stück Landschaft – sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen ... diesmal: Münchhauser im Burgwald. Manuskript 209 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der BOKU Wien und der FH Neubrandenburg, Kassel.
- AUTORENGRUPPE VIETMANNSDORF** (1997): Ein Stück Landschaft – Sehen, Beschreiben, Vergleichen, Verstehen. diesmal: Vietmannsdorf in Brandenburg (DDR). Manuskript 180 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der FH Neubrandenburg und der BOKU Wien, Kassel.
- AUTORENGRUPPE MILTENBERG II** (1998): Ein Stück Landschaft – sehen, verstehen, vergleichen, beschreiben. diesmal: Miltenberg am Main. Manuskript 131 S. + Anhang, Studienarbeit im Studiengang Landschaftsplanung der GH-Kassel in Zusammenarbeit mit StudentInnen der FH Neubrandenburg, Kassel.
- BELLIN, Florian et al.** (2003): Von der Klassenfahrt zum KlassenBuch. *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften an Hamme, Wümme und Oste. Notizbuch der Kasseler Schule 63: 1-152 + Anhang, Kassel.
- BAUER, Ingrid** (1995): Ackerbrache und Flächenstilllegung. Die *Agropyro-Rumicion*-Brachegeellschaften in der Umgebung von Kassel. Ein landschaftsplanerischer Diskussionsbeitrag. Notizbuch der Kasseler Schule 36: 76-191, Kassel.
- BÖSE-VETTER, Helmut & SAUERWEIN, Bernd** 1996: Seminare der "AG Freiraum und Vegetation". Notizbuch der Kasseler Schule 40: 391-403. Kassel.
- BÖSE-VETTER, Helmut & SAUERWEIN, Bernd** 2006: Veranstaltungen der AG Freiraum und Vegetation 1996 - 2005. Notizbuch der Kasseler Schule 40: 391-403. Kassel.
- DIERSCHKE, Hartmut** (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. *Scripta Geobotanica* 6. 246 S. + Anhang, Göttingen.
- HÜLBUSCH, Karl Heinrich** (1973): Beitrag zur Soziologie der *Filipendulion*-Gesellschaften. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F.* 15/16: 91-97, Göttingen.
- HÜLBUSCH, Karl Heinrich** (1979): *Campanula trachelium*-Saumgesellschaften. *Doc phytosoc.* NS. 4: 451-462, Vaduz.
- KERSCHBAUMER, Norbert** (2003): Synthetische Übersicht des Grünlandes im Gengental (Kärnten). Notizbuch der Kasseler Schule 62:152-160, Kassel.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (1987): Grünlandgesellschaften im West-Hunsrück (Schwarzwälder und Osburger Hochwald). *Beitr. Landespflege Rhld.-Pfalz* 11: 21-68, Oppenheim.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (1991): Das *Arunco-Petasitetum albi* Br.-Bl. et Sutter 1977. *Tuexenia* 11: 253-268, Göttingen.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (1992): *Hieracium murorum* L. in helio-thermophil-azidoklinen Säumen und Hochstaudenfluren. *Tuexenia* 12: 147-193, Göttingen.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (1993): Mädesüßfluren. Hygrophile Säume, Streuwiesen, Versaumungen. Phänomene einer Kulturlandschaft. Notizbuch der Kasseler Schule 31: 111-220, Kassel.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (2003): Erweiterte Gliederung der Klasse *Lythro-Filipenduletea* Klauck 1993. BELLIN, F. et al. (2003): Von der Klassenfahrt zum KlassenBuch. Notizbuch der Kasseler Schule 63: 36-49, Kassel.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (2003a): Wirtschaftsgrünland-Gesellschaften im Hunsrück. *Mainzer naturwiss. Archiv* 41: 53-92, Mainz.
- KLAUCK, Eberhard-Johannes** (2007): *Geranium phaeum* L. in Saumgesellschaften und Versaumungen. *Tuexenia* 27:137-142 Göttingen.
- KLOSE, Birgit & WEGMANN, Andreas** (1990) : Nahrhafte Landschaften. unveröff. Diplomarbeit, Fachbereich Landschaftsplanung, Gesamthochschule Kassel.
- LEDERMANN, Bernhard** (1995): Etappen und Folgen der Grünlandintensivierung. Notizbuch der Kasseler Schule 36: 5-77, Kassel.
- LÜHRS, Helmut** (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrachen. Notizbuch der Kasseler Schule 32, 210 S. + Anhang, Kassel.
- MACHATSCHEK, Michael** (1999): Nahrhafte Landschaft. Ampfer, Kümmel, Wildspargel, Rapun-

- zelgemüse, Speiselaub und andere wiederentdeckte Nutz- und Heilpflanzen. 284 S., Wien, Weimar, Köln.
- MEERMEIER**, Dieter (1991): Versaumungen an Weg- und Straßenrändern. Notizbuch der Kasseler Schule 29: 184-300, Kassel.
- MÖLLER**, Rainer, Rainer **SCHÖFFEL**, Maya **UPHOFF** & Andreas **WEGMANN** (1986): Pflanzensoziologische Arbeit im pannonischen Raum (Purbach am Neusiedler See) oder: Wie begrabe ich einen Hund. Manuskript. 30 S. + Anhang. Studienarbeit am FB Landschaftplanung Gh Kassel.
- MÜLLER**, Theo (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei*. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. NF 9: 95-140, Stolzenau.
- OBERDORFER**, Erich (1980): Neue Entwicklungen und Strömungen in der pflanzensoziologischen Systematik. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. NF 22: 11-18, Göttingen.
- PASSARGE**, Harro (2002): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands Teil 3. 304 Seiten, Berlin und Stuttgart.
- SAUERWEIN**, Bernd (2006): *Cruciata laevipes*-Versaumungen. Versaumungen und Saumgesellschaften als Indiz der Landnutzungsgeschichte. Notizbuch der Kasseler Schule 68: 149-184, Kassel.
- SEIBERT**, P. (1966): Der Einfluß der Niederwaldwirtschaft auf die Vegetation. Tüxen, Reinhold (Hrsg.): Anthropogene Vegetation. Ber. Int. Symp. Int. Vereinigg. Vegetationskde. 1961 in Stolzenau: 336-346, Den Haag.
- SIEGL**, Ankea & **FRITZ**, Marco (2002): Die Robinienwälder des Saarlandes. **BETTINGER** & **WOLFF** (Hrsg.): Vegetation des Saarlandes und seiner Randgebiete. Teil 1: Dilatinia Sonderbd. 8: 301-360 + Anhang, Ottweiler u. Saarbrücken.
- THANNHEISER**, D. (1975): Beobachtungen zur Küstenv egetation auf dem westlichen kannadischen Arktis-Archipel. Polarforsch. 45 (1): 1-16, Münster i. Westf.
- THIENEMANN**, A.F. (1956): Leben und Umwelt. 153 Seiten, Reinbek bei Hamburg.
- TÜXEN**, Reinhold (1952): Hecken und Gebüsch e- Mitt. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg 50: 85-119, Hamburg.

Anhang

Herkünfte der Aufnahmen

Tab. 1: Autorengruppe Fouchy 1994

Tab. 2: Autorengruppe Limberg 1992

Tab. 3: Autorengruppe Miltenberg II 1998

Tab. 4: Autorengruppe Nunkirchen 1990

Tab. 5, lfd. Nr:

- 1: Leine-Werra-Bergland; DIERSCHKE 1974: Tab. 2
- 2: Südwestdeutschland; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 110
- 3: Westdeutschland; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 11b
- 4: Schwäbische Alb, Baar; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 11c
- 5: Schwäbische Alb; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 11d
- 6: Altmark, Prignitz, westl. Havelland, Fläming, Lausitz, Mecklenburg; PASSARGE 1967: Tab. 2b
- 7: Leine-Werra-Bergland; DIERSCHKE 1974: Tab. 1
- 8: Havelland, Prignitz, Lausitz; PASSARGE 1967: Tab. 2c
- 9: Mittelfranken, Bergien; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 12
- 10: märkisch-südostmecklenburgisches Gebiet; PASSARGE 1967: Tab. 2a
- 11: Kaiserstuhl, Hochrhein, Wutach, Hegau, Bodenseegebiet, Schwäb. Alb, Neckargebiet, Oberschwaben, Allgäu; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 13
- 12: Schwäb. Alb, Schwäb.-Fränk. Wald, Wutach, Oberschwaben, Allgäu; MÜLLER 1977: Tab. 128, Nr. 14
- 13: Schwarzwald, mittl. Schwäb. Albvorland, Schönbuch, Stromberg, Löwensteiner Berge, Odenwald, Taunus, Pfälzer Wald, Rheinpfalz; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 15
- 14: Saarland; KLAUCK 1992: Tab. 6
- 15: Spessart; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 16
- 16: Taunus; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19a
- 17: Pfälzer Wald; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19b
- 18: Hunsrück; KLAUCK 1992: Tab. 3
- 19: Elsaß; KLAUCK 1992: Tab. 1, Nr. 1-7
- 20: Elsaß; KLAUCK 1992: Tab. 1, Nr. 8-14
- 21: Elsaß; KLAUCK 1992: Tab. 1, Nr. 15-23
- 22: Elsaß; KLAUCK 1992: Tab. 1, Nr. 24-27
- 23: Saarland; KLAUCK 1992: Tab. 2
- 24: Saarland; KLAUCK 1992: Tab. 5
- 25: Stromberg, Löwensteiner Berge; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19a
- 26: Stromberg, Löwensteiner Berge; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19b

- 27: Schwäb.-Fränk. Wald, Vorland d. Schwäb. Alb, Schwäb. Alb, Wutach; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19c
 28: Schwäb.-Fränk. Wald, Vorland d. Schwäb. Alb, Schwäb. Alb, Wutach, Hegau; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 19d
 29: Schwetzingen Hardt; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 18a
 30: Hotzenwald; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 18b
 31: nördl. Oberrheinebene, Bienwald, Odenwald, Schwarzwald; MÜLLER 1977: Tab. 129, Nr. 18c

Tab. 6: Möller et al. 1986

Tab. 7: Möller et al. 1986

Tab. 8: Autorenguppe Vietmannsdorf 1997

Tab. 9: Autorenguppe Feld am See 1989

Tab. 10: Autorenguppe Vietmannsdorf 1997

Tab. 11: Autorenguppe Münchhausen 1996

Tab. 12: Autorenguppe Feld am See 1989

Tab. 13: Autorenguppe Miltenberg I 1991

Tab. 14: Autorenguppe Fresendelf

Tab. 15: Autorenguppe Nunkirchen 1990

Tab. 16: Autorenguppe Fouchy 1994

Tab. 17: Autorenguppe Bockholmwik 1995

Anlagen (Großdruck der im Fließtext schlecht lesbaren Tabellen)

Tabelle 4: Saumgesellschaften, Nunkirchen 1990

s. auch Anlage 4/2

Tabelle 5: Abgrenzung der Klassen Trifolio-Geranieta Th. Müller 1962 und Melampyro-Holceta mollis Passarge 1979 ex Klauck 1992

s. auch Anlage 6/1

Tabelle 7: Thermophile Kriechquecken-Gesellschaft Neusiedler See 1986

s. auch Anlage 6/2

Tabelle 10: Nitrophile Säume (*Glechometalia*), Vietmannsdorf 1997

s. auch Anlage 7/1

Tabelle 11: Saumgesellschaften, Münchhausen 1996

s. auch Anlage 7/1

Tabelle 14: Saumgesellschaften Fresendelf 1988

s. auch Anlage 7/2

Tabelle 15: Hygrophile Säume, Versaumungen und Streuwiesen, incl. Verlandungsgesellschaften, Nunkirchen 1990

s. auch Anlage 8/1

Tabelle 16: Feuchtwiesen, -brachen und Röhrichte Fouchy 1994

s. auch Anlage 8/2

Tabelle 17: Flutrasen und Mädesüßfluren Bockholmwik 1995

s. auch Anlage 9/1

Adresse des Verfassers:

Via *Dianthus* 22

D-66119 Saarbrücken



KAHLSCHLAGFLUREN (*Epilobietea angustifolii* Tx. et Prsg. 1950)

Bernd Gehlken

Schlagfluren sind typischer Bestandteil im Bewirtschaftungszyklus von Altersklassenforsten und treten kurzfristig immer dort auf, wo durch flächige Holzernte der Lichteinfall und damit verbunden der Streuabbau üppig zugenommen hat.

"Selbst große Schlagflächen sind meist schon im folgenden Jahr von einer Pflanzendecke überzogen, in der Arten zur Vorherrschaft kommen, die dem eigentlichen Wald fremd sind und allenfalls am lichterem Bestandesrand hatten kümmernd leben können" (WILMANN 1993: 330).

Der Name Kahlschlagfluren (von TÜXEN 1937: 34 eingeführt) ist für diese Gesellschaften äußerst treffend gewählt, weil damit der Kontext beschrieben wird, in dem die *Epilobietea*-Gesellschaften meist vorkommen. Die Bezeichnung der durch üppige Blühaspekte augenfälligen Pflanzengesellschaften als 'Schlagflur' oder 'Schlaggesellschaft' ist weit verbreitet, doch wird – vor allem in jüngerer Literatur – gern verniedlichend von 'Waldlichtungsfluren' gesprochen (vgl. z.B. PREISING et al. 1993, ELLENBERG 1996, PASSARGE 2002). Zu diesem nichts sagenden Terminus gehören dann entsprechend naturdeterministische nahezu gleich lautende Beschreibungen:

"Nach Zerstörung des Waldes infolge Überalterung oder meist durch Windwurf, Schädlingskalamitäten, Brand oder Holzeinschlag setzt sehr schnell die Entwicklung der Lichtungsfluren ein..." (PREISING et al. 1993: 19).

Solche Deklarationen nebst dazugehörigen Definitionen folgen dem in der Pflanzensoziologie verbreiteten Impetus, mit den Pflanzengesellschaften die 'Natur' abbilden zu wollen und ignorieren die reale Verbreitung und den ökonomischen Kontext der Gesellschaften.

Die Weidenröschen-Schlagfluren sind eine bezeichnende Begleiterscheinung des flächigen Holzeinschlages bei der Hochforstwirtschaft (im Niederforst sind die Schlagfluren wegen schneller Beschattung durch die raschwüchsigen Stockausschläge meist kaum entwickelt), doch treten sie dort keinesfalls immer auf und sind andererseits auch nicht auf Kahlschläge beschränkt, worauf schon OBERDORFER (1973: 236) hinwies.

"Nicht immer ist der Standortsraum Schlagfläche identisch mit einer Schlaggesellschaft der *Epilobietea*. Oft fehlt eine solche Gesellschaft ganz oder wir finden sie ausserhalb des Waldes in Steinbrüchen oder auf Rohböden im Siedlungsbereich. Oft fällt auch das erste Stadium der Wiederbewaldung, eine *Epilobion*- oder *Atropion*-Gesellschaft ganz aus, oder sie ist kleinflächig nur da entwickelt, wo Reisig oder Rindenabfälle lagern oder gebrannt wurde, während sich daneben sofort der Himbeerschlag entwickelt. Häufig sind die Gesellschaften der ersten Besiedlungsgruppe auch nur angedeutet und können (...) gar nicht einer bestimmten Assoziation des *Epilobion* oder *Atropion* zugeordnet werden" (ebd.).

Zu ergänzen wäre hier noch das vielerorts auffällige Fehlen von *Epilobium angustifolium* und *Rubus idaeus*, die bei hohem Wildbesatz häufig vollständig herausselektiert sind, in gegatterten Aufforstungen oder Naturverjüngungen des gleichen Gebietes aber prächtig gedeihen: Forst 'unterbaut' mit Rehen und Hirschen.

Da während der Kompaktseminare (BÖSE-VETTER & SAUERWEIN 1996, 2006), auf denen diese Betrachtung basiert, meist nur einzelne Aufnahmen von *Epilobietea*-Gesellschaften gemacht wurden, sind diese in der Regel Tabellen anderer Gesellschaften angeschlossen. Einige Gesellschaften, die floristisch-soziologisch zu den Schlagfluren zu rechnen wären, tauchen in den Saumtabellen auf (KLAUCK 2008). Nicht selten weisen Saumgesellschaften und Ruderalfluren bei ausbleibender Mahd und Streuakkumulation deutliche Tendenzen zu *Epilobietea*-Gesellschaften auf. So wurden in Limberg 1992 (AUTORINNENGRUPPE 1992), in Fouchy 1994 (AUTORINNENGRUPPE 1994) und Miltenberg 1998 (AUTORINNENGRUPPE 1998) fließende Übergänge zwischen *Veronico-Hieracietum murorum* Klauck 1992 und *Epilobio-Prenanthesetum purpureae* Klauck 1995 tabellarisch abgebildet¹. Die nachfolgenden Aufnahmen und Beschreibungen stammen aus Hautbellain 1993 (AUTORINNENGRUPPE 1993), wo *Epilobietea*-Gesellschaften sowohl auf Kahlschlägen als auch auf Brachen vorkamen.

Übersicht zu Tabelle 1:

- Sp. I-III *Epilobium angustifolium* (*Epilobion*)-Gesellschaften
 - Sp. I *Cirsium palustre*-Ausbildung
 - Sp. II *Galium aparine*-Ausbildung
 - Sp. III *Rubus idaeus*-Ausbildung
- Sp. IV-V *Sarothamnus scoparius* (*Sarothamnion*)-Gesellschaften
 - Sp. IV *Epilobium angustifolium*-Ausbildung
 - Sp. V *Sarothamnus scoparius*-Brachegesellschaften

***Epilobium angustifolium*-Gesellschaft** (Tab. 1)

Neben meist dominant auftretenden Weidenröschen sind *Urtica dioica*, *Galeopsis tetrahit* und *Poa trivialis* stet beteiligt. Alle Bestände weisen deutliche Streudecken auf.

Cirsium palustre-Ausbildung (Sp. I)

Kennzeichnend für diese Ausbildung feuchter Standorte sind *Molinietalia*-Arten. Die Gesellschaft kommt in ehemals grünlandwirtschaftlich genutzten Tallagen vor, in denen aktuell Fichten angebaut werden. Sie ist auf Lichtungen verbreitet, die beim frühzeitigen Zusammenbruch der labilen Fichtenbestände entstanden sind.

¹ Das ist allerdings kein Grund, die Klasse *Epilobietea* aufzuheben und als Unterklasse *Epilobienea* den Säumen der *Artemisietea* einzuverleiben, wie das DENGLER & WOL-LERT (2004) tun. Damit wird der floristisch-soziologische, chronologische wie auch chorologische Unterschied zwischen Schlagfluren und Säumen unnötig verwischt.

Galium aparine-Ausbildung (Sp. II)

Diese Ausbildung besiedelt frische, sehr nährstoffreiche Standorte. Eine typische artenarme Variante (Ifd. Nr. 6-8) ist auf Kahlschlägen im Fichtenforst zu finden. Die *Agropyron repens* Variante kennzeichnet einen Wegrand, bei dem gelegentliches Flämmen die Ausbreitung polykormoner Arten fördert. Eine Variante mit *Tanacetum vulgare* und *Galium mollugo* besiedelt trockenere Böschungen mit bäuerlicher Vornutzung.

Rubus idaeus-Ausbildung (Sp. III)

Neben der Himbeere ist *Holcus mollis* kennzeichnend für diese Ausbildung. Die Artenkombination weist auf etwas trockenere und nährstoffärmere Standorte hin (vgl. OBERDORFER 1973). Die Gesellschaft tritt sowohl an Wegrändern, Böschungen und Weidebrachen als auch auf Kahlschlägen auf und kündigt hier die Vorwaldentwicklung an.

Sarothamnus scoparius-Gesellschaft²

Die Besenginster-Gesellschaften besiedeln im Gegensatz zu den *Epilobium*-Gesellschaften nährstoffärmere und wärmere Standorte. Dementsprechend sind *Nardo-Galion*- und *Melampyro-Holcetea*-Arten stete Begleiter.

Epilobium angustifolium-Ausbildung (Sp. IV)

In diesen Beständen dominieren Weidenröschen und Rotes Straußgras die Krautschicht, Himbeere und Besenginster die üppige Strauchschicht. Auf besonders nährstoffarmen und sauren Standorten treten *Deschampsia flexuosa* und *Teucrium scorodonia* hinzu. Alle Aufnahmen stammen von älteren Fichtenkahlschlägen.

Sarothamnus scoparius-Brachegesellschaften (Sp. V)

Von besonders trockenen Standorten in einem Steinbruch stammen Aufnahmen der flechtenreichen *Deschampsia*-Variante (Ifd. Nr. 26, 27). An brachgefallenen Wegrändern und Böschungen ist dagegen eine artenreiche Variante mit vielen Grünlandarten verbreitet.

Von 'echten' und 'falschen' Kahlschlägen

In der Tabelle sind sowohl typische Kahlschlagfluren (Ersatzgesellschaften der Wälder) als auch 'Brache-Schlagfluren' (MEERMEIER 1993: 188) abgebildet. Die 'Brache-Schlagfluren' sind entweder linear an Wegrändern und Böschungen oder flächig auf ehemaligen *Nardo-Galion*- oder *Molinietalia*-Standorten verbreitet.

'Typische' Kahlschlagfluren

Die flächige Ernte des Forstes (Kahlschlag) verändert schlag-artig den Standort für die Krautschicht, "über die sich die Schlagpflanzen-Gesellschaft gewis-

² Die soziologische Stellung des *Sarothamnion* Tx. in Prsg. 1949 ist umstritten. Wurden die Besenginstergebüsche anfangs den *Nardo-Callunetea* zugeordnet (*Cytisus scoparius-Calluna vulgaris*-Ass. Malc. 1929), werden sie mittlerweile meist zu den Gebüsch-Gesellschaften (*Prunetalia* oder neuerdings auch *Franguletea*) gerechnet (*Rubio plicati-Sarothamnetum* Weber 1987).

sermaßen wie ein Schleier legt" (TÜXEN 1950: 165). Die Schlagpflanzen profitieren direkt oder indirekt vom verstärkten Lichteinfall, größeren Temperaturschwankungen, höherer Windstärke, höheren Niederschlägen und vor allem von der einsetzenden Mineralisierung der Streuschicht (vgl. ELLENBERG 1996: 766ff). Auf den plötzlich hellen und äußerst nährstoffreichen Standorten kommt es zur Massenentwicklung von Weidenröschen, Himbeere und Co, die bis dahin in 'Ruhestellung' am Waldboden kümmernten und bei zunehmender Wiederbewaldung auch bald wieder dorthin zurückkehren. Die Artenzusammensetzung der Kahlschlagflur variiert dabei je nach Standort und vorausgegangener Forstgesellschaft. Auf basenreichem Ausgangsgestein tritt die Tollkirsche (*Atropa belladonna*; *Atropion*-Gesellschaften) hinzu (vgl. z.B. Riede 1976 [HÜLBUSCH, KNITTEL et al. 1982]; Nentershausen 1984 [HEIMEN, JUNGE & LIESS 1984]). Auf sauren Böden dominiert häufig der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*; *Digitali-Epilobietum* Schwickerath 1944), so z.B. in Fouchy 1993 (AUTORINNENGRUPPE 1994) und Münchhausen 1996 (AUTORINNENGRUPPE 1996). In Höhenlagen wird die vorherrschende Rolle des Weidenröschens vom Fuchsschen Greiskraut (*Senecio fuchsii*) ersetzt (vgl. Saumtabelle in Amancey 1999 [AUTORINNENGRUPPE 1999])³.

Lineare Brache-Kahlschlagfluren

Nach der Industrialisierung der Landwirtschaft fielen die Wegränder aus der Nutzung und werden nur sporadisch gemäht, wobei das Mahdgut liegen bleibt. Unter den üppigen Streudecken können sich polykormone Arten gegen *Arrhenatheretalia*-Arten durchsetzen. Zusätzlich begünstigt die angrenzende Acker- oder Graslandwirtschaft nitrophile Arten. Wird dann die Pflegemahd unterlassen, findet *Epilobium angustifolium* gute Wuchsbedingungen auf der mineralisierenden Streudecke. Das Abflämmen der Wegränder und Böschungen beschleunigt diese Entwicklung weil das Weidenröschen von der Asche profitiert und nach Brand schnell wieder austreibt. Werden jegliche Pflegemaßnahmen unterlassen, wandern Gehölze ein und bilden lineare Vorwaldgesellschaften.

Flächige Brache-Kahlschlagfluren

Sowohl auf ehemaligen Borstgrasrasen als auch auf ungenutzten Feuchtwiesenstandorten schafft die Streuakkumulation gute Ausgangsbedingungen für die Besiedlung durch Schlagfluren. Feuchtwiesenbrachen werden eher durch Polykormensukzession vom Rand her besiedelt, während in *Nardo-Galio*-Brachen zunächst flächig der Besenginster aufwächst. Erst bei Überalterung und Auseinanderbrechen von *Sarothamnus*-Büschen wandern hier das Weidenröschen und andere Gehölze ein. Ähnlich verläuft die Vegetationsentwicklung im aufgelassenen Steinbruch von Hautbellain.

³ Außerdem wäre da noch auf das Vorkommen des Rankenden Lerchenspornes (*Corydalis claviculata*, *Epilobio-Corydaletum claviculatae* Hülb. et. Tx. 1968) unter atlantischem Klimaeinfluß (vgl.: GEHLKEN; HÜLBUSCH & KLAUCK 2006), des Hasenlattichs (*Prenanthes purpurea*, *Epilobio-Prenanthes purpureae* Klačuk 1995) im humiden Mittelgebirgsklima (vgl. KLAUCK 1995) und des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) auf feuchten Standorten (vgl. GEHLKEN 2005) hinzuweisen.

Entwertung bäuerlicher Arbeit

Die Genese der *Epilobion*- und *Sarothamnion*-Standorte in Hautbellain erzählt von der Veränderung der Landschaft bzw. der Entwertung bäuerlicher Arbeit. Dabei sind drei Phänomene zu unterscheiden:

Die Verbrachung der Wegränder (von der Produktionsgrundlage zur Abfalldeponie)

Die ehemalige bäuerliche Nutzung der Wegränder (Mahd, Weide) stabilisierte lineare Grünlandgesellschaften und verhinderte nebenher die Verwaldung. Mit der Aufgabe der Produktion setzte die Versaumung und anschließend die Wiederbewaldung ein. Da die Landwirte die Wegränder (bzw. die Wege) offen halten wollen, wird versucht, die Gehölzansiedlung durch Mulchmahd oder Abflämmen zu verhindern. Die anfallende Biomasse ist dabei nicht mehr Erntegut, sondern lästiger Abfall. Das Mahdgut bleibt einfach liegen oder wird abgebrannt. Ehemals produktive Standorte werden so zu Abfalldeponien oder Müllverbrennungsstandorten degradiert.

Degradation ehemaliger *Nardo-Galion*-Standorte

In einigen Besenginster-Gesellschaften sind noch Arten des mageren Grünlandes enthalten, deren Anwesenheit Indizien der vorangegangenen Landnutzung darstellen. Wahrscheinlich wurden die hageren Standorte ehemals beweidet und waren mit *Nardo-Galion*-Gesellschaften ausgestattet. Bei Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft wurden naturbütig 'benachteiligte' Standorte (mager, trocken, steil) aufgegeben und auf den leichter zu meliorierenden Flächen die Produktion intensiviert. Das führte zum Verschwinden der *Nardo-Galion*-Weiden durch Nutzungsaufgabe (Brache) oder Entzug (Enteignung der Allmende) und anschließender Intensivierung.

Aufforstung von Wiesen in den Tälern

Wurden die *Nardo-Galion*-Standorte wegen Trockenheit und Steilheit aufgegeben, war es in den Tallagen die Bodenfeuchtigkeit, die den Maschineneinsatz erschwerte und so zur Aufgabe der Nutzung führte. Die ehemals naturbütig produktiven zweischürigen *Calthion*-Wiesen fielen in Hautbellain i.d.R. aber nicht direkt brach, sondern wurden zunächst mit Fichten aufgeforstet. Die völlig falsch gewählte Baumart wird in Tieflagen und dort besonders auf feuchten Standorten meist von Rotfäule befallen. Mit zudem noch schlecht gewählten Provenienzen (keine Selbstentastung) führte dies zur vorzeitigen 'Ernte' durch Windwurf und hierdurch, nach nur wenigen Jahrzehnten, in die Brache. Damit sind die Standorte 'nachhaltig' degradiert, denn die versauerten Totholzflächen sind kaum mit vertretbarem Aufwand wieder in produktive Standorte umzuwandeln. Nicht nur die in die Melioration der ehemaligen Kulturböden investierte Arbeit ist verloren gegangen, sondern ebenso die Kenntnisse und Erfahrungen einer ertragreichen Nutzung der Talstandorte. Einzig das Weidenröschen profitiert von diesem handwerklichen und ökonomischen Irrsinn.

Literatur

- AUTORINNENGRUPPE** (1992): Ein Stück Landschaft sehen, verstehen, beschreiben, z.B. Limberg in der Steiermark; Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1993): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen diesmal: Hautbellain in Luxemburg; Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1994): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. Zum Beispiel: Fouchy/Vogesen. Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1995): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen ... Diesmal: Bockholmwik in Angeln. Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1996): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen ... Diesmal: Münchhausen im Burgwald. Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1997): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen ... diesmal: Vietmannsdorf in Brandenburg. Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript 181 S. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1998): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen diesmal: Miltenberg am Main; Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- AUTORINNENGRUPPE** (1999): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. Cette fois: Amancey en Franche Comte; Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- BELLIN, F.** et al. 2003: Von der Klassenfahrt zum KlassenBuch. Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften an Hamme, Wümmme und Oste. Notizbuch der Kasseler Schule 63. 152 S + Anlagen. Kassel.
- BÖSE-VETTER, H. & SAUERWEIN, B.** 1996: Seminare der "AG Freiraum und Vegetation". Notizbuch der Kasseler Schule 40: 391-403. Kassel.
- BÖSE-VETTER, H. & SAUERWEIN, B.** 2006: Veranstaltungen der AG Freiraum und Vegetation 1996 - 2005. Notizbuch der Kasseler Schule 70: 406-417. Kassel.
- DENGLER, J. & WOLLERT, H.** (2004): *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer & al. ex von Rochow 1951. Ausdauernde Ruderalgesellschaften und Säume frischer bis trockener, stickstoffreicher Standorte. **BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M.** (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung, Textband: 380-410. Jena.
- ELLENBERG, H.** (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl., 1095 S., Stuttgart.
- GEHLKEN, B.** (2005): Zur systematischen Stellung von *Eupatorium cannabinum*-Gesellschaften. Tuexenia 25: 183-194. Göttingen.
- GEHLKEN, B., HÜLBUSCH, K.H. & KLAUCK, E.J.** (2006): Von Geest zu Geest. Vegetationskundige Streifzüge durch Nordwestdeutschland. Notizbuch der Kasseler Schule 68: 65-144. Kassel.
- HEIMEN, H., JUNGE, D. & LIESS, S.** (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen in Nentershausen und Ulfen. Studienarbeit am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der GH Kassel. Manuskript. Kassel.
- HÜLBUSCH, K.H., KNITTEL, J.** et al. (1982): Pflanzengesellschaften der Gemarkung Riede (Emstal, Nordhessen) unter besonderer Berücksichtigung des Grünlandes und der Trockenrasen. Philippia 5(1): 49-72. Kassel.
- KLAUCK, E.-J.** (1993): Mädesüßfluren. Hygrophile Säume, Streuwiesen, Versaumungen. Phänomene einer Kulturlandschaft. Notizbuch der Kasseler Schule 31: 111-220, Kassel.
- KLAUCK, E.J.** (1995): *Epilobio-angustifolii-Prenantheum purpureae*. Eine Pflanzengesellschaft der Epilobieta angustifolii Tx. et Prsg. in R. Tx. 1959. Tuexenia 15: 131-139. Göttingen.
- KLAUCK, E.J.** (2008): Säume und Versaumungen. in diesem Notizbuch S:
- MEERMEIER, D.** (1993): Versaumungen an Weg- und Straßenrändern. Notizbuch der Kasseler Schule 2 7: 184-300. Kassel.
- MÜLLER, Theo** (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea sanguinei. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. NF 9: 95-140, Stolzenau.
- OBERDORFER, E.** (1973): Die Gliederung der *Epilobieta-angustifolii*-Gesellschaften am Beispiel süddeutscher Vegetationsaufnahmen. Acta Bot. Ac. Sc. Hung. 19: 235-253. Budapest.
- PASSARGE, H.** (2002): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 3. 304 S. Berlin/Stuttgart.
- PREISING, E.** et al. (1993): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens; Bestandsentwicklung, Gefährdung, und Schutzprobleme. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. Naturschutz und Landespflege in Niedersachsen Heft 20/4. 86 S. Hannover.
- TÜXEN, R.** (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen. 9: 1-170. Hannover. (Reprint 1970).
- TÜXEN, R.** (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 2: 94-175. Stolzenau/Weser.
- WILMANN, O.** (1993): Ökologische Pflanzensoziologie. 5. Aufl. 479 S., Heidelberg, Wiesbaden.

Litera-Tour: Die Natur der Eroberung

David Blackbourn: Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft. 592 Seiten. Deutsche Verlagsanstalt. München. 2006.

*Ein jeder sucht sich selbst was aus.
Wer vieles bringt, wird machen etwas bringen;
Und jeder geht zufrieden aus dem Haus;
Gebt Ihr ein Stück, so gebt es gleich in Stücken!
Solch ein Ragout, es muß Euch glücken;
Leicht ist es vorgelegt, so leicht als ausgedacht.
(Goethe, Faust I, Vorspiel auf dem Theater)*

Das Positive vorweg. Die *eine* Geschichte der deutschen Landschaft, die Blackbourn beschreibt, ist angenehm und nett zu lesen. Die Erzählung, "*wie die Deutschen ihre Landschaft in den letzten 250 Jahren umgestaltet haben*" (: 11¹), beginnt mit der Trockenlegung des Oderbruches im 18. Jhd. und endet mit 'ökologisch' '*nachhaltigem Hochwasserschutz*' (: 439), der zur Zeit, nach dem letzten Oderhochwasser 1997, propagiert wird. Dazwischen scheint alles, was irgendwie mit Wasserbau zu tun hatte und die Landschaft prägte², genannt: die Rektifikation des Rheines, Küstenschutz und Militärhafenbau am Jadebusen, Moorkolonisation in Nordwestdeutschland, Dampfschiffahrt, industrielle Gewässerverschmutzung, Talsperrenbau, Trinkwassergewinnung mit Grundwasserabsenkung, Wasserkraftnutzung, Hochwasserschutz, völkermordende Raumplanung ebenso wie Partisanen schützende Sümpfe während des Ostfeldzuges und schließlich Natur- und Umweltschutz in West- wie weiterhin Umweltverschmutzung in Ostdeutschland.

Und dies alles ist bis aufs äußerste detailliert. Nichts aber auch gar nichts scheint ausgelassen. Umfangreich erscheinen die Projekte in allen Widersprüchen, Haupt- und Nebensachen, mit beabsichtigten Folgen wie ungeplanten Rückschlägen, inklusive der sozialen wie ökologischen Wirkungen, im Guten wie im Bösen, immer unter Beachtung zeitgenössischer und rückblickender Kritik beschrieben. Zudem ist der gesellschaftlich-kulturelle Kontext mit Zitation von vielerlei Schriftstellern, Philosophen, Soziologen und Naturwissenschaftlern wie von den jeweiligen Herrscher und Politiker hergestellt.

So beginnt beispielsweise die Erzählung der Trockenlegung des Oderbruches mit den Märchen der Gebrüder Grimm, schließt die schwere Kindheit Friedrichs des Großen ebenso wie die zeitgleich stattgefundene Weltreise Georg Forsters ein, führt die Biographien und Taten ebenso wie deren Zwänge und Nöte der bauleitenden 'Ingenieure' aus, schildert das Elend der ansässigen Bevölkerung, denen mit dem Wasser die Fischgründe und damit die Lebensgrundlage genommen wurde (bevor den Enkeln ein besseres Leben als Landwirte gegeben wart) ebenso wie die Mühen der Neusiedler, die nach entbehrungsreicher Anreise in den Jahrzehnten der Urbarmachung hungerten und

¹ Zitate nach Blackbourn 2006, wie rezensiert, unter Angabe der Seitenzahlen.

² Der Originaltitel entspricht dem auf Wasserbauprojekt beschränkten Inhalt besser: The Conquest of Nature. Water, Landscape and the Making of Modern Germany.

schließt kulturell-literarisch ab mit Romantikern, die entgegen den Erfolgen der Trockenlegung allgemein die Schönheit der Natur priesen bei besonderer Erwähnung des durch Mark Brandenburg wandernden Theodor Fontane, der die Trockenlegung als "*Vernichtungskrieg*" (: 88) bezeichnete.

Hierin besteht das Angenehme des Buches. Es ist eine Reihung von (meist) netten Anekdoten. Jeder findet etwas: Der volkskundlich Interessierte die schaurige Erzählung von Iffe Diercks, der sich 1717 vor einer Sturmflut im Jadedeich mit seiner Frau auf einen Baum retten konnten, jedoch, als diese dort verstarb, die Leiche mit dem von ihrem Kopfe gelösten Haar auf dem Baum befestigte, um ihr nach der Flut ein christliches Begräbnis zu ermöglichen; der Sozialhistoriker die Erzählung der Geschichte des Oder-Neusiedlers Paulsen, der bereits auf der Anreise zum Oderbruch überfallen und beraubt wurde, dort durch Krankheiten sein Vieh und durch Mäuse seine Ernte verlor und schließlich, nachdem sein Haus bei einem Hochwasser zerstört wurde, in seine Heimat zurück kehrte; (dem Liebhaber von Abenteuerromanen wird die vom amerikanischen Autor immer wieder hergestellte Analogie zu den leidvollen Trecks in den amerikanischen Westen begeistern) der heimatschützerische Naturschützer findet mit der Schilderung der frühen Mühen zur landschaftlichen Einbindung von Talsperren seine Arbeit bestätigt; während der naturschützerische Ökologe nach einer reichhaltigen Schilderung des Artenrückganges durch die Rektifikation des Rheines Trost durch das gleichzeitige Entstehen artenreicher Biotope (Altarme) findet; der kameralistische Ökonom mag den Verlust der Staatseinnahmen bedauern, nachdem die Goldwäscherei infolge der Rheinrektifikation zum Erliegen kam; der Bildungsbürger ist am einfachen Fischmahl Goethes erbaut, daß dieser vor der Rektifikation in einer ärmlichen Hütte aus Holz und Schilf genoß (nicht ohne vom Verfasser auf die ohnehin implizite Analogie zu Philemon und Baucis durch Nennung der Namen hingewiesen zu werden) und letztlich kann der Landschaftsplaner am erzählten Lebenslauf von Brenckenhoff, der beauftragt die Sümpfe der Neumark und Pommerns trocken zu legen, privates Geld zuschoß und Pleite ging, eine Analogie zum Ruin Pückler Muskau herzustellen.

Allesamt nette Geschichten, die großteils Lokalhistorien entnommen sind. In der Zusammenstellung zu einer Landschaftsgeschichte erhalten sie mit Anführungen von Schriftstellern, Philosophen und Naturwissenschaftlern einen bildungsbürgerlich-kulturellen Rahmen. In Deutschland war, nach Blackbourn, "*die Eroberung der Natur*» *allzusehr mit der Idee einer Eroberung von anderen verbunden*" (: 440). Dieses 'andere' ist jedoch ebenso anekdotisch geschildert wie die Projekte selbst. Der sozio-ökonomische Kontext, in dem die Projekte realisiert wurden, wie die Ideologie, die ihnen zugrunde lag, ist somit allenfalls implizit zu sehen.

Auch wenn die einzelnen Geschichtchen durchaus interessant sind, besteht in ihnen auch das Ärgerliche des Buches. Die Vollständigkeit und in jeder Hinsicht abgewogen dargestellte Anekdotensammlung täuscht in der chronologischen Reihung eine geschichtliche Notwendigkeit vor, die so nicht gegeben ist und die Projekte einer kritischen Betrachtung enthebt. In der chronologischen, scheinbar kritischen Reihung gehen Unterschiede und Bedeutungen verloren. In der hergestellten 'Logik der Chronologie' ist geflissentlich über die Beweg-

gründe, Absichten, Kontexte hinweggesehen. So steht das Leid der von Sturmfluten betroffenen Küstenbewohner gleichermaßen neben dem Leid der aus dem Oderbruch oder aus den Rheinniederungen vertriebenen Fischer. Die Folgen von Naturgewalten erscheinen ebenso unabwendbar schicksalhaft, wie die Folgen der ausgeführten Entwürfe zur 'Eroberung der Natur'. Dieser Art ist nichts aus der Geschichte zu lernen, außer daß sie eben stattfand und zwar chronologisch. Wie die Landschaft, deren Veränderung durch Nutzung selbstverständlich erwähnt ist, nicht nur im (deutschen) Titel zur Natur deklariert ist, wird implizit die 'Eroberung der Natur', die Durchsetzung der Projekte als *Natur*, als eine vermeintlich natürliche, d.h. notwendig gegebene Entwicklung erzählt.

Letztlich, so das Resümee, wird alles Gut. So ist, wie gütlich ausgeblickt, für den beabsichtigten 'ökologisch nachhaltigen' Hochwasserschutz an der Oder geplant oberhalb des Oderbruchs grenzüberschreitenden und im europäischen Kontext Dörfer zu räumen, um Polder anzulegen. Zwar werden

"... Menschen, die dort leben, ... den Verlust spüren. Ihre Unsicherheit wird ein Ende haben, aber nur um den Preis einer Umsiedlung. Es wäre sehr wahrscheinlich kein Trost für sie, wenn man ihnen sagte, auch wenn es wahr ist, dass die heute verfolgte Strategie nicht nur umweltfreundlicher ist, sondern auch ein höheres Maß an wirklicher Sicherheit für die meisten Menschen verspricht, die an der Oder leben. Und es würde sie zweifellos ebenfalls nicht trösten, obwohl auch dies der Wahrheit entspräche, dass diese Politik nur durch ein Abkommen zwischen Deutschland, Polen und Tschechien unter der Schirmherrschaft der EU gelingen kann. Diese beiden Wahrheiten sollten für uns Übrige jedoch ein Grund zur Freude sein," (: 439-440).

In der anekdotischen Versammlung der Eroberungsgeschichten hat Blackbourn völlig übersehen oder bewußt ignoriert, daß genau dies in allen von ihm erwähnten Projekten gegeben war. Was Blackbourn als 'Grund zur Freude' feiert, die 'Schirmherrschaft der EU', war für alle Großprojekte grundlegend: Eine starke zentrale Staats- resp. Territorialgewalt zur Durchsetzung der Großprojekte gegen lokalen Widerstand. So wurde, wie auch von Blackbourn anekdotisch berichtet, schon die Trockenlegung des Oderbruches durch das Preußische Reich gegen den lokalen Adel und die Rektifikation des Rheines bereits in internationaler Zusammenarbeit durchgesetzt. Vor allem sind die Großprojekte durch Vertreibung und durch leidvollen Verlust von Heimat, Besitz, Arbeits- und Lebensgrundlagen der lokalen Bevölkerung einerseits und durch die Verheißung eines 'besseren' (jetzt 'sicheren') Lebens für die 'Übrigen' andererseits gekennzeichnet. Aufmerksam, von den Anekdoten und Geschichtchen unabgelenkt gegen den Strich gelesen, wird durch die Erzählung auch klar, daß entgegen dem immer eintreffenden Leid die Verheißungen nie eintrafen, jedenfalls nicht in der geplanten oder beabsichtigten Weise. An der Oder wird dies in einigen Jahren und dann leider leidvoll mit dem nächsten Hochwasser eintreffen und ärgerlicherweise von Planern wie Politikern in dem Jargon den Blackbourn anschlägt bedauert. Dies wird weder für die Zwangsumgesiedelten noch für die dennoch Überschwemmten tröstlich sein, obwohl oder gerade weil dies ganz besonders der Wahrheit entspräche. Und dies sollte auch für 'uns Übrige' kein Grund zur Freude sein.

Bernd Sauerwein

Kommentar

ZU

Rüdiger Wittig (2002): Siedlungsvegetation

(modernes Antiquariat € 19)

Die 19 Euro lohnen auch nicht, weil der Autor viel Material zitierend und vorführend, eine merkbare und übersichtliche Ordnung des Gegenstandes vermissen lässt. Kennzeichnend für einen solchen Mangel ist allemal die Tatsache, dass der Autor sein Werk mit der Flucht zu einem anderen Gegenstand einführt; in diesem Falle mit einer vorgetäuschten Siedlungsgeographie, die nicht nur sehr kurz und unzutreffend sondern auch unerheblich ist. Die darauf folgende 'Geschichte der geobotanisch-vegetationsökologischen Erforschung' ist eine schlichte (und sehr unvollständige) Aufzählung von Veröffentlichungen zur Flora und Vegetation von Siedlungen. Der Autor vergibt die Gelegenheit einer Durchsicht und Gliederung der Veröffentlichungen nach dem Abbildungsverfahren – der Forschungstechnik – und der Logik des Verfahrens im Hinblick auf die Interpretation – der Methode –, die der weiteren Darstellung zur Disposition hätte dienen können. So wie die Einführung in das Werk eine Flucht vorführt, ist die 'resümierende' Ausführung eine Vortäuschung. Die so genannten 'Anwendungsaspekte' sind dann nach 200 Seiten eine sehr dünne Legitimation für die Beschäftigung mit und der Forschung zur Vegetation der Siedlung. Neben dem fadenscheinigen Kapitel 'Bioindikation', eine halbe Seite 'Verbesserung der Umweltsituation', wird das Werk mit 'Naturschutz' und ganzseitigen Fotos beendet. Unter 'Umweltsituation' wird apodiktisch behauptet, daß mit Vegetation bestandene Flächen einen hohen Freizeit-, Erholungs- und Erlebniswert besitzen (S. 213³) sowie 'insbesondere spontane Vegetation Kindern positive Naturerfahrungen ermöglichen' (S. 213); wie wenn hinter jeder Hochstaudenflur neben Hundescheiße auch ein Naturerlebnispädagoge auf sein Schnäppchen lauert und die Welt nicht auch lebenspraktischer gedeutet werden könnte (Hülbusch, K.H. et al. 1979), ohne dass irgendwelche Akademiker daran profitieren. Bei den Bioindikatoren wird der LeserIn verschwiegen, wozu dieses Wissen gut sein könne. So verwundert es nicht, wenn behauptet wird, dass 'die Indikation der Bodenverhältnisse durch Pflanzen in der Stadt praktisch keine Rolle spielt' (S. 211). Es ist doch nett zu beobachten, wie der Autor mit viel Bedacht jeden Anschein eines streitbaren Gegenstandes vermeidet. So können Gesellschaften der *Violetea calaminariae* zwar für schwermetallbelastete Substrate ein Indikator sein; Schwermetallbelastung durch Abgase (vornehmlich Rauchgase), die so ganz nebenher auch die Menschen belasten (Harz: Oker, Harlingerode u.a., Stollberg u.a., Ernst 1974, Hülbusch et al. 1981) und deren Gesundheit beeinträchtigen, hat wohl keine Bedeutung.

Mit Kapitel 8.1 (S. 212) kommen wir nach endlosen normativen Vorabverkündigungen und allgemeinen Präliminarien unter dem Obertitel 'Spontane und

³ Seitenzahlen im kommentierten Werk.

subspontane Siedlungsvegetation' beginnend mit den Trittpflanzengesellschaften doch noch zur Vegetation. Der Ökologe, dieser naturbürtige Schlaumeier, beginnt das Raisonnement immer mit der Definition der 'Standortansprüche' (S. 212), statt einfach und genau nur den Standort (i.w.S.) als Tatsache mitzuteilen und ansonsten am Beispiel das Prinzip der homologen und analogen Wuchsorte zu beherzigen und damit dem Prinzip der Induktion durch den Gegenstand (Peirce 1991(1905)) zu folgen. Den 'Anmerkungen zur Syntaxonomie' folgen Gesellschaftsbeschreibungen und immer wieder eingestreut syntaxonomische Erörterungen, die vegetationssystematisch vielleicht von Interesse sein können, für die Vegetation von Siedlungen bestenfalls verwirrend ist, weil diese darin nicht vorkommen. Hier zetern die Experten untereinander um Erst- und Wahrheitsrechte.

Bei Seite 175 ist die ermüdende Vorstellung der Pflanzengesellschaften abgeschlossen. Jetzt kommen – na! Was? –, ja klar: die Biotope!, wie z.B. 'städtische Makrohabitate'. Zur Illustration wird auf Seite 183 eine 'geschlossene Blockbebauung mit unverbauten Innenhöfen' abgebildet, bei denen viele Grundstücke rückwärtig mit Gewerbe und/oder Seitenflügeln bebaut sind. Zu 'Wohngebiete mit großflächigem Abstandsgrün' wird eine 'offene Blockbebauung' offeriert (S. 184f), die ganz schlichter (und schlechter) Geschosswohnungsbau ohne Parzellierung mit Südexposition abbildet, also gerade keine Blockbebauung der Gründerzeit, die je Geschossgebäude parzelliert ist. Die Willkür und Unkenntnis, mit der Biologen über die Siedlung zu Gericht sitzen und Tatsachen verkünden, für die es keine zutreffenden Merkmale (Indizien) gibt, ist erschreckend. Wenn die Vegetation der Siedlung nicht geeignet ist, den Typus der Siedlung zu kennzeichnen, dann kann die 'Stadtvegetation' vergessen werden. Wenn z.B. 'ländliche Siedlungen', was immer dies sein soll, *'alle im ländlichen Raum liegenden und mit diesem [dem ländlichen Raum] funktional eng verknüpften Siedlungen [sind], auch wenn sie funktional und physiognomisch nicht von der Landwirtschaft (mit) geprägt sind'* (Kienau 2000: 12 im kommentierten Buch: 9) – was soll man gegen diesen städtischen Chauvinismus noch sagen? 'Das Dorf in der Stadt' gibt es, wie die Stadt auf dem Land. Das ist keine Frage der Größe, sondern des Gebrauchs, der die Wuchsorte der Vegetation herstellt. Was bei der Landbewirtschaftung auch im Forst (Klauck 2006, Gehlken 2008) unbeabsichtigt neben Absicht/der Erntekultur an spontaner Vegetation mitwächst, kann im Gegensatz zum Kulturkraut 'Unkraut' genannt werden. Die Vegetation der Siedlungen, vereinfacht die Stadtvegetation, gedeiht nicht in Konkurrenz zum Erntekraut. Sie ist insgesamt unabsichtliches Indiz aller nicht primärproduktiven Nutzungen, das nur zu lesen vermag, wer den Gebrauch kennt und die Zeichen zu deuten vermag, also die 'Indizienkunde' (Ginzburg 1983) gelernt hat und z.B. (S. 218f) eine 'bunt blühende Ruderalvegetation' nicht ohne Anmerkung zu den monströsen Bauten im Hintergrund offerieren würde. Der 'echte' Wissenschaftler schaut, wie u.a. schon Frau Prof. Wilmanns und Herr Prof. Dierschke (Hülbusch 2000) verkünden, nur auf den Vordergrund und meidet den Blick auf den Hintergrund. Er ist 'objektiv'.

Nun könnte man eventuell erwarten, daß die vielen Ungereimtheiten unter dem Kapitel Methoden erörtert werden. Es werden gemäß wissenschaftstheo-

retischer Einfalt, wie üblich, Forschungstechniken mit Methode, Fragen der Logik und des 'Akts der Interpretation' verwechselt. Zur Erhöhung der Bedeutsamkeit wird die Forschungstechnik zum 'Problem der Bestandsaufnahme' (S. 30-34) stilisiert, wenn nicht formuliert wird, welcher Gegenstand mit welchen Thesen hinsichtlich der Einsichten abgebildet werden soll. Diesem 'Problem' kann mit dem Vorwand formaler und technischer Probleme wichtig-tuerisch aus dem Weg gegangen werden. Unter dem Absatz 'Abgrenzung' wird zunächst nur von dem Abbildungsgegenstand Flora gesprochen und die Vegetation explizit ausgespart; unerklärt und unbegründet, aber verständlich, weil die Floristik forschungstechnisch anspruchsloser ist und in der Rasterkartierung Göd-des für Pflanzengesellschaften (S. 33) umstandslos fortgeführt wird. Das enthebt von den Grundannahmen sowohl der Pflanzensoziologie (Braun-Blanquet 1964) wie der Sigmasoziologie (Tüxen 1978) und der Einhaltung verfahrenstechnischer Regeln der Aufnahme sowie der vergleichenden und prüf-baren Darstellung. Eine Kartierung ist eine maßstäbliche und grenzgenaue Abbildung eines Merkmals und nicht, wie die pflanzensoziologischen Floristen glauben machen wollen, eine generalisierte Wiedergabe des Vorkommens von Pflanzengesellschaften nach Art der Häupler'schen Punktrasterkarten. Das Rasternetz der Deutschen Grundkarte ist jedenfalls keine Vorgabe nach der die 'Geologie der Stadt', die Melioration, Bebauung, Ökonomie oder Bodenrente, Nutzung und Wertgebungen, als Standort (i.w.S.) verbreitet ist. Da die Pflanzengesellschaften in der Siedlung gemäß der Zonierung und Organisation der Bebauung bzw. der Parzellen, Straßen und Gassen punktuell, linear und kleinteilig verbreitet ist, kann für die Aufnahme der Sigmagesellschaften die analog zur Aufnahme von Pflanzengesellschaften geforderte Homogenität der Aufnahme-fläche nicht unmittelbar gesehen werden, ist eine Hilfskonstruktion nach dem 'Substrat' nötig. Nach dieser wird begründet angenommen, daß Siedlungsflächen mit annähernd gleicher Bebauung, Organisation und Ökonomie eine ähnliche Vegetationsausstattung aufweisen. Kienast (1978) hat dazu Beispiele für diese Vorgehensweise und die Bestimmung des Minimumareals von Sigmagesellschaften vorgelegt (Hülbusch, K.H. et al 1979). Nach der Aufnahme von Sigmagesellschaften verschiedener Siedlungstypen können diese zum Anhaltspunkt einmal für die Eichung/Prüfung der These genommen werden und gleichzeitig mittelbar der flächenhaften Darstellung der Vegetationsausstattung und deren sozialökonomischer und freiraumplanerischer Interpretation dienen. Dafür muss allerdings die Ansprache der Nutzungen (Meliorationen) sorgfältig erfolgen und nicht nach dem Zufall des Gutdünkens wie bei der oben zitierten 'offenen Blockbauweise', die einem Ökologen ausreichend erscheinen mag, weil für ihn viele Eigentümer und Entscheidungen, bis in die Form, gegenüber einem monopolistischen Besitzer einen erwähnenswerten Unterschied darstellen. Man kann das auch so zusammenfassen: wenn jemand keine Ahnung von der Land- und Forstwirtschaft hat, kann er zwar irgendeine Art von Pflanzensoziologie treiben. Diese kann jedoch nicht zu kundigen Einsichten über die Ökonomie der Wirtschaftsweise führen, also zur Vegetationskunde. Das gilt auch für die Vegetation, die in diesem Fachbuch wie die Siedlungen Chimäre im Nebel von Andeutungen bleibt.

Karl Heinrich Hülbusch

Literatur

- Braun-Blanquet, Josias 1964(28): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. 632 S. Springer, Wien
- Ernst, Walter 1974: Schwermetallvegetation der Erde. Geobotanica Selecta V, 194 S. Stuttgart.
- Gehlken, Bernd 2008: Der Eichen-Hainbuchen-Wald – Auch ein Forst oder: Die Kunst der pflanzensoziologischen Systematik, Notizbuch der Kasseler Schule 72: 12-165 + Tabellenanhang, Kassel.
- Ginzburg, Carlo 1983: Spurensicherung. Die Wissenschaft auf der Suche nach sich selbst. Wagenbach, Berlin
- Hülbusch, Karl Heinrich 2000: Klassenlotterie – Vorwort zu den Notzbüchern 52 und 55. Notizbuch der Kasseler Schule 55: 6-31. Kassel.
- Hülbusch, Karl Heinrich, Inge Meta Hülbusch & A. Krützfeldt 1981: Cardaminopsis halleri-Gesellschaften im Harz. Tüxen, R. (Hrg.): Syntaxonomie. Berichte der internationalen Symposien der internationalen Vereinigung für Vegetationskunde: 343-361. Vaduz.
- Hülbusch, Karl Heinrich, Heidbert Bäuerle, H. Hesse, & Dieter Kienast 1979: Freiraum- und landschafts- planerische Analyse des Stadtgebietes von Schleswig. Urbs et Regio 11. Kassel.
- Kienast, Dieter 1978: Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen. Urbs et Regio 10. Kassel.
- Klauck, Eberhard Johannes 2006: Die Forstpflanzengesellschaften des Hunsrücks im Lichte ihrer Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch der Kasseler Schule 69, 220 S. + Tabellenanhang. Kassel.
- Peirce, Charles 1991(1905): Kernfragen des Pragmatizismus. dergl.: Schriften zum Pragmatizismus und Pragmatizismus: 454-484. Frankfurt(m)
- Tüxen, R. 1978: Versuch zur Sigma-Syntaxonomie mitteleuropäischer Flußtal-Gesellschaften. Tüxen, R. (Hg.): Bericht des internationalen Symposiums der internationalen Vereinigung für Vegetationskunde. Vaduz



Autorinnen und Autoren

Petra Arndt, 1956 in Ober-Roden (heute Rödermark), Südhessen geboren. Ausbildung zur Groß- und Aussenhandelskauffrau. Kinderbetreuung als Tagesmutter. Studium der Landschafts- und Freiraumplanung in Kassel. Heute als Verwaltungskraft in der Behindertenassistenz tätig. Verheiratet, 2 erwachsene Töchter.

Ulrike Braun, geb. 1963 in Flensburg; 1983 - 1985 Ausbildung zur Bauzeichnerin in Flensburg; 1985 bis 1990/96, Studium Landschafts- und Freiraumplanung an der Gh Kassel, Diplom I und II; seit 1993 – abzüglich Elternzeiten – in der Stadtplanungsabteilung der Stadt Hann. Münden teilzeit beschäftigt; drei Kinder.

Hendrik Falkenberg, geb. in Kassel, aufgewachsen in Göttingen-Grone. '85 Abitur, anschließend 20 Mon. Zivildienst auf einer Pflegestation im Altenheim, '87 erstes Lehrjahr Landwirtschaft als Praktikum zum Studium der Agrarwissenschaften in Göttingen, Abbruch des total verschulerten Studiums nach dem Vordiplom, danach fürs Leben gelernt, verschiedene Jobs u.a. Sanierung eines Fachwerkhauses in Kassel. '94 zweiter Anlauf zum Studieren, Landschaftsplanung an der Gesamthochschule Kassel. Dank Kiwi und der AG, ein Studium welches seinen Namen auch verdiente, '98 Diplom I, seit dem beschäftigt bei der Selbsthilfe Körperbehinderter Göttingen e.V. als Personalleiter.

Bernd Gehlken, geb. 1967 in Bremen-Vegesack. Nach dem Abitur (Bremen) und Zivildienst (bei Stuttgart) Beginn des Studiums der Landwirtschaft an der GhK-Witzenhausen. Von 1989 bis 1998 Studium der Landschaftsplanung an der GhKassel. 1995 Diplom I zur bäuerlichen Grünland- und landwirtschaftlichen Graslandwirtschaft, Diplom II 1998 zur 'Klassenlotterie'. 2007 dann doch noch Promotion (summa cum laude) zum Dr.-Ing. an der Universität Kassel. Lebt und arbeitet mit (Fast-)Frau und zwei Töchtern auf einem Resthof in Blankenhagen (Kreis Northeim). Betreibt von hier aus freiberufliche Arbeit als Landschaftsplaner und Vegetationskundler (Kartierungen, Gutachten, Spaziergänge) und einen kleinen Handel mit Bio-Gemüse. Jobbt nebenher in Gemüsegärtnerei und Antiquariat. Auf dem Hof Arbeit mit Kindern, im Haushalt, als Gärtner, Tierhalter (z. Zt. 11 Ziegen und 14 Hühner, ca. 1 ha Fläche), Waldbauer (ca. 2 ha) und 'Hausmeister' bei kleineren und größeren Instandsetzungs- und Erhaltungsarbeiten, Bücherwurm und unabhängiger 'Spurenleser'.

Manfred Greulich-Blaß, geb. 1944 in Breslau. Realschule. Fernmeldeausbildung. Dipl.-Ing. (Allg. Elektrotechnik) an der FH Aachen. Projekt Ingenieur bei SEL Stuttgart. Lehramtsstudium (Elektrotechnik, Soziologie) an der RWTH Aachen. Referendar am Bezirksseminar Aachen. Berufsschullehrer am Berufkolleg in Lüdenscheid und anschließend bis heute in Geilenkirchen. Mitglied in der Produzentengalerie Judith Dielämmer, Grevenbroich und Samba-gruppe Beggonditos Alsdorf. Hobbykoch u.a. mit Pflanzen aus dem Garten und der Natur. Mitglied in der AG Freiraum und Vegetation Kassel seit 2008.

Ingo Henckels, Apotheker, geb. 1939, studierte Pharmazie in Bonn. 1971 trat er als Mitarbeiter in die Produktion eines Kölner Pharma-Unternehmens ein. 1974 wurde er Herstellungsleiter AMG und bald darauf Kontroll-Leiter im Düsseldorfer Werk der Beecham-Gruppe, die später zur SmithKline Beecham Gruppe fusionierte. Seit 1993 arbeitet er selbständig und ist heute Geschäftsführer der von ihm gegründeten Qualisys GmbH, die sich überwiegend mit Sicherheitsdaten von Gefahrstoffen und Zubereitungen beschäftigt, ferner mit Qualitätsmanagementsystemen der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Zu seinen Interessen zählt die Naturwissenschaftsgeschichte, wobei die volkskundliche Verwendung von Pflanzen und die Biographien früherer Pharmazeuten und Botaniker, ferner pharmaziehistorische Themen Schwerpunkte seiner historischen Arbeiten sind.

Karl Heinrich Hülbusch, geb. 1936 in Hüls/Niederrhein. Hätte Bäcker werden sollen. 1953-55 Lehre zum Zierpflanzengärtner. 1955-58 Gärtnergeselle in Krefeld, Neu-Ulm und bei Gärtner Pötschke (Holzbüttgen/Staudenbetrieb). 1958-60 Studium an der FH Weihenste-

phan / GTB-Techniker für Gemüse- und Zierpflanzenbau. 1960-67 Studium der (Landschafts- u. Freiraumplanung) Landespflege in (Berlin u.) Hannover. 1967-69 wissenschaftl. Mitarbeiter bei Prof. R. Tüxen/Rinteln-Todenmann. 1970-74 freiberuflicher Landschaftsplaner in Gladbeck (gemeinsam mit J. H. v. Reuß) und Bremen (gemeinsam mit I. M. Hülbusch). Seit 1974 Hochschullehrer an der Gesamthochschule Kassel: Landschaftsplaner, Freiraumplaner, Vegetationskundler. -und sonst: malen, zeichnen, lesen (auch Agatha Christie ist professionelle Literatur); verheiratet seit 1965 mit Inge Meta Hülbusch. 3 Kinder.

Roland Keller, geb. 1966 in Köln, aufgewachsen im Saarland. Abitur 1985; nach Zivildienst und Baumschullehre 1989 – 1993 Landespflege-Studium an der FH Osnabrück. Ab 1994 angestellt bei der damaligen Straßenverwaltung (heute Landesbetrieb Mobilität) von Rheinland-Pfalz. Ab 2004 tätig im Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Mainz. Verheiratet, drei Kinder.

Eberhard-Johannes Klauck, geb. 1954 in Hermeskeil/Hunsrück. Dort aufgewachsen, Volksschule besucht, Lehre gemacht, zuerst als Maschinenschlosser, abgeschlossen als Technischer Zeichner für Maschinen- und Werkzeugbau. Zweiter Bildungsweg, BAS Heidelberg und FOS Trier. Studium der Physikalischen Technik FH-Heilbronn. Erfahrungen aus GaLaBau-Unternehmen in Heilbronn und Nürtingen. Studium der Landespflege an der FH-Nürtingen. Seit 1985 leitender Ingenieur bei einem freien Träger der kirchlichen Wohlfahrtspflege in Saarbrücken, dort betraut mit Planungsarbeiten und Ausführungsarbeiten in den Bereichen GaLaBau, Baumschule und Frischgemüseanbau. 1989 bis 1992 "nebenberuflich" Studium der Landschaftsplanung (GhK). Landschaftsplaner, Vegetationskundler und Pflanzensoziologe. Seit 2005 Dr.-Ing.. Ansonsten: Literatur (Waldes, Krimis, Romane ... ganz oben stehen: J. KÜHN, K. HAMSUN, G. SIMENON, R. WALSER), Spazierengehen und Beobachten was so passiert, Musik hören und machen (Gitarre).

Cornelia Kübler, geb. 1974 in Stuttgart. 1994 Abitur in Augsburg. Anschließend Studium Landschafts- und Freiraumplanung in Kassel mit Vertiefungsstudium Städtebau. Abschluss 2001 mit Diplom II. 2002 - 2008 angestellt im Landratsamt Fürstfeldbruck, Bauleitplanung. Gelegentliche freiberufliche Tätigkeit (Bauleitpläne, Umweltprüfungen, Baueingabepläne). Seit 2008 angestellt bei der Regierung von Oberbayern, München, Regional- und Landesplanung. Hier Aufgaben der höheren Landesplanungsbehörde, Stellungnahmen zu Bauleitplänen, Durchführung von Raumordnungsverfahren, Regionsbeauftragte für Oberland.

Jörg Kulla, 1962 in Bochum geboren und zwischen Ruhr und Emscher aufgewachsen. Nach Abitur (1982) und Zivildienst fand ein kurzer akademischer Versuch statt (Theologie/Geschichte). Die ertragreichere Alternative war eine landwirtschaftliche Lehre (1984-86) mit anschließenden Gesellenjahren in Deutschland, Frankreich und England. Ab 1989 Studium der Landschaftsplanung an der GhKassel (Diplom I 1995 / Diplom II unvollendet). 1996 u.a. wegen der Liebe nach Köln übergesiedelt. 1997 fand der entschlossene Sprung in die Selbständigkeit als Gärtner und Freiraumplaner statt. 2001 nach Hürth - in den Speckgürtel von Köln - umgezogen und weiter als Gärtner selbständig.

Frank Lorberg, geb. 1963 zu Wesel und aufgewachsen am Niederrhein. Besuch und Abbruch der Schule. Hausarbeit und Lektüre. Ausbildung an einer Fachoberschule für Sozialpädagogik. Seit 1990 Studium der Landschaftsplanung an der GhKassel, zunächst bei Lucius Burckhardt, später auch bei Kiwi Hülbusch. 1995 Erlangung des Diplom I der Landschaftsplanung und 1998 Diplom II der Freiraumplanung. Seit 1995 Magisterstudium der Philosophie und Kunstwissenschaft. Mitarbeit, d.h. lehren und lernen in der Arbeitsgem. Freiraum und Vegetation. Betreuung wissenschaftl. Arbeiten. Nebenher diverse Lohnarbeiten und ein nunmehr abgeschlossenes Promotionsvorhaben zur Landschaftsplanung.

Maria Martens, geb. 1955 in Gelsenkirchen-Buer-Resse, nördliches Ruhrgebiet, dort aufgewachsen und zur Schule gegangen bis zur 10. Klasse Hauptschule, FOS in Herten/Westf., Praktikum im Garten- und Landschaftsbaubetrieb mit Gärtnerei (Friedhofsgärtnerei/Zierpflanzenbau/Blumenladen). 1972 – 1976 FH in Geisenheim am Rhein, Landespflege (Abschluss

Ing. grad.). Danach 4 Jahre bei der Stadt Wolfsburg beschäftigt für eine Arbeits- und Organisationsuntersuchung in der Pflegeabteilung. Seit 1981 angestellt bei der Stadt Nürnberg lebe ich meistens in Mittelfranken. 1990 – 1993/95 Aufbaustudium an der Gesamthochschule Kassel in der Landschafts- und Freiraumplanung.

Henrike Mölleken, geb. 1963, nach Abitur, Gärtnerlehre und Berufstätigkeit am Niederrhein, Studium an der FH Osnabrück bis 1991 und GhK Kassel bis 1994, während dieser Zeit Angestellte der AG Freiraum und Vegetation, Gesellschafterin von FLORA et LABORA, danach Lehrbeauftragte an der BOKU in Wien, freiberufliche Freiraum- und Landschaftsplanerin, seit 2000 Abteilungsleiterin in einer bergischen Großstadt.

Bernd Sauerwein, geb. 1961 in Friedlos (Nordhessen) – Dorf. Realschule. Ausbildung zum staatlich geprüften Landwirtschaftlich-technischen Assistent an der Hessischen Lehr- und Versuchsanstalt für Grünlandwirtschaft und Feldfutterbau, Eichhof. Saatzuchtassistent (Getreide, Luzerne), Otterndorf. Landwirtschaftliches Fachabitur in Witzenhausen. ZD beim DRK, Hersfeld. Teilnahme an der Floristischen Kartierung Hessens unter W. Schnedler. Studium der Landschaftsplanung an der GhK: gelernt und gelehrt im Arbeitszusammenhang der AG Freiraum und Vegetation. Vegetationshandwerkliche Ansaaten öffentlicher Freiräume. Freiberufliche Mitarbeit: Büro für Freiraum und Landschaftsplanung, Köln. Verdingt bei den Bauingenieuren, Fachgebiet Wasserbau: GIS.

Paul Schuh geb. 1951 in Gusenburg/Kreis Trier. Dort aufgewachsen und die Volksschule besucht; 1966-1970 Ausbildung zum Elektro-Installateur; danach bundesweit unterwegs als Elektro-Monteur, unterbrochen durch Wehrdienst 1973/74. Seit 1982 als Schulhausmeister am Berufskolleg für Technik des Märkischen Kreises in Lüdenscheid. Verheiratet und vier Kinder.

Johannes Wurmthaler, geb. 1970 in Coburg. 1992 Fachabitur in der Fachrichtung Sozialwesen. 1994 bis 2001 Studium der Landschafts- und Freiraumplanung an der Gesamthochschule Kassel, Abschluss mit dem 2. Diplom. Diplomarbeiten zur Geschichte von Reihenhäuserzeilen und zur sozioökonomischen Seite der 'alten Stadt'. Seit 2002 als freiberuflicher Planer in Kassel tätig. Seit 2004 verheiratet. Zwei Kinder.

Hannes Volz, geb. 1968 in Karlsruhe, Abitur 1988, Studium in Marburg (Chemie, Kunstgeschichte), dann Freiraumplanung an der Gesamthochschule Kassel; Diplom I 1993 (Gründerzeitliche Blockrandbebauung und städtische Dichte) und II 1996 (Das Einkaufszentrum); lebt in der Kasseler Nordstadt; hat zwei Kinder und wirtschaftet im und am Haus sowie mit zunehmendem Vergnügen und Ertrag im Gemüsegarten.

Tabelle 2: Trittpflanzengesellschaften

Spalte:	A					B										C										D					E					F			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Lfd.-Nr.:	43	42	A1	W5	64	41	61	J4	F2	V1	101	201	K2	M2	G6	W4	U1	U4	W1	F1	U2	31	K1	102	J5	S1	U3	J3	S2	103	J12	J2	63	A2	62	F3			
Aufnahme-Nr.:	10	9	10	10	7	1	9	7	1	3	0,5	1,5	6	1	1	6	8	7	7	6	8	6	8	9,5	1	3	9	10	8	7	8	7	9	8	10	0,5			
Deckung x 10 (%):	4	4	3	3	11	5	6	6	4	5	7	8	10	10	7	10	11	10	8	8	8	18	6	9	14	6	15	13	12	7	5	5	7	5	4	2			
Artenzahl:	4	4	3	3	11	5	6	6	4	5	7	8	10	10	7	10	11	10	8	8	8	18	6	9	14	6	15	13	12	7	5	5	7	5	4	2			
D _A : <i>Marchantia polymorpha</i>	M	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	M	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	M	33	33	44	55	44	.	.	.	.	.	.	11	11	.	11	11	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	.	.	44	33	11	33	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _B : <i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	+	r	.	+	55	11	11	+	r	+	11	r	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	.	.	11	.	11	22	11	+	22	+	11	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	2	+	r	+	r	11	+	+	11	22	.	11	11	22	+	r	+	.	.	33	22	.	22	22	+	22	.	.	.		
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	+	+	33	33	11	33	22	33	11	33	33	.	12	33	22	22	.	12	+	22	33	r	
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	+	22	22	11	+	22	33	44	11	.	22	11	11	.	22	11	.	
D _C : <i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	12	+	r	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _D : <i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{E1} : <i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{E2} : <i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{E3} : <i>Poa irrigata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D _{E4} : <i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B: <i>Poa annua</i>	22	.	.	.	.	22	22	11	22	22	11	11	11	22	+	11	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ausßerdem je einmal in lfd. Nr. 5: *Epiobium tetragonum* r, *Sagina micropetala* r; lfd. Nr. 7: *Stellaria media* +, *Chenopodium album* r; lfd. Nr. 14: *Agrostis stolonifera* 11, *Medicago lupulina* r; lfd. Nr. 16: *Cichorium intybus* 12; lfd. Nr. 20: *Phleum pratense* ssp. *nodosum* 12; lfd. Nr. 22: *Galium molligo* 11, *Cerastium holosteoides* +, *Geranium robertianum* +, *Festuca pratensis* +, *Plantago intermedia* r, *Tussilago farfara* r; lfd. Nr. 25: *Lotus corniculatus* r, *Senecio jacobaea* +, *Pimpinella saxifraga* r; lfd. Nr. 26: *Thymus pulegioides* 12; lfd. Nr. 27: *Trifolium medium* 11, *Ranunculus acris* +; lfd. Nr. 28: *Leontodon hispidus* +; lfd. Nr. 29: *Bromus mollis* +, *Centaureum erythraea* r; lfd. Nr. 30: *Galeopsis tetrahit* r.

Tabelle 7: Nitrophile Säume und Versaumungen

	I		II			III					IV																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16													
Lfd.-Nr.:	32	L2	410	G7	G8	W3	G3	G16	105	J8	68	G14	W2	G15	G12	37	1	II	III	IV										
Aufnahme-Nr.:	8	7	10	8	10	10	10	10	8	10	9	10	10	10	10	9	8,5	9	9,5	10										
Deckung (%) x 10:	.	.	10	.	.	10	.	.	.	20										
Neigung (%):										
Tiefe der Säume (m)										
Anterzahl:	14	9	20	8	14	21	10	16	13	16	14	11	12	6	12	19	0,6	0,5	1,1	1,6										
D _{III} :	.	F	22	+	11	11	F	.	.	.	F	.	.	.	.	11	.	2	3	II	1									
Geum urbanum	.	33	11	.	F	11	.	.	.	.	+	.	F	.	.	.	.	2	2	II	.									
D _I :	.	33	33	44	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	I	.									
Geranium robertianum	.	11	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.									
Fragaria vesca	2	.	.	.									
Agrostis tenuis	.	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.									
D _I :	44	55	55	.	.	.	.	.	.	.	F	.	3	.	1									
Chaerophyllum temulum	44	44	44	44	45	55	.	.	.	.	.	.	V	.	.									
D _{III} :	+	22	12	12	.	.	.	11	11	+	.	IV	4								
Aegopodium podagraria	+	22	12	12	.	.	.	11	11	+	.	V	2								
D _{III} W:	.	.	+	2	.	.	.	.	+	22	12	11	F	+	.	.	11	.	.	1	V	2								
Anthriscus sylvestris	1	V	2							
Dactylis glomerata	1	V	2							
Urtica dioica	.	.	11	.	+	22	11	12	+	22	+	13	+	2	.	.	33	55	55	55	1	2	V	4						
V.O.K.:							
Poa trivialis	.	11	11	.	+	11	11	11	22	11	22	12	12	.	.	.	12	11	.	11	2	2	V	3						
Galium aparine	.	+	11	.	.	11	11	11	12	12	11	F	12	.	.	.	22	22	12	11	2	1	V	4						
Glechoma hederacea	11	.	11	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	III	1						
Alliaria petiolata	1	2	III	1						
Galeopsis tetarhtii	F	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	III	1						
Epilobium montanum	III	1					
Begleiter:	III	.					
Taraxacum officinale	.	11	.	+	.	F	.	.	.	.	.	.	+	11	F	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	III	.			
Arrhenatherum elatius	1	3	III	3		
Veronica chamaedrys	+	11	23	11	.	.	.	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	IV	1			
Stellaria holostea	.	+	F	.	.	F	.	.	11	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.	.	.	2	2	IV	1		
Rubus fruticosus coll.	11	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	III	.	
Ranunculus repens	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	+	22	.	22	.	22	.	11	11	2	2		
Agropyron repens	11	.	.	.	23	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	11	2	2		
Vicia sepium	III	1		
Rubus idaeus	III	1		
Holcus lanatus	F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	III	1	
Galium mollugo	1	1	III	.
Rumex acetosa	1	2	
Crataegus laevigata	1	1	.
Ranunculus acris	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Poa nemoralis	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Heracleum sphondylium	1	1	.
Prunus spinosa	.	juv	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Senecio jacobaeifolius	1	1	.
Rubus caesius	1	1	.
Moose div. spec.	2	.	.

außerdem je einmal in lfd. Nr.: 1: *Aljuga reptans* 22, *Alchemilla vulgaris* coll. 11, *Poa angustifolia* 11, *Viola reichenbachiana* 11, *Lonicera periclymenum* r; in lfd. Nr. 3: *Ribes uva-crispa* +2, *Rosa canina* +; in lfd. Nr. 5: *Trisetum flavescens* +, *Cerastium holosteooides* r; in lfd. Nr. 6: *Festuca rubra* 11, *Corylus avellana* juv. +, *Potentilla reptans* +, *Hypericum perforatum* +, *Potentilla sterilis* +, *Achillea millefolium* r; in lfd. Nr. 8: *Holcus mollis* 12, *Anemone nemorosa* +, *Oxalis acetosella* +; in lfd. Nr. 9: *Crepis biennis* r, *Plantago lanceolata* r; in lfd. Nr. 10: *Geranium sylvaticum* +; in lfd. Nr. 11: *Rumex obtusifolius* 12, *Trifolium repens* 11; in lfd. Nr. 13: *Fraxinus excelsior* juv. 11; in lfd. Nr. 15: *Cirsium vulgare* +2, *Alopecurus pratensis* +, *Calystegia sepium* +, *Rosa spec.* +; in lfd. Nr. 16: *Stellaria media* +2, *Angelica sylvestris* +, *Rumex crispus* +, *Cirsium arvense* +.

Tabelle 4: Saumgesellschaften, Nunkirchen 1990

Spalte	Lfd. Nr.							Deckung (%) x 10	Artenzahl
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
<i>Urtica dioica</i>	33	22	33 55 44 12 11 22 55	33 12 33 33 11 11	33 +2 11	44 +	22	33	
<i>Gallium aparine</i>	22	11	11 12 22 21 11	22	+ 11 12 +	11 23	12 33 + +	11 22 23 24 25 26 27	
<i>Crinum arvense</i>	44		+2 +	r	+2	+		28 29 30	
<i>Convolvulus arvensis</i>	11		9 7 7 9 9 8 10	
<i>Crinum palustre</i>	12		10 5 10	
<i>Taraxacum officinale</i>	.	11	r	12 14 16	
<i>Lolium perenne</i>	.	22	+	+	.	.	.		
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	22	r		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	33	.	.	+	.	.		
<i>Aegopodium podagraria</i>	.		+ 23 22 44 +		
<i>Agropyron repens</i>	.		11 33 33 11	23	.	.	.		
<i>Glechoma hederacea</i>	.		11 . . +2 11	+	+	.	.		
<i>Veronica chamaedrys</i>	.		.	r +	+ 12	.	.		
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	r . . +	11	.	.	.		
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	11	+	.	.		
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	r	.	.	.		
<i>Alpeyrcus pratensis</i>	+	.	+ . . + 11	11 +	11 11 22	.	.		
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	22	r 12 12 + + +2	22 12 . + +	22 33 33 33 11 11	11 11	11		
<i>Cruciala laevis</i>	.		.	.	22 33 33 33 11 11	11	11		
<i>Stellaria nemorum</i>	.		.	.	r . . + 11 11	.	.		
<i>Lathyrus pratensis</i>	.		.	.	11 . . + 12 +	.	.		
<i>Festuca rubra</i>	.		22 .	22 11 11 22	.	22	22		
<i>Lamium album</i>	.		+ +2	+ +2	12 22 +	.	.		
<i>Poa palustris</i>	.	+	.	11 r	+ 11 11	.	.		
<i>Gallium mollugo</i>	.		.	.	11 12 .	11	11		
<i>Carex hirta</i>	.		.	.	r . . +	.	.		
<i>Phalaris arundinacea</i>	.		12	.	12 33	.	.		
<i>Filipendula ulmaria</i>	.		.	.	22 11	.	.		
<i>Carex disticha</i>	.		.	.	33 11	.	.		
<i>Quercus robur</i> juv.	.		.	.	11	21 +	+2 + + + 11 + +		
<i>Stellaria holostea</i>	.		.	.	11 12 44 22	.	.		
<i>Geum urbanum</i>	.		.	.	11 12 21	.	.		
<i>Moehringia trinervia</i>	.	r	+	.	+	+	.		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.		.	.	33	.	.		
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.		+2	.	.	+ 12 +	.		
<i>Prunus spinosa</i> juv.	33 .	+		
<i>Teucrium scorodonia</i>		
<i>Poa nemoralis</i>	.	11	.	.	12	.	11 22 22 . +		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	11 22 22 22 .		
<i>Mycelis muralis</i>	+3 12 22 +2 33		
<i>Hiieracium laevigatum</i>	33 r + .		
<i>Rubus idaeus</i>	+ r 11		
<i>Holcus mollis</i>	+2		.	.	.	.	11 22
<i>Centaurea nemoralis</i>	.		.	.	11	+2	22 22 44		
<i>Agrostis capillaris</i>	33 33 11		
<i>Polygonum pratense</i>	.	+2	.	.	.	.	11 12 22
<i>Veronica officinalis</i>	33 33 44		
<i>Sarothamnus scoparius</i>	22 11 11		
<i>Trifolium medium</i>	11 22 +		
außerdem weitere Arten mit geringer Steigigkeit									

Tabelle 9: Thermophile Säume und Versaumungen

Hd. Nr.	A					B	
	1	2	3	4	5		
Adfr.-Nr.	1	2	3	4	5		
Deckung (ohne Moose)	20	64	46	48	90	62	100
Inkulation in %	90	50	90	60	90	80	80
Exposition	100	70	100	100	5	.	.
Artenzahl	S7	S	S	S7	S	S	S
Brachypodium pinnatum	14	35	29	11	31	22	23
Prunus spinosa	33	33	+	11	34	23	22
Viola hirta	-	23	+	11	+	23	+
Sanguischa minor	12	11	11	+	+	+	+
Knaulia arvensis	+	11	33	11	+	+	+
Poa angustifolia	22	12	+	+	+	+	+
Geranium sanguineum	33	.	.	.	.	.	.
Helianthemum nummularium	+	12	.	.	.	.	.
Centaurea scabiosa	12	+	.	.	.	.	.
Bromus erectus	12	11	.	22	+	22	.
Euphorbia cyparissias	+	11	11	22	.	+	22
Galium verum	11	11	.	11	23	.	.
Origanum vulgare	.	12	22	22	23	13	.
Calamintha clinopodium	.	11	22	.	.	.	.
Carex flacca	.	+	+	+	+	+	+
Cirsium arvense	.	+	+	+	+	+	+
Taraxacum officinale	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum pulverulentum	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum lychnitis	.	33	.	.	.	.	.
Fagus sylvatica	.	11	.	.	.	.	.
Senecio sylvaticus	.	11	.	.	.	.	.
Mercurialis perennis	.	+	+	+	+	+	+
Stachys recta	.	12	.	.	.	.	.
Thlaspi perfoliatum	.	11	.	.	.	.	.
Medicago falcata	.	.	.	23	+	.	.
Campanula persicifolia	.	.	.	.	11	.	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	22	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	+	.	.	.	.
Trifolium medium	11	.	.	.	.	.	.
Pucedanum carvifolium	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rubra	.	.	.	.	.	.	.
Agrimonia eupatoria	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	11	.	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	22	22
Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosa	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.
Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium murorum	.	.	.	.	.	.	.
Deschampsia flexuosa	.	.	.	.	.	.	.
Polytrichum formosum	.	.	.	.	.	.	.
Galium saxatile	.	.	.	.	.	.	.
Dicranum scoparium	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga scoparius	.	.	.	.	.	.	.
Hypnum cupressiforme	.	.	.	.	.	.	.
Anemone nemorosa	.	.	.	.	.	.	.
Cladonia spec.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula luzuloides	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	.	.	.	.	.	.	.
Maianthemum bifolium	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum pulchrum	.	.	.	.	.	.	.
Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.
Hypochaeris radicata	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum pratense	.	.	.	.	.	.	.
Verachium myrtilus	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium sabaudum	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	.
Gründelanden (VOK Mol.-Arth.)	.	.	.	.	.	.	.
Artemisium elatum	22	.	.	22	22	.	.
Trisetum flavescens	.	11	.	.	12	11	.
Daucus carota	.	+	.	.	.	.	.
Crepis dentris	.	+	.	.	.	.	.
Galium mollugo	.	.	11	.	+	2	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	.	.	.	.	.	.	.
Rhinanthus minor	.	.	.	.	.	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.
Phebum pratense	.	.	.	.	.	.	.
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.
Thermophile Säume	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum perforatum	.	12	.	.	.	.	.
Inula conyza	.	11	.	.	.	.	.
Begleiter	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	+	.	.	.	.	.
Poa trivialis	.	+	.	.	.	.	.
Ononis repens	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.
Agropyron repens	.	.	.	.	.	.	.
Gehölze	.	.	.	.	.	.	.
Rubus idaeus	33	.	.	.	.	.	.
Rubus fruticosus agg	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.
Corylus avellana	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus beryllata	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	.	.	.	.	.	.	.
Picea abies	.	.	.	.	.	.	.
Quercus robur	.	.	.	.	.	.	.

außerdem je einmal in ftd. Nr. 2: *Crataegus monogyna* 13, *Vicia tenuifolia* +; in ftd. Nr. 3: *Cornus sanguinea* +, *Sambucus nigra* 12, *Stachys sylvatica* +, *Primula elatior* +, *Myosotis stricta* +, *Lactuca serriola* r, *Viburnum lantana* +, *Medicago lupulina* +, *Stellaria neglecta* +3, *Rosa arvensis* +, *Geum rivale* r; in ftd. Nr. 4: *Cirsium vulgare* +, *Centaurea jacea* 11, *Linum catharticum* +, *Scabiosa columbata* 12, *Briza media* 11, *Allium vineale* +, *Hypericum hirsutum* +, *Leontodon hispidus* +, *Colchicum autumnale* +; in ftd. Nr. 5: *Medicago x varia* 23, *Cerastium arvense* +, *Campanula rapunculoides* r, *Vicia hirsuta* 11; in ftd. Nr. 6: *Trifolium repens* 11, *Tragopogon pratensis* +, *Artemisia vulgaris* +, *Tanacetum vulgare* +, *Chrysanthemum leucanthemum* +2, *Lathyrus pratensis* +2, *Trifolium montanum* +; in ftd. Nr. 7: *Pimpinella major* +, *Trifolium campestre* +, *Asperula cynanchica* + l, *Turritus glabra* +; in ftd. Nr. 9: *Euonymus europaeus* r; in ftd. Nr. 11: *Prunus domestica* +, *Ranunculus acris* +; in ftd. Nr. 12: *Heracleum sphondylium* +, *Anthoxanthum odoratum* +2, *Cerastium holosteoides* r, *Salvia pratensis* +, *Geranium dissectum* +, *Stellaria gramminea* +2; in ftd. Nr. 13: *Geranium robertianum* r; in ftd. Nr. 14: *Genista sagittalis* +2, *Galium pumilum* r, *Crataegus monogyna* r, *Campanula rotundifolia* r, *Aegopodium podagraria* r, *Rhynchosiphon triquetus* 12; in ftd. Nr. 15: *Dryopteris filix-mas* +, *Viola reichenbachiana* +, *Epilobium montanum* r, *Mnium undulatum* +; in ftd. Nr. 16: *Ceratiodon purpureus* 22, *Dicranella heteromalla* +2, *Atrichum undulatum* 11.

Tabelle 11: Synthetische Übersicht (2/2)

Spalte:	A1		A2		B1	B2	B3	C1		C2		D1	D2	D3	E1	E2	F1	F2	G1	G2																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	18	22	24	19	20	21	23	15	16	17	25	26	27	28	29	36	35	30	31	32	38	33	34	39	37	40	41	42	43	44
Pimpinella major	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	18	22	24	19	20	21	23	15	16	17	25	26	27	28	29	36	35	30	31	32	38	33	34	39	37	40	41	42	43	44
Geum rivale	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Hyochaeris radicata	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Artemisia vulgaris	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Calluna vulgaris	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Verbascum pulchellum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Hypericum pulchrum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Daucus carota	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Purcedanum cavrifolium	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Asplenium ruta-muraria	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Diff. G1 Hieracium murorum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Asplenium trichomanes	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Barbula falax	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Asplenium adiantum-nigrum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brachyelycum albicans	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Corridalis lutea	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Galysiegia sepium	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Rubus caesius	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Valeriana procurrens	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Lysimachia vulgaris	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cirsium oleraceum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Elymus caninus	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Stachys sylvatica	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Phragmites communis	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Chaerophyllum bulbosum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Equisetum palustre	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Lathyrus pratensis	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Polygonum bistorta	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Lotus uliginosus	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Alopecurus pratensis	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Glechoma hederacea	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Rubus idaeus	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Stellaria uliginosa	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Juncus inflexus	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Carex hirta	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Mentha aquatica	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Poa palustris	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Alchemilla vulgaris coll.	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Deschampsia cespitosa	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Epiobium tetragonum	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Carex panicea	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Prunella vulgaris	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1																																	

Tabelle 5: Abgrenzung der Klassen Trifolio-Geranietea Th. Müller 1962 und Melampyro-Holcetea mollis Passarge 1979 ex Klauck 1992

Lfd.-Nr.:	Zahl der Aufnahmen:	mittlere Artenzahl	Ch1:	Ch2:	Ch3:	Ch4:	Ch5:	ds:	Vi:	Dvi:	OrK1:	VOK2:	Ch6:	Ch7:	Ch8:	Ch9:	Ch10:	Begleiter:																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
96	176	66	85	29	22	64	6	3	31	38	25	69	5	4	4	8	11	7	7	9	4	15	10	12	13	9	11	11	40	42								
26	26	23	30	21	20	25	17	21	19	19	15	19	16	17	25	28	24	18	29	21	16	23	18	22	16	18	12	20	10	9								
V	V	V	IV	IV	II	III	IV	2	III	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II								
.	.	.	.	.	.	[V VI]	.	[3 V]	.	[V VI]	[III]	[V V]	[V V]	2	.	.	.	[III]	[III]	[III]	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
III	IV	IV	V	V	V	IV	II	3	III	IV	IV	II	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II						
IV	IV	IV	IV	V	V	IV	II	1	II	III	V	III	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II				
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	II	1</																														

Tabelle 14: Saumgesellschaften Fresendelf 1988

Spalte:	A					B													C								D							E							F																																		
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56																			
Artenzahl	13	5	7	20	10	11	19	19	18	18	25	19	24	18	19	26	26	27	28	27	25	25	31	15	7	6	5	8	16	20	18	17	15	15	9	12	10	25	20	17	22	10	12	15	21	22	20	19	28	19	16	14	18	19	7	11																			
<i>Cirsium arvense</i>	11	+	.	11	.	+																							
<i>Festuca rubra</i>	33	.	11	33	11	22	12	11																								
<i>Aegopodium podagraria</i>	55	44	33	44	33	22	33	33	.	.	.	12	33	33																							
<i>Lamium album</i>	+	2	+	r	12	23																							
<i>Filipendula ulmaria</i>	11	+																							
<i>Holcus mollis</i>	11	12	11	23	12	+	.	23	34	12	55	55	33																					
<i>Rubus caesius</i>																							
<i>Pteridium aquilinum</i>																							
<i>Milium effusum</i>																							
<i>Oxalis acetosella</i>																							
<i>Rubus idaeus</i>	11	.	.	.	r																								
<i>Poa nemoralis</i>																								
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+	2	.	12	r																								
<i>Lapsana communis</i>																								
<i>Anthriscus sylvestris</i>	33	55	44	33	.	12	11	+	22	+	.	22	12	11	11	11	11	+	+	+	+	2																					
<i>Silene dioica</i>	22	12	.	.	.	23	+	.	22	+	11	11	+	2	.	.	+	33	+	.	33	22	44	+	.	(r)	33	33	+	11	33	r	11	22	22	22	22	+	2	33	11	22	11																						
<i>Stellaria holostea</i>	12	12	.	.	.	+	2	.	+	.	12	23	r	r	+	11	12	+																										
<i>Dactylis glomerata</i>	r	+	+	12	.	33	+	2	12	+	+	2	12	11	12	12	12	+																										
<i>Gallium aparine</i>	11	.	11	r	.	r	11	21	+	22	11	22	11	21	+	+	11	+	11	11	+	11	+	r	12	11																		
<i>Stachys sylvatica</i>	12	+	+	11	11	22	11	.	r	+	11	+	11	11	11	11	11	23	+																		
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	+	11	+	2	+	.	r	r	+	(r)	+																		
<i>Lamium galeobdolon</i>	11	11	12	.	11	11	12	22	+	2	11	11	+	22	11									
<i>Anemone nemorosa</i>	11	+	33	+	11	33	33	+	2	44	11	r	11	+	2	33	11	33	12
<i>Urtica dioica</i>	22	44	33	12	33	44	55	22	33	11	22	11	+	33	33	22	22	+	2	22	11	22	22	11	+	11	22	+	11	11	22	33	11	+	11	.	.	.																			
<i>Poa trivialis</i>	11	.	.	11	+	.	12	12	22	.	11	12	22	33	44	11	33	22	33	33	11	+	2	12	22	+	2	11	22	+																		
<i>Agropyron repens</i>	33	21	11	22	33	23	11	11	11	11	22	+	.	11	11	22	11	+	22	2	11	11																		

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Tabelle 14: Saumgesellschaften Fresendelf 1988

Spalte:	A					B										C								D						E						F																				
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Artenzahl																																																								
<i>Cirsium arvense</i>	11	+	.	11	.	+			
<i>Festuca rubra</i>	33	.	11	33	11	22			
<i>Aegopodium podagraria</i>	55	44	33	44	33	22	33	33	.	.	.	12	33	33			
<i>Lamium album</i>	+2	+2	r	12	23			
<i>Filipendula ulmaria</i>			
<i>Holcus mollis</i>			
<i>Rubus caesius</i>			
<i>Pteridium aquilinum</i>			
<i>Milium effusum</i>			
<i>Oxalis acetosella</i>			
<i>Rubus idaeus</i>	11	.	.	.	r			
<i>Poa nemoralis</i>			
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+2	.	12	r			
<i>Lapsana communis</i>			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	33	55	44	33	12	11	+			
<i>Silene dioica</i>	22	12	.	.	.	23	+	.	22	+	11	11	+2			
<i>Stellaria holostea</i>	12	12	.	.	.	+2	.	+	.	12	23	r	r	+	11	12	+				
<i>Dactylis glomerata</i>	r	+	+	12	.	33	+2	12	+	+2	+	12	12	11	12	12	+				
<i>Galium aparine</i>	11	.	11	r	.	r	11	21	+	22	11	22	11	21	+	+	11	+			
<i>Stachys sylvatica</i>	12	+	+	11	11	22	11	.	r	+	11	+	11			
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	11	+2	+	r	r	+	(r)	+				
<i>Lamium galeobdolon</i>	11	11	12	.	.	11	11	12	.	.	11	.	11				
<i>Anemone nemorosa</i>	11	+	33	+			
<i>Urtica dioica</i>	22	44	33	12	33	44	55	22	33	.	11	22	11	+	33	33	22	22	+2	22	11	22	22	11	+	11	22	+	11	11	.	.	r	+	22	33	11	+	11	.	.	11	+		
<i>Poa trivialis</i>	11	.	.	11	+	.	12	12	.	.	11	12	22	33	44	11	33	22	33	33	11	+2	12	22	+	+2	11	22	+2	.	.	r	+	.	12	22	11	22	33	11	+	.			
<i>Agropyron repens</i>	33	21	11	22	33	23	11	11	.	.	11	22	+	.	11	11	22	11	+	22	+2	

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Tabelle 10: Nitrophile Säume (*Glechometalia*), Vietmannsdorf 1997

Gruppe: Spalte: Lfd.-Nr.: Deckungsgrad (%) x 10: Artenzahl:	I				II				III				IV			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
<i>Agropyron repens</i>	.	22	34	. 22 11 22	11 33 33	55 44 11 11 +2 22	12 23 33 33 12 11	12 33 11 11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i> 22 33	33 44 12	12 23 33 33 12 11	12 33 11 11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Balota nigra</i>	12	.	r	.	+2 34 +2 11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	23 33 11 11 11	+2 22 11 11	33 22	.	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+2 22 11 11	33 22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+2 22 + 22 22	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	.	+2 22 11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	33	+	+	23 44 23 44	.	12 33 +	33	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	22 22 44	+	11	+2 11	.	11 +	+	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	+2	+2 11	+ 11 + +2	.	.	r	.	33	.	.	.	.
<i>Crinum arvense</i>	12 11	22	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	11 11	33 44	11	.	.	+2 44	.	22	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	12	.	.	.	.	.	.	11 33 33 33 +	22 22	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	11	.	+ 11 23	r	11 +	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	22	.	.	.	.	.	.	33 12 11 +	+	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	+2	.	.	.	.	.	.	11 11 12 +	+	.	.	.
<i>Moose div. spec.</i>	23	.	12 33 33 22	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	22	.	.	.	.	.	.	33 22 33	.	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	+	12	.	.	.	+	33 22 33	r	33	.
<i>Melampyrum pratense</i>
<i>Holcus mollis</i>
<i>Galium aparine</i>	+	+	r	22 22 22	11	+ 22 22	+	+	r	+	11 11 11 11	.	11 11 22	11 11 +	.	.
<i>Veronica hederifolia</i>	+	+	+	11 +	+	.	.	11 +	+	.	.	.

außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit

Tabelle 11: Saumgesellschaften, Münchhausen 1996

Spalte: Lfd.-Nr.: Deckungsgrad (%) x 10: Artenzahl	A	B	C	D	E	F	G
	<i>Rumex acetosa</i>	r	11 11
<i>Poa pratensis</i>	+	+	12	.	.	.	11
<i>Poa angustifolia</i>	22 11	.	.	22 +	.	.	11
<i>Taraxacum officinale</i>	33 11	.	.	+	+2	.	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	+ 22 33 33	12	+	+2
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	r	.	11	11 33 12	11	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	r	.	+2	22 12 11	+	r
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	33 r	+	11 12	+
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	+	33	+	+
<i>Prunus domestica</i>	.	.	.	+	.	.	+2
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	23 11 23	44 44 33	45 22 12
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	11 22 12	11	+2 +2 +
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	.	22 33 33	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	.	.	.	23 + 22
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	22	.	r
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	.	.	.	.	44 33
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	33
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	22 23
außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit	.	.	.	.	.	.	22

Tabelle 4: Enzian-Schilfgras-Rasen

lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufn. Nr.	G1	G2	G3	G22	V5	G24	K3	G3	K3
Deckung in %	100	100	90	90	70	90	90	90	90
Nieigung in %	-	10	-	5	10	50	20	50	35
Artenzahl	40	38	40	31	30	29	20	35	28
<i>Leontodon hispidus</i>	11	+	+	.	.	.	.	.	11
<i>Prunella grandiflora</i>	11	22	11	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	+	+	11	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	+	+	11	.	.	.	.	.	+
<i>Salvia pratensis</i>	11	+2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	+	+	11	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium acule</i>	+	12	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris maculata</i>	22	11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	11	11	11	.	+	.	.	.	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	11	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	22	11	.	11	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	11	+	.	11	.	.	.	.	+
<i>Ononis repens</i>	+	+	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	11	+	.	.	.	.	.	+
<i>Carex humilis</i>	.	12	11	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	11	.	23	22	22	33	22	22
<i>Medicago falcata</i>	.	.	.	+2	13	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	11	23	.	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	+2	12	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	22	22	.	22	.	22
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	12	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	11	23	.	+
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.
<i>Potentilla verna</i>	.	.	.	.	.	11	.	.	+
<i>Cataegus monogyna</i>	.	.	.	.	.	.	13	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	.	12	.	33	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	.	13	12	.	+
<i>Sesleria varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	12	11
Festuco-Brometea	22	22	11	22	22	22	11	33	11
<i>Bromus erectus</i>	11	11	11	11	12	11	11	11	11
<i>Sanguisorba minor</i>	11	+	+	.	12	12	11	+	+
<i>Galium verum</i>	+	+	11	+2	.	22	12	.	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	11	+	.	.	.	.	+2	.	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	11	22	.	.	11	.	+
<i>Koeleria pyramidata</i>	+	11	22	.	.	11	.	22	11
<i>Briza media</i>	11	22	11	.	11	.	11	.	22
<i>Thymus pulegioides</i>	+	+	11	.	.	+2	.	+	+2
<i>Campanula glomerata</i>	+	+	11	.	.	.	.	11	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	12	12	.	.	12	.	.	11	11
<i>Carex flacca</i>	+	+	11	.	.	.	.	11	+
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	+	+	11	.	.	.	.	11	+
<i>Asperula cynanchica</i>	.	+	.	.	.	.	.	11	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	+	.	.	.	.	.	11	+
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	11	+
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	.	.	.	.	.	11	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	+	.	.	.	.	.	12	11
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	+	.	.	.	.	.	11	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.
<i>Primula veris</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.
<i>Carlinia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	11	.
Molinio-Arrhenatheretea	11	11	+	12	.	11	.	11	11
<i>Lotus corniculatus</i>	+	11	11	+2	.	11	.	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	11	11	.	11	.	.	11	11
<i>Avena pubescens</i>	11	+	11	.	12	.	11	.	11
<i>Trisetum flavescens</i>	11	+	11	.	11	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Krnatula arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cerastium holostoides</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pheleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis biennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saum- und Ruderarten	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum carvifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter	12	11	11	22	22	11	.	.	11
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola tenuifolia</i>	11	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Poa trivialis</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Caposella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchosia squarrosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Listera ovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle 6: Mesobromion

Spalte	I	II	III	IV	I	II	III	IV									
Lfd.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aufnahme-Nr.:	K6	G1	G2	V4	R5	K3	33	J7	G7	24	G4	K4	V5	B9	106	V3	M5
Deckung (%) x 10	9	10	10	8	8	9	9	7	7	7	8	7	7	6	6	8	.
Nieigung (%) x 10	5	.	10	.	2,5	5	.	10	.	4	.	2,5	.	10	.	10	.
Artenzahl	28	39	37	25	32	34	29	32	28	21	29	24	27	29	30	34	16
<i>Bromus erectus</i>	33	22	22	11	22	22	11	22	33	33	22	22	22	22	22	22	33
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	.	11	.	12	22	22	.	.	.	11	22	22	11	22	11	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	+	+	11	11	11	11	+2	11	+	11	11	+	11
<i>Pimpinella saxifraga</i>	11	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Salvia pratensis</i>	+2	11	12	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	22	11	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+2	+	11	11	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	11	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	22	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	11	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	12	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella grandiflora</i>	.	.	.	.	11	22	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium acule</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sesleria varia</i>	.	.	.	.	22	12	12	11	22	22	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avena pubescens</i>	.	.	.	.	+	11	11	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	.	12	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Moose</i>	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i> coll.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla verna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>												

**Tabelle 1: Epilobieteal- und Sarrothamnion-Gesellschaften
in Hautbellain/Luxemburg**

Artzahl (ohne Moose)	20	23	24	25	26	27	28	29	30	31														
<i>Urtica dioica</i>	-	45	33	44	22	.	.	11	22	22	22	12	.	22	22	24	25	26	27	28	29	30	31	
<i>Galeopsis tetralix</i>	11	11	11	.	23	+	23	11	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	+	11	+	11	11	r	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	11	+2	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	21	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	12	+2	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	11	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sarrthamnus scoparius juv.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sarrthamnus scoparius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula luzidules</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Flechten</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Moose</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio luteolus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis agg.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Digitalis purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra juv.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium saxatile</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

aufßerdem je einmal in lfd. Nr.: 1: *Comarum palustre* +2, *Viola palustris* 12, *Senecio aquatica* 11, *Callia palustris* 12, *Carex nigra* 12, *Juncus acutiflorus* +, lfd. Nr.: 2: *Stachys palustris* +, lfd. Nr.: 3: *Galium palustre* +, *Carex hirta* +, lfd. Nr.: 4: *Alnus glutinosa* Str. +, *Rumex obtusifolius* +, lfd. Nr.: 5: *Polygonum bistorta* +, lfd. Nr.: 6: *Senecio sylvaticus* +, lfd. Nr.: 7: *Vicia tetrasperma* r, lfd. Nr.: 8: *Glechoma hederacea* +, lfd. Nr.: 12: *Viola sepium* 11; lfd. Nr.: 16: *Scrophularia nodosa* +2; lfd. Nr.: 17: *Hypericum maculatum* +2; lfd. Nr.: 18: *Salix caprea* B. 35; lfd. Nr.: 20: *Sedum telephium* +; lfd. Nr.: 21: *Valeriana procurrens* r, *Dryopteris filix-mas* r, lfd. Nr.: 22: *Salix aurina* +2, *Carex leponina* +, lfd. Nr.: 23: *Betula pendula* Str. +, *Picea abies* B. 21; lfd. Nr.: 28: *Quercus robur* Str. 11, *Catalpaus monogyna* Str. 11, *Campanula rotundifolia* 11; lfd. Nr.: 29: *Trifoliospermum nodosum* 11, *Myosotis arvensis* 11, *Alopecurus pratensis* +2, *Epilobium parviflorum* +, *Viola hirsuta* 11, *Viola arvensis* r, *Stellaria media* r, lfd. Nr.: 30: *Epilobium obscurum* +, *Epilobium montanum* r, *Senecio jacobaea* r, *Pimpinella saxifraga* r und in lfd. Nr.: 31: *Stellaria graminea* 21, *Plantago lanceolata* 12, *Hieracium pilosella* +, *Trifolium repens* + und *Luzula campestris* +.

Tabelle 17: Flutrasen und Mädesüßfluren, Bockholmwik 1995

Spalte:	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Lfd.-Nr.:	1 2	3 4 5	6 7 8 9	10 11 12	13 14 15 16	17 18 19	20 21	22 23 24	25 26 27
Deckungsgrad (%)	80 85	95 95 95	80 95 95 100	95 40 80	85 90 90 90	70 50 80	80 80	95 80 85	95 95 75
Artenzahl	26 15	20 24 21	33 24 19 25	19 17 7	4 11 11 7	12 9 10	29 29	12 13 24	22 12 15
<i>Arrhenatherum elatius</i>	23 +	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	11
<i>Festuca rubra</i>	33 33	11 + 11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	+ 11	. 11 +	.	+	.	.	.	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	11 11 22	. 22 11 +	+	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	r r	+ 11 +	22 22 + 11	+2 +2	11	.	+	.	+
<i>Rumex acetosa</i>	11 r	22 11	22 33 . 11	11	.	.	.	+	22
<i>Festuca pratensis</i>	.	. 11 22	11 11 11 11	r	.	.	+	.	+
<i>Trifolium repens</i>	.	12 33 +	+	+	+2	.	.	1 1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	33 22 +	22 + + 11	+	+	.	.	+2	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	11 . 11	22 22 11	22 +2 11	44 22	.	.	12	.
<i>Carex disticha</i>	+	12 +2	12 r	44 44 44	.	.	.	.	.
<i>Allopecurus geniculatus</i>	.	22 12 33	11 22 22	12 +	44 44 11 33	33 33 33	22 33 11	r	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	22 22 22 11	+2 22	22 44 .	11 r +	22 22 22 23 33	33	.
<i>Poa annua</i>	.	11	.	.	.	11 11 +	.	.	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	.	.	.	.	11 11	.
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	.	.	.	11 11	.
<i>Gallium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11 +2	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	+2	.	.	.	.	11 11	.
<i>Sagina nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	r +	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	12
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	11	22	+2	22 22 11 33 11	.
<i>Stellaria alsine</i>	.	.	r	.	. r +	.	.	11 11 + 22 11	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	r .	.	11 .	.
<i>Cardamine amara</i>	.	.	+	.	.	.	.	11 + 22 11 + 22 11 11	.
<i>Ranunculus ficaria</i>	.	.	11	.	+ 12 .	.	.	11 22 22 +2	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	11 . 22 . 22	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2 12 11	.
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+	r	.	.	.	+ 2 33 33 12	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2 (+2, 11 12	.
<i>Gallium aparine</i>	+	.	.	.	.	.	.	22 22 12	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	12	.	.	.	21 11 r	.
<i>Silene dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	33 23 .	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	.	.	.	.	.	.	+2 r	.
<i>Equisetum limosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	33 23 .	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r
<i>Phragmites communis</i>	11	.	+	.	.	.	.	11 .	11 .
<i>Poa trivialis</i>	22 11	22 22 22	33 33 33 33	23 33	33 33 +	22 11 13	22 22	33 22 33	22 22
<i>Cerastium holosteoides</i>	11 .	11 11 +	12 11 +	.	r 11 .	.	.	.	.

außerdem weitere Arten mit geringer Steigtigkeit

Tabelle 15: Hygrophile Säume, Versaumungen und Streuwiesen, inkl. Verlandungsgesellschaften, Nunkirchen 1990

Speile:	a		b			c					d				e				f				g				h				i				j				k												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41										
Lfd.Nr.:	11	12	22	15	22	27	29	29	17	18	23	23	20	23	12	14	10	19	14	18	11	14	10	18	21	17	16	13	27	13	12	14	11	10	10	10	24	11	15	14	10										
Alterzahl:	+	.	11	22	11	11	33	+2	22	22	22	22	33	33	+2	22	11	55	55	44	55	33	35	22	11	44	22	44	.	33	(+)	11	33	12	33	23	11	44	+	33	22	+									
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	54	22	r	+	11	11	11	11	11	+2	r	11	r	33	44	33	22	.	11	44	33	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11								
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	22	11	+	54	12					
<i>Carex rostrata</i>	.	.	54	55	+	+	11	23	+	+					
<i>Iris pseudacorus</i>					
<i>Polygonum amph. var. ferr.</i>				
<i>Juncus acutiflorus</i>				
<i>Achillea ptarmica</i>			
<i>Carex vesicaria</i>			
<i>Glyceria maxima</i>		
<i>Carex gracilis</i>		
<i>Polygonum bistorta</i>		
<i>Calluna palustris</i>		
<i>Pharus arundinacea</i>		
<i>Valeriana officinalis</i>		
<i>Cardamine pratensis</i>		
<i>Lycopus europaeus</i>	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	
<i>Rubus idaeus</i>	
<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Petasites hybridus</i>
<i>Galium aparine</i>	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	
<i>Urtica dioica</i>
<i>Rumex acetosa</i>
<i>Galium uliginosum</i>	
<i>Angelica sylvestris</i>	
<i>Lotus uliginosus</i>	
<i>Alpeyurus pratensis</i>	
<i>Cirsium palustre</i>	
<i>Equisetum palustre</i>	
<i>Juncus effusus</i>	
<i>Carex disticha</i>	
<i>Poa trivialis</i>	

außerdem weitere Arten mit geringer Steigkei

www.freiraumundvegetation.de



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich bewirtschafteten
Wäldern, kontrollierten Herkünften und
Recyclingholz oder -fasern

www.fsc.org Zert.-Nr. IMO-COC-028075
© 1996 Forest Stewardship Council