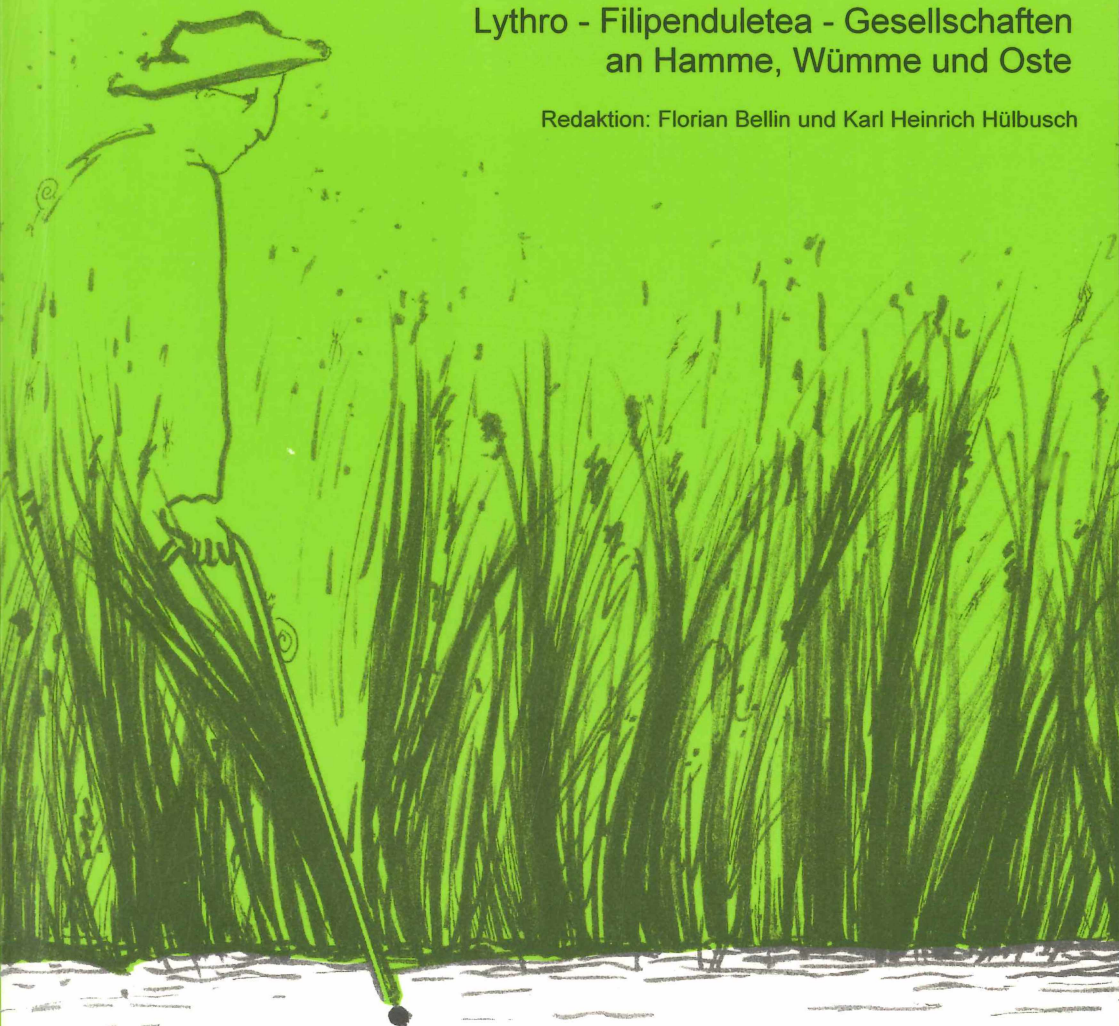


Von der Klassenfahrt zum KlassenBuch

Lythro - Filipenduletea - Gesellschaften
an Hamme, Wümme und Oste

Redaktion: Florian Bellin und Karl Heinrich Hülbusch



Notizbuch 63 der KASSELER SCHULE

Hg.: Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel 2003

Von der **KlassenFahrt**
zum KlassenBuch

Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften
an Hamme, Wümme und Oste



Autoren:

Florian Bellin, Bernd Gehlken, Georges Moes, Karl Heinrich Hülbusch,
Eberhard-Johannes Klauck, Jörg Kulla, Peter Kurz, Frank Lorberg, Helmut Lührs,
Bernd Sauerwein, Hans-Hermann Schröder, Hartmut Troll

aus: Adolphsdorf, Berlin, Blankenhagen, Ehringen, Kassel, Köln, Linz, Neubrandenburg,
Saarbrücken, Worpswede

Redaktion: F. Bellin und K. H. Hülbusch

Notizbuch 63 der Kasseler Schule

1. Auflage: 1 – 300, Mai 2003

Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation (Gemeinnütziger Verein). **Vereins- und Bestelladressen:** c/o BSL – Christine Anna Vetter, Eifbuchenstraße 16, 34119 Kassel, Tel: 0561-775309, Fax: 0561-12269, e-mail: bsl@netcomcity.de und c/o Karl Heinrich Hülbusch, Bückeburger Str. 16, 28205 Bremen

Titel/Umschlag: Helmut Böse-Vetter, Florian Bellin

Druck/Herstellung: Völker & Ritter GmbH, Schwanallee 27-31, 35037 Marburg

Vereinskonto: Kasseler Sparkasse (BLZ: 52050353) Konto-Nr. 059475.

Alle Rechte bei den Autoren

Von der **KlassenFahrt**
zum KlassenBuch

Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften
an Hamme, Wümme und Oste

Impressum	1
Inhalt	2
KlassenFahrt	3
Fahrplan	8
Ein 'Stück aus dem Nassen Dreieck'	9
Alles geklärt – zwei Aufnahmen und eine Tabelle	12
Mulchmahd statt Streumahd.	19
Lythro-Filipenduletea – lappländische Reisen	24
Floristisch-soziologische Differenzierung von Molinietalia und Lythro-Filipenduletea.	25
Erweiterte Gliederung der Klasse	
Lythro-Filipenduletea Klauck 1993 (Eberhard-Johannes Klauck)	36
Lythro-Filipenduletea NWD (1968)	49
Übersichtstabelle 'Nasses Dreieck' 2002	49
Übersicht und Vergleich zu Filipenduletea-Gesellschaften aus dem Mühlviertel/Österreich.	58
Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften an Hamme, Wümme und Oste	
Die Tabellen	66
Das Filipendulo-Senecionetum paludosae Hülb. 73 – ein naturbürtig	
Stabiler hygrophiler Saum	66
Exkurs: Caricetum buekii Kopecky et Hejny 65	76
Veronico longifoliae-Filipenduletum Tx. et Hülbusch 68	87
Thalictro flavae-Filipenduletum Tx et Hülbusch 68	91
Euphorbia palustris-Gesellschaft	95
Von Großseggen bestimmte Mädesüß-Fluren: Caricetum acutiformis, Caricetum gracilis und Carex riparia-Gesellschaften	97
Peucedano-Calamagrostietum canescentis Weber 78	102
Kennartenlose Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften	115
Eupatorium cannabinum-Assoziation	121
Scirpus sylvaticus-Cirsio-Filipenduletalia-Gesellschaft	128
Schlußfolgerungen	131
Literatur (gesamt)	145

Wiesenblumen

Nächstens pfeife ich auf
Die anderen die Kostbaren
Und werde Euch nehmen
Ganz bestimmt.

Denn Euer Duft ist nicht berauschend
Gestalt in freundlicher Proportion
Nichts Mastiges stört.

Versteht sie es
Der ich Euch schenke
Habt ihr mir geholfen
Wahres zu finden.

(Eberhard-Johannes Klauack ca. 1980)

I. KlassenFahrt.

Die KlassenFahrt gilt einer pflanzensoziologischen Einheit, den Lythro-Filipenduletea Klauack 1993. Der Auftrag, ein Auftrag ohne Honorar und aus Neugier, regte einen Farmer, der nach unserer Tätigkeit fragte, zu verständnislosem Kopfschütteln an. Wie kann man etwas tun, wofür es keine Macht und keine Knete gibt? Wie kann man nur der Neugier des Verstehens folgen, wenn die Einsicht nicht unmittelbar zu Geld gemacht werden kann und nur der Bildung der Teilnehmer gewidmet ist und die Überlegung am Gegenstand – nicht am Auftrag – festgemacht ist? Bei einer Forschungsreise längs eines schon beschriebenen und systematisch deklarierten Gegenstandes nimmt jeder Beteiligte Einsichten und Erfahrungen mit, die über die Dokumentation der Arbeit hinausgehen. Der Ertrag ist größer als die Abbildung. Bei sogenannten Forschungsvorhaben ist dagegen der Vortrag demonstrativ größer als die tatsächliche Einsicht. Der individuelle Gebrauch aus der Arbeit ist – dies mit Absicht zugestehend – bei der Forschung ohne Auftrag gewährt. Dies wäre selbstverständlich auch bei Aufträgen möglich, wenn die Forscher nicht nur das ‚Diensthonorar‘ im Auge hätten (BERGER & KELLNER 1984) und über den Mut verfügten, die Erwartungen der Auftraggeber zu ignorieren, wenn sie im Sinne von Max Weber (1917/1991) wertneutral arbeiteten und mit E. Panofsky (1957) den ‚Elfenbeinturm‘ erhielten und nicht mit billigen Parolen zur Relevanz in der Kumpanei verkämen. Gerade weil das Phänomen, der Gegenstand Grundlage der Einsicht ist, bleibt es dabei, daß die Auslegung und Interpretation nicht von Vorurteilen regiert wird. Am ‚runden Tisch‘, von dem alles herunterfällt, ist ebenso wenig zu Verstand zu kommen und ein Vorurteil zu prüfen wie auf dem ‚schiefen Turm von Pisa‘.

Eine ‚Klasse‘ oder ein ‚Stück Landschaft‘.

Die Reise zu einem ‚Stück Landschaft‘, wie in den Kompaktseminaren zum Lehren und Lernen vor Ort, von 1976 bis 1999 durchgeführt, muß darauf bestehen, daß der Ort die Lesung vorhält und wir das Lesen zu lernen haben (s. AUERSWALD et al. 1991). Die mitgebrachte Weisheit gilt zunächst nur als Vorurteil bis wir vor Ort kundig geworden sind und Einsichten erworben haben, die wir zu hause allzu vertraut übersehen hatten. Wir kommen geläutert nach hause und sehen, verstehen das Zuhause

anders. So eben bildet Reisen. Am fremden Ort nutzen wir das zuhause erworbene Wissen und kehren als Fremde wieder. Wenn wir die Naturausstattung eines ‚fremden‘ Ortes für die Lesung der Naturbasis, der historischen und aktuellen Ökonomie der Naturaneignung heranziehen, bedienen wir uns des systematischen Fundus der Pflanzensoziologie und des synthetischen Wissens der Vegetationskunde, das alle Beteiligten unerkannt vorrätig haben. J. Braun-Blanquets Verfahren der systematischen Abbildung von Gegenständen der Alltagswelt ist von J. Schmithüsen (1961) gewürdigt worden. Diese Würdigung übersieht, daß im Verfahren selbst – die daran zu lernende Gegenstandskennntnis vorausgesetzt – die Neugier der AnfängerIn ebenso wie das Zulernen beim Lehren für die Profis aufrecht erhalten bleibt. Das Verfahren der Tabellenbearbeitung für den Vergleich der Vegetationsaufnahmen ist so handfest, daß auch die AnfängerIn daran ohne üppige Vorkenntnisse erfolgreich und vergnüglich arbeiten kann, wenn die Hintergrundbetreuung diesen Zugang unterstützt. Vorkenntnisse stören nicht, schaden aber auch nicht, wenn die Vorkenntnis nicht zur Vormundschaft ausgebeutet wird. Wenn eine KlassenFahrt unternommen wird, sieht die Welt allerdings etwas anders aus, sie wird dann expliziter und anspruchsvoller hinsichtlich des mitgebrachten Wissens und gilt üppiger den Dokumenten der literarischen Debatte, also der Klassen-Debatte, bei der nicht der Ort sondern die systematische Abbildung des Gegenstandes im Vordergrund steht.

Eine Klasse für sich.

„Sieht man von Spezialanschauungen ab: von dem geübten Blick eines Skifahrers, der keine Natur, sondern Gelände sieht, vom harten Auge des Bauern, der keine Natur, sondern Nutzland sieht, vom MG-Schützen, der keine Natur, sondern Schußfeld sieht – es ist ja in den allermeisten Fällen nicht wahr, daß der Reisende, frisch aus der Eisenbahn, mehr zustande bringt als eine Dreiminutenverzückung, die etwa auf demselben Niveau liegt wie die bunten Glasscheiben, die man auf altmodischen Aussichtstürmen antrifft und die dem abgestumpften die Natur wenigstens einigermaßen erträglich machen sollen. ‚Die Natur ist niemals leer‘. ...“ „Wer dreißig Jahre Asphalt tritt,“ ...“für den ist die Natur nicht leicht zu erobern. Wenn er sich nichts vormacht, bedeutet sie: gute Luft, Ruhe, Ausspannung, keine Stadt. Lade das große Publikum, und besonders seine Beauftragten, die Literaturliferanten, um zwei Uhr aus dem Auto - :und um dreiviertel drei hast du einen Hymnus auf den Busen der Natur, daß dir angst und bange wird. Wir wollen ehrlich sein - :wir haben uns schon oft im Freien gelangweilt“ (TUCHOLSKY, K. 1962: 110)

Zum Vorwand ‚fahndet‘ der Experte nach Raritäten, täuscht Spezialanschauung vor und ist so hektisch beschäftigt, daß jeder Gedanke vom Vorwand verdrängt wird. Wenn 12 Leute auf KlassenFahrt gehen, sind die Zeit und der Aktionsradius so definiert, daß jede passende Gelegenheit für die Aufnahme der aufgegebenen Pflanzengesellschaften wahrgenommen und beobachtet wird. Dabei wird dann erkennbar, daß systematisch den bekannten und als Leitfaden mitgenommenen Pflanzengesellschaften nur wenige Bestände entsprechen. M. Deyl (1975) berichtet, daß etwa 80 % der realen Pflanzengesellschaften nicht der Vollständigkeit des pflanzensoziologischen Typus entsprechen. Trotzdem ist die systematische Vorstellung relativ vollständiger Gesellschaften, die den ‚milden Standort‘ (s. THIENEMANN 1961) wiedergeben, eine sinnvolle Orientierung, an der die ‚untypischen‘ Bestände gemessen werden können. ‚Ein Stück Landschaft‘ oder ein landschaftsplanerischer Auftrag wird

hinsichtlich des Gegenstandes durch die ganze Wirklichkeit des Ortes gelenkt. Denn der ‚Auftrag‘ besteht darin, zunächst die Ausstattung kennenzulernen, um daraus – die Pflanzengesellschaften als Indiz nehmend – die Geschichte des Ortes, vergangene und aktuelle Wirtschaftsweisen im Hinblick auf die Ökonomie der Bewirtschaftung nachzuzeichnen und zu deuten, zu verstehen. Nicht vorgehen wie Modernisierer, die mit fixen Ideen ausgestattet, immer gleich gestalten und ändern wollen, was sie weder sehen, kennen noch deuten können:

„Sie redeten über solche Sachen wie ‚Artikulation der wahrgenommenen Struktur und dessen Dialog mit der ihm umgebenden Landschaft‘. Was einen Logiker aus Harvard zu der Frage ‚Und was hat die Landschaft gesagt?‘ hinriß. Worauf der Architekt nichts in Worten Festzumachendes erwiderte.“ (WOLFE, T. 1984: 106-107)

Beispiele für die absichtsvolle Manipulation finden wir massenhaft in E. Rennwald (2000: hier z. B. S. 317): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands.

„Dierschke begrüßt die Aufnahme ... und empfiehlt allgemein: ‚im Calthion gibt es verschiedene Dominanzgesellschaften von Scirpus und Juncus ... Syntaxonomisch sind dies bestenfalls Gesellschaften, aber für die Rote Liste eventuell als ‚Assoziation‘ darstellbar.“

Das ist Pflanzensoziologie im Habit berufspolitischer Willkür. Aber zurück zur ‚Landschaft‘, die für den Vegetations- und Landschaftskundler weder besonders wichtige noch unwichtige Pflanzengesellschaften enthält, sondern nur und alle gleich wichtige. Auf Klassenfahrt wird der Anmarschweg verkürzt und die Neugier auf einen Typus von Pflanzengesellschaften gerichtet, also systematische Gegenstandsbeschreibung geübt. Was voraussetzt, daß die Forscher den Gegenstand und die Systematik sowie die Diskussion kennen und versiert handhaben können. Die Vegetations- und Landschaftskunde wird dabei implizit und aus der Erfahrung mitgenommen, so daß vor allem die Chronologie des Typus Lythro-Filipenduletea sowohl landschafts- und nutzungsgeschichtlich nach plausiblen Rückschlüssen aus der Gegenwart geführt werden kann. Der Vergleich der Gegenwart zu dokumentierten Abbildungen kann nachgelesen und gebraucht werden, da E. J. Klauck (1993) die Abbildungen gesammelt und nach soziologischer Ähnlichkeit geordnet hat. Vegetationsaufnahmen des Filipendulion i.w.S. könnte heute wohl niemand mehr machen, wenn diese Dokumente zu dem Gedächtnis nicht verfügbar wären, da die ‚hygrophilen Säume‘ (PASSARGE) aus der Streunutzung genommen wurden. Sie sind in der Regel nur noch Abfall- Mulch und die flächenhaften Lythro-Filipenduletea-Bestände auf brachen Calthion- Wuchsorten fallen inzwischen phänologisch nicht mehr ins Gewicht. Es mag sein, daß es noch Gegenden gibt, wo Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften auffällig sind und, sofern es nicht vor gut 50 Jahren schon abgebildet worden wäre (BRAUN- BLANQUET 1947), neu gefunden und beschrieben werden könnten. Wenn der Gegenstand nicht mehr erkannt werden soll, ist es auch möglich, mit dem Mittel bürokratischer Verordnung zum Zwecke des verwalteten Zugriffs zu verkünden, daß es den Gegenstand gar nicht gibt.

Zur Kostprobe bieten wir der verehrten LeserIn aus dem Werk von Rennwald ein Stück endgültiger juristischer Definition der verdinglichten Wirklichkeit, die am Schreibtisch entworfen ist, zur Lektüre an.

„DENGLER macht auf einen bisher nicht beachteten Umstand aufmerksam, der es ratsam erscheinen läßt, den bisher üblichen Namen zu konservieren: „Folgenschwer ist die Beschrei-

bung des *Calystegion sepium* in Tx. 1947. Die Behauptung von MUCINA in den Österreichischen Pflanzengesellschaften, dieser Name sei invalid, ist unzutreffend. Tx. verwendet ihn auf S. 276 und ordnet ihm zwei Assoziationen zu, das *Convolvulo sepium-Cuscutetum europaeae* und das *Petasitetum hybridi-Aegopodietum podagrariae*, welche er in der gleichen Arbeit mittels Tabellen neu beschreibt, auf die er bei der 'Diagnose' des Verbandes jeweils mit Seitenangaben verweist. (Der Umstand, dass Tx. in der genannten Arbeit auch noch zwei andere Namensformen für das *Calystegion* verwendet, worauf MUCINA abhebt, ist nomenklatorisch irrelevant; was zählt ist allein der Protolog, also die zitierte Stelle, an der Tx. dem Verbandsnamen Assoziationen zuordnet – außerdem bekräftigt Tx. in einem Nachtrag auf S. 287, dass er den Namen '*Calystegion sepium*' für den Verband verwendet wissen will. Von den zugeordneten Assoziationen ist allerdings nur die Beschreibung des *Petasitetum hybridi-Aegopodietum podagrariae* valid, da im Aufnahmematerial der anderen Assoziation *Cuscuta* fehlt (Art. 3f). Damit ist die erste Assoziation Holotypus des Verbandes *Calystegion sepium*, dieser wiederum Holotypus der in Tx. 1947 ebenfalls neu beschriebenen Ordnung *Artemisietalia vulgaris*. Dies liegt daran, dass der zweite von TÜXEN in diese Ordnung eingereihte Verband, das *Arction lappae*, in der Arbeit kein Autorenzitat trägt und die einzige dort eingereihte Assoziation, das *Echio-Melilotetum* in der Arbeit ebenfalls nicht gültig beschrieben wurde (s.o.). Die nomenklatorischen Folgen sind (bei der syntaxonomischen Fassung der Bundes-RL), dass der nomenklatorisch korrekte Name für das *Aegopodion podagrariae Calystegion sepium* und für die *Galio-Alliarietalia Artemisietalia vulgaris* wäre. Das läuft natürlich dem üblichen Gebrauch dieser Namen extrem zuwider. Insofern sollte beantragt werden, die jeweils erstgenannten Namen gegen die prioritätsberechtigten zweitgenannten zu konservieren (diese aber in der Synonymie als *Nomina rejicenda* prop. Zitieren!)." (RENNWALD, E. 2000: 287)

Die Gelegenheit

- Viele Leute machen Mut.

Zwölf Leute, die jahrelange gemeinsame und jährliche Erfahrung mit den Kompaktseminaren 'Ein Stück Landschaft' der AG Freiraum und Vegetation (am FB 13 der GhK) gesammelt haben und alle an verschiedenen Orten arbeiten, treffen eine Verabredung für ein gemeinsames pflanzensoziologisches Seminar mit vegetationskundlichem Ausgang. Die Klasse der *Lythro-Filipenduletea* Klauack 1993, die bei der Verwaltung des pflanzensoziologischen Systems Widerspruch geerntet hat, ist als Gegenstand für ein lehrreiches Seminar und die Prüfung der fiktiven Einwände geeignet. Mit einem Quartier in einer Findorf-Siedlung bei Worpswede sind gleich mehrere Flüsse erreichbar. Wüme, Hamme und Oste bilden das sogenannte „Nasse Dreieck“, eine Landschaft, in der drei Wasserregime nebeneinander bestehen und weitgehend von Gräben und Anlagen zur Entwässerung bzw. Wasserhaltung bestimmt werden. Im Sommer 2002, mit ca. 250 mm Niederschlag besonders wasserreich nach einem ebenso niederschlagsreichen Herbst und Frühwinter 2001/2002 (ca. 400 mm) waren die Unterschiede der Wasserregime besonders auffällig. Ein idealer Ort für den Gegenstand. Vom 23.-31. August 02 haben die zwölf Teilnehmer bei rundherum vorzüglichem Wetter im Gelände und am Schreibtisch gearbeitet. Die Zisellierung der Ergebnisse und die Redaktion, die während des Seminars vorbereitet wurde, ist 14 Tage nach Schluß des Seminars mit den Manuskripten und 14 Tage später mit der Redaktion abgeschlossen worden. Denn alle Beteiligten sind im Alltag von der Erwerbsarbeit beansprucht und können – und wollen - fingierte Einwände und Verlängerungen / Verzögerungen der erkannten Einsichten nicht gewähren. Formalistischen Mätzchen können nur Leute anhängen, die ihr Geld auch so kriegen. Viele Leute, die versiert und aufmerksam, gebildet genug sind, sehen und bedenken nicht nur mehr, sie bestärken auch den Mut zur Erörterung über die etablierte Si-

cherheit ohne dabei ins willkürliche Erfinden und Entwerfen zu geraten. Zum Beispiel, wer allein an Hamme, Wümme und Oste ginge mit der Absicht, hygrophile Säume aufzunehmen, würde in Erinnerung an die Übersichts- und Gesellschaftstabellen bei Klauk, verschärft über Kenntnisse der Gesellschaften vor 30 und mehr Jahren, vor der ersten Aufnahme das Weite suchen. Weil die Bestätigung gesucht wird, verwehrt der Mangel an Übereinstimmung den neugierigen Zugang, der genau erst solide Wissenschaft wäre. Aber steh mal jemand im August an einem Grabenrand, der hygrophile Saum – im Mai noch prima erkennbar – von oben her völlig von Convolvulus sepium überschleiert. Oder latsche allein durch die in diesem Jahr üppig überfluteten Brachen der Oste-Niederung. Nur acht Tage mit zwölf Leuten reichen für den Beweis auch des Gegenteils. Die Vertröstung ist das Geschäft von Leuten, die von Forschungsbedarf zu Forschungsbedarf die Psychopathologie des Scheiterns mit Forschungsmitteln beweihräuchern. Trotzdem, niemand von den zwölf Leuten hätte – außer vielleicht von der bemerkenswert altertümlichen und über 30 Jahre fast unveränderten Senecio paludosus-Assoziation – viele Vegetationsaufnahmen gemacht, weil die Beschreibung nicht wiederzufinden war. Und genau das ist der Witz: zu erkunden, was statt dessen verbreitet ist; und festzustellen, daß die Assoziationen der Lythro-Filipenduletea, wie sie in Klauks Übersicht nachzulesen sind, eine Erscheinung der bäuerlichen Bewirtschaftung des Landes sind (s. LÜHRS 1994; HÜLBUSCH 1973/1999). Um Mißverständnissen vorzubeugen: ‚öko‘- ist nicht nur nichts, es ist jedenfalls kein Ausweis der Bauernwirtschaft, die von der Arbeitsökonomie (s. TSCHAJANOW 1923/1987) her definiert wird, zu der die Produktionsweise paßt. Wenn die dienende Arbeit, die in den hygrophilen Säumen zum Ausdruck kommt, nicht mehr auch Ernte enthält, sondern nur Abfall (Mulch), ist es kein Wunder, daß hygrophile Säume zuerst verzweifelt gesucht werden und dann auf der Fläche als Versaumung \equiv Brache auftreten. Aber, verehrte LeserIn, stehen Sie mal in hunderten von Hektar Brache, in denen die Arbeit von zwanzig Generationen Bauern aufgegeben wird. Ob gerne, sei dahingestellt; wir würden Sie jedenfalls durch diese verwahrlosten Gegenden führen und fragen, was denn die sogenannte ‚Ökologie‘ und der ‚Naturschutz‘ verstanden hätten – außer der imperialistischen Enteignung durch subventionierte Industrialisierung, die wie jede Agrarsubvention eine Industriesubvention ist. So große Fragen haben uns nur nebenher bewegt, die ‚hygrophilen Säume‘, so wie sie heutzutage anzutreffen sind, wollten wir aufnehmen, systematisch gliedern und mit historischem Material vergleichen. Das kriegt man heute wie zu glückseligen Zeiten der Pflanzensoziologie ohne Diensthonorar nur hin mit viel Mut oder nach Feierabend. Wir haben es nicht nötig – das ist unsere Freiheit – in den Stand der pflanzensoziologischen Ersatzteihändler einzutreten. Wir wollen das verstehen, aber nicht verkaufen, was wir nicht verstehen (PEIRCE 1868-1907/1991). Provokativ: es ist nicht nötig, dem Auftrag und der akademischen Einvernahme durch den Bezahler zu huldigen und das auch noch ‚Wissenschaft‘, also ‚Verstehen‘ zu nennen. Es ist leicht und vergnüglich, der Kenntnis des Gegenstandes folgend, die Veränderung des Gegenstandes zu prüfen, nicht nach naturschützerischem Gusto stadtgärtnerisch die Lythro-Filipenduletea zu erhalten (s. HARD 1985). Das ist so albern wie eine unbetretbare Scherweide. Sondern die Realität gegen die Proklamationen zu halten: die opportune Lehre des Pflanzensoziologismus und die innere Kolonisation durch Enteignung jahrhundertelanger Arbeit. Nun, wir haben uns nicht einschüchtern lassen und sind über eine Woche den klassischen Wuchsorten der

Lythro-Filipenduletea im ‚Nassen Dreieck‘ nachgegangen und den literarischen Dokumenten gefolgt.

Fahrplan für das Filipenduletea-Seminar

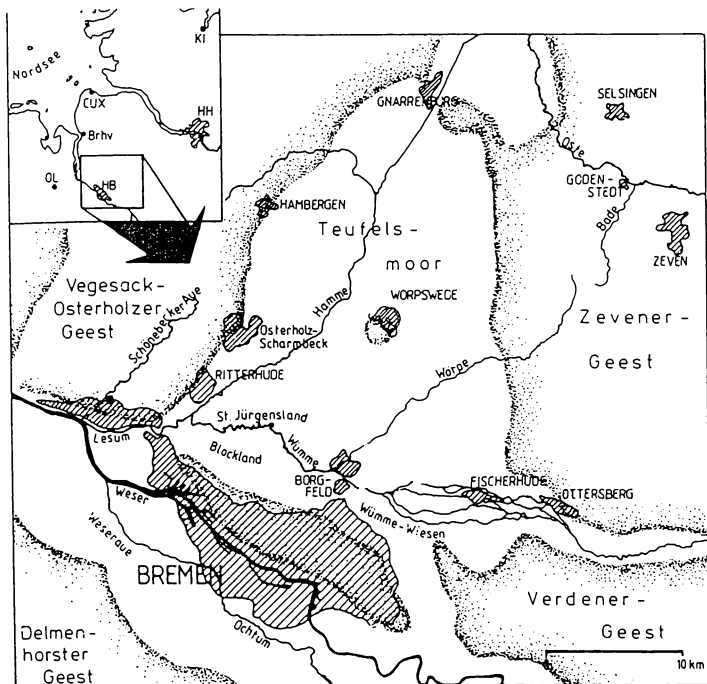
Adolphsdorf 28.7. 02

in Adolphsdorf vom 23. bis 31. August 2002

Vorbemerkung: Das Hochwasser könnte einige Wuchsorte von Filipenduletea-Gesellschaften mitgenommen haben. Dazu gehört vor allem die Oste, die in der Geest mit schmalen Talboden ohnehin immer extreme Wasserspiegelschwankungen aufweist – vielleicht ein typischer Wuchsort für *Veronica longifolia*-Filipenduleten. Die Hauptflüsse von Wörpe und Wümme könnten im Gegensatz zu Nebenarmen, Zuflüssen und Vorflutgräben, die wahrscheinlich unberührt sind, etwas gelitten haben. D.h. am heftigsten könnte unser Vorhaben an der Oste beeinträchtigt sein.

<u>23.8.02</u>	<u>Freitag</u>	Ankunft
	ab 19.00	Picknick
	20.30	Versammlung der mitgebrachten Überlegungen und Thesen
<u>24.8.02</u>	<u>Samstag</u>	Frühstück
	9.00	Aufnahmen in der Hammeniederung und in den Hepstedter Wiesen
	12.30	Picknick (Adolphsdorf)
	14.00	Tabelle der Aufnahmen; Aufbereitung von Eberhards Übersichtstabelle; Zusammenstellung / Übersicht nicht aufgenommener Gesellschaften (Eberhard)
	17.00	Besprechung der Tabellen/Disposition für den Filipenduletea-Reader/ Aufträge
	18.30	Abendessen
	20.00	Synsystematik der Filipenduletea (E. J. Klauck)
<u>25.8.02</u>	<u>Sonntag</u>	Frühstück
	9.00	Geologie u. Geographie (Landeskunde) des Ortes (K.H.H.); Reisewege und Reiseziele (H. Schröder); 3 Arbeitsgruppen: Oste, Hamme, Wümme
	9.45	Aufnahmen in 3 Arbeitsgruppen
	12.30	Picknick (unterwegs)
	13.00	Aufnahmen
	16.30	Beginn / Erweiterung der Roh Tabellen und der Gebietstabellen
<u>26.8.02</u>	<u>Montag</u>	Frühstück
	9.00	Aufnahmen in den drei Niederungen von jeweils einer Gruppe
	12.30	Picknick (unterwegs)
	17.30	Vervollständigung der Roh- und Gebietstabellen; Zisierung von Übersichts- und Vergleichstabellen
	19.00	Abendessen
	20.00	Tagesberichte, Beobachtungen, Abbildungen, Überlegungen und Thesen. Textdramaturgie, Textbearbeitung.
<u>27.8.02</u>	<u>Dienstag</u>	wie Montag
<u>28.8.02</u>	<u>Mittwoch</u>	wie Montag; ab 16.00 – 17.00 Tabellenbearbeitung
	19.00	Abendessen
	20.00	Tabellenbearbeitung
<u>29.8.02</u>	<u>Donnerstag</u>	Frühstück
	9.00	Stand der Arbeit, Disposition, Bearbeitung
	9.30	Tabellen und Texte
	12.30	Picknick
	14.00	Tabellen und Texte
	17.30	Stand der Arbeit
	19.00	Abendessen
	20.00	Tabellen und Texte
<u>30.8.02</u>	<u>Freitag</u>	Frühstück
	9.00	Vorstellung und Debatte (Redaktion der Ergebnisse)
	11.00	vorläufige Schlußredaktion des Readers, Redaktion, Redaktionsschluß

- 12.30 Picknick
 - 13.30 Eine Reise durch die Tabellensystematik und die charakteristischen Orte
 - 19.00 Abendessen
 - 20.30 PlanerInnenseminare – Anregungen, Vorschau, Termine, Orte
- 31.8.02 Samstag** Frühstück
- 9.30 Aufräumen, Einpacken, Sauber machen
 - 11.00 Schlußpalaver – eventuell in irgendeiner Kneipe mit anschließendem Essen.
- Tschüss – bis zum nächsten mal. K.



Geestrand / Bremer Düne

Abb. : Übersicht über die Hamme-Oste-Niederung (nach ROSENTHAL 1992).

Zur Lese der nachfolgenden Tabellen / Aufn.Nr.:

- Die Aufnahmen erfolgten in drei Gruppen.
- An der Hamme mit den Aufnahmeummern 1..
- An der Wümme mit den Aufnahmeummern 2..
- An der Oste mit den Aufnahmeummern 3..

Ein ‚Stück aus dem Nassen Dreieck‘.

Zwischen Bremen und Bremervörde gibt es drei Tieflandflüsse, die nach dem Wasserregime, dem Wechsel der Mondphasen, den Böden, der potentiell natürlichen Vegetation und der Wirtschaftsgeschichte wie aktuellen Bewirtschaftung geschieden sind. Die Klassenfahrt ging also an die Wümme im Unterlauf, die Hamme ohne großen Wasserzufluß mit artesischem Wasser und die Oste, einen klassischen Fluß in

der Geest, dem ‚norddeutschen Mittelgebirge‘, im Mittellauf und beginnendem Unterlauf.

Die drei Täler sind nicht nur verschieden im Wasserregime, sondern auch hinsichtlich der je dominanten Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften und der Flächennutzungen. An der Wümme wird das schon lange gepolderte St. Jürgensland wie das bremische Blockland bewirtschaftet, weil die Wasserhaltung Sicherheit gewährt. Im oberen Unterlauf, wo der Naturschutz dem Rückzug der Bewirtschaftung Vorschub geleistet hat und damit agrarpolitisch erfolgreich war, überwiegen die Brachen, die weder den Piepmätzen noch der Flora, die erhalten werden sollte, nützt (s. HÜLBUSCH 1999). An der Hamme ist die Nutzung der Flächengesellschaften und damit die Pflege der Entwässerungen und nebenher der hygrophilen Säume im wahrsten Sinne chaotisch. Im Oberlauf wird die Entwässerung und in der Folge zwangsläufig die Bewirtschaftung von den Rändern her aufgegeben. Ein Intermezzo scheint die Zentralisierung der Gräben und Grünländer zu sein. Der offensichtlichste Erfolg der Rücknahme der Parzellierung ist die flächige Vernässung. Im Mittel- und Unterlauf kommen Brache und Nutzung nach der Morphologie, nach Eigentümerentscheidungen und brachefördernden Naturschutzaufgaben in einem chorologischen Verwaltungsmosaik vor. Die flußnahe Aue ist tendenziell ebenso brach wie die flußferne Aue am Rand zum Hochmoor immer schon üppig verforstet war und weiter verforstet wird. An der Oste ist im Oberlauf mit engem Tal und Verfügung über die Geest der Talboden entweder verforstet oder ungenutzt. Im relativ kurzen Mittellauf zwischen Rastedt und Granstedt mit morphologisch bewegter Aue sind Weide und Brache nach der Morphologie verteilt. Ab Oberochtenhausen wird der Unterlauf mit sehr breiter Aue nur noch sporadisch, hier und da bewirtschaftet, weil die Wasserhaltung und die Entwässerung völlig vernachlässigt werden. Und gerade hier, wo eher die Nutzung gefördert statt behindert werden sollte, damit die Arbeit von Generationen nicht entwertet wird, kommt ein zufällig Vorbeikommender auf die Idee, uns zu fragen, ob wir Kommissare nach Paragraph 23 a seien.

Jedenfalls sind wir unterwegs immer in die Gelegenheit des Grauens geraten, wenn wir in einer Gegend herumrannten, die keinen Gedanken mehr erkennen ließ und deshalb für uns unlesbar war. Wenn wir die „Symphyto-Filipenduletea-Tabelle Tx. u. Hülb. 1968“ (s. bei PREISING et al. 1997, Faksimile auf S. 50f) nehmen und mit unserer Bestandsaufnahme vergleichen (s. S. 54), dann ist ohne großen Umstand zu erkennen, daß die Arten der Wiesen, die der Zuordnung der hygrophilen Säume in die Molinietales dienen, ausgedient haben.

Wenn von den Verwaltern der pflanzensoziologischen Systematik so nach Gutdünken mal Molinietales, mal Convolvuletales zur ‚Heimat‘ der Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften ausgerufen werden, dann können wir dem locker widersprechen, weil die These von den selbständigen ungemäht stabilen hygrophilen Säumen in Mitteleuropa nur in Ausnahmefällen gültig ist, während die streumahdstabilisierten Gesellschaften den Typus für die Beschreibung darstellen und die zugehörigen – sozusagen kleinflächig ephemeren Verlichtungsgesellschaften – zu Ausreißern erklärt werden, die in den Flächengesellschaften der Streuwiesen stabilisiert wurden und in den Calthion-Brachen phänologisch in den 70er und 80er Jahren auffällig waren. Das ist an der wahllosen Zuordnung des Eupatorietum cannabini ebenso wie bei Senecio paludosus-Gesellschaften nachweisbar, die umstandslos den Lythro-Filipenduletea zugeordnet werden können. Denn nichts ist ‚natürlicher‘ als die Ausbildung einer Ge-

sellschaft mit Arten aus dem Kontakt von chronologisch oder chorologisch benachbarten Gesellschaften. Dies verführt dazu, die Aufnahme so zu wählen, daß lineare Kontaktgesellschaften in einer vereinigt werden und die ‚Überschleierung‘ durch Convolvulus übersehen wird. Bei den aktuellen Aufnahmen mit der Kenntnis der Lythro-Filipenduletea ist das völlige Fehlen der Molinio-Arrhenatheretea-Arten auffällig und der Mangel einiger Arten – wie z. B. Symphytum – in Verbindung mit Dominanzen von Arten der Phragmitetea bei den flächigen Versaumungen (sprich Brachen) und den gemulchten Rändern der Entwässerungsanlagen.

Die Hammeniederung

Das Hammeeinzugsgebiet ist im Vergleich zu Oste und Wümme klein und entwässert neben Geesträndern die Hochmoore des Teufelsmoors. Zusätzlich steht die Niederung unter gespanntem Grundwasser (vergl. ANEMÜLLER 1970: 54), das artesisch in den Böden aufsteigt und durch die Vorfluter abgeführt wird. Der Tideeinfluß über die Lesum / Weser wird von der Schleuse bei Ritterhude zurückgehalten. Ab hier unterliegt die Hamme einer Sielentwässerung, die bei winterlichen Hochfluten verkürzten Sielzugezeiten unterliegt, wodurch das Oberwasser aufstaut. Bei Hochfluten mit hohen Niederschlägen können winterliche Überstauungen der Niederung auftreten.

Die Hamme entspringt westlich von Hambergen, unweit von Freißenbüttel auf einer Höhe von + 35 m ü. NN in der Vegesack-Osterholzer Geest. Bei Giehlermühlen durchzieht sie den Osthang dieser Geest und hat hier eine Geländehöhe von + 7 m ü. NN in der Talsohle erreicht. Sie fließt, aus dem Nordosten kommend, in eine trichterförmige, nahezu vollständig mit Mooren bedeckte Niederung. Vom Eintritt in die Niederung bis zur Mündung im Bremer Becken in ca. 30 km Entfernung steht der Hamme ein Talgefälle von nur 4,10 m zur Verfügung (SCHMIDT 1966). Hierdurch fließt sie bei sehr geringem Sohlgefälle gemächlich dahin. Sie ist zum größten Teil begradigt und uferbefestigt und nur im Unterlauf bis zur Ritterhuder Schleuse bedeiht.

Die Wümmeniederung

Den südlichen Schenkel des 'Nassen Dreieckes' bildet die Wümme, die weite Teile der Zevener und Verdener Geest, sowie die westliche Lüneburger Heide entwässert und so über ein vergleichsweise großes Einzugsgebiet verfügt. Bei Ottersberg tritt sie aus der Geest in die weite Wümmeniederung, wo sie in ein Netz vieler kleiner Flüsse und Bäche aufgeht und eine Art Delta bildet. Nach S. Meisel (1961) ist dieses Delta durch den zeitweiligen Rückstau der Gewässer vom Weserhochwasser und den Wasserzufluß der Hamme-Oste-Niederung entstanden. Der Tidenhub kommt heute nur noch bis Lilienthal. Trotzdem ist die Fischerhuder Wümmeniederung immer noch der nasseste Abschnitt der Wümmeniederung, weil sie nicht gepoldert ist, also über keine künstliche Pumpentwässerung verfügt, sondern über die 'natürliche' Vorflut entwässert wird. Aktuell dominieren in diesem Flußabschnitt vom Naturschutz inszenierte Agropyron, Phalaris, Juncus oder Deschampsia-Brache-Dominanzbestände das Bild. Diese überwuchern auch die ungepflegten Gräben, so daß Filipendulion-Gesellschaften hier tendenziell ausgestorben sind.

Im Unterlauf zwischen Lilienthal und Ritterhude ist die Wümme beidseitig bedeiht. Das nördlich angrenzende St. Jürgenland verfügt - wie auch das südlich des Flus-

ses gelegene Blockland - über eine Pumpentwässerung. Hier wird Powerlandwirtschaft betrieben mit Queckenvielschnittgrasland auf der einen und schlecht gepflegten Weiden auf der anderen Seite (vgl. auch PRÖPPER & SCHLICHTENHORST 1992). Entlang der Gräben sind schmale relativ unscheinbare von *Calamagrostis canescens* dominierte Filipendulion-Gesellschaften verbreitet. Das St. Jürgenland besteht überwiegend aus Niedermoorböden, die in Flußnähe teilweise von Kleidecken überlagert sind.

Die Wümme hat in diesem Abschnitt infolge der Weservertiefungen mittlerweile einen Tidenhub von über 3 m, so daß die ehemals grünlandwirtschaftlich genutzten Außengroden (die zwischen Deich und Fluß gelegenen Flächen) von flächigen Schilfröhrichten besiedelt werden. An deren äußerem Rand (also am Deichfuß) sind manchmal schmale Filipendulion-Gesellschaften zu finden. Üppig ausgebildete Filipenduleteten mit *Senecio paludosus* wachsen an den baumlosen Prallhängen des Wümmeufers. Sie werden nicht über direkte bzw. angrenzende Nutzung stabilisiert, sondern über den Tidehub sowie winterliche Hochwässer.

Die Oste: vom Mittelgebirge ins Tiefland.

Das schmale Tal bei Godenstedt, worüber Lenski (1953) mit vielen Vegetationsaufnahmen aus einer bemerkenswerten Magisterarbeit berichtet, erinnert an Bäche und Flüsse im Mittelgebirge. Die Böden sind i. d. R. nicht vom Grundwasser beeinflusst. Winter- und Frühjahrshochwässer düngen überschlickend die Aue. Das Sommermittelwasser liegt ein bis zwei Meter unter Niveau. Sommerüberschwemmungen, wie z. B. im Jahr 2002 kommen gelegentlich vor. 10 km NNWestlich zwischen Rockstedt und Granstedt folgt der relativ kurze Mittellauf (s. a. MEISEL, S. 1961), in dem Überschwemmungen noch zügig entwässert werden. Südlich von Oberochtenhausen wird das Ostetal mit dem Beginn des Unterlaufs weit und relativ häufig, auch im Sommer, für lange Zeit überschwemmt. Insgesamt ist das Ostetal bis Bremervörde tendenziell nicht mehr genutzt, weil der meliorative Aufwand für die Produktion gegenüber den leichtverfügbaren Geeststandorten sehr hoch ist und mit der Verackerung des Futterbaus durch Maissilage das Grünland entwertet wurde. Nur im tendenziell höher aufgelandeten Mittellauf bei Granstedt werden noch große Flächen auf Restnutzung mit Dauerweide bewirtschaftet. Mit Beginn des Unterlaufs zwischen Granstedt und Oberochtenhausen dominieren großflächig die Brachen, die, an aufgewachsenen Birken-Erlen-Beständen und lockeren Rundblattweiden-Gebüschern erkennbar, zum Teil schon 20 bis 30 Jahre alt sind.

Alles geklärt – zwei Aufnahmen und eine Tabelle.

Ein Vorflutgraben – der Neu-St. Jürgen Schifffgraben – ist der zufällige Ort für zwei erste Aufnahmen. Auf der Ackerseite des Grabens wird gegen Ende der Vegetationsperiode gemäht. Am Weg wird während der Vegetationsperiode eine Mulchmahd durchgeführt, weil der Wasser- und Bodenverband ganzjährig Leute und Maschinen beschäftigen will. An der Ackerseite mit hohem V-Profil gedeiht 40 – 80 cm über Sommermittelwasser eine Mädesüßflur mit *Valeriana sambucifolia*. Die Böschung an der Wegseite wird bis zum Sommermittelwasser von einer mulchbeeinflussten *Phalaris arundinacea*-*Convolvulus sepium*-Gesellschaft bewachsen. Damit ist die Suche nach

weiteren Beweisen für die Klasse Lythro-Filipenduletea erledigt. Die Sommermulchmahd stellt eine Phalaris-Gesellschaft her. Die Wintermulchmahd zoniert die Grabenböschung in eine untere Zone mit Filipendula-Gesellschaften und eine darüber liegende mit einer Phalaris-Convulvulus-Gesellschaft. Damit ist geklärt, daß die klassischen Mädesüßfluren zu den spätsommergemähten oder ‚gestreuten‘ Gesellschaften gehören – jedenfalls nicht in die Wiesen und Weiden, nicht in die Artemisietea/Convulvuletalia und auch nicht in die Phragmitetea.

Nun werden Saumgesellschaften gerne den benachbarten Säumen oder Flächengesellschaften sowie den Verlichtungen (s. JAKUCS 1972; JULVE 1993) zugerechnet, was mit entsprechend sorglosen Aufnahmen auch beweisbar scheint. Ein Beispiel dafür ist die Senecio paludosus-Gesellschaft von der Elbe, die Preising et al. ins Convolution stellen, die aber ohne Tricks und Umstände in das Eu-Filipendulion KLAUCK 2002 eingereiht werden kann. Die Aufnahme/ die Gesellschaftsanalyse vor Ort setzt Kenntnisse und Thesen voraus, die in der Tabelle geprüft, die Beobachtung im Gelände profiliert. Mit pflanzensoziologischer Orthodoxie und Rechthaberei sind keine Weisheiten zu erwerben, die der ‚vorgeleisteten Arbeit‘ (TÜXEN) genügen und den Fundus des Wissens erweitern, den übersehenen Gedanken hervorkehren, ans Licht holen und der ‚vorgeleisteten Arbeit‘ danken und diese erweitern. Dierschkes fiktiver Zweifel (1996), garniert mit Platitüden (s. HÜLBUSCH 2000), ist mit zwei Aufnahmen ad absurdum zu führen. An diesen beiden Aufnahmen ist – pflanzensoziologische, vegetationssystematische und landschaftskundliche Kenntnisse und Erfahrungen vorausgesetzt – zu erläutern, daß die Saumgesellschaften nur in der genutzten Landschaft Säume sind, weil die naturbürtigen Standortbedingungen den Saum nicht stabilisieren. Deshalb kommen die Säume auch als versaumte Flächengesellschaften oder kleinflächig als Verlichtungsfluren vor. D.h., sie sind anthropogene Vegetation (TÜXEN 1961/1966) oder dynamische, ephemere Phänomene, die nur unter Voraussetzungen der potentiell natürlichen Vegetation in Übereinstimmung mit der realen Vegetation Schlußgesellschaften ohne wirtschaftenden Einfluß darstellen können. Das ist Preisings Idee vom ‚natürlichen‘ Filipendulion, das bisher nur am Filipendulo-Senecionetum paludosae HÜLBUSCH 1973 beschrieben und – dieses Phänomen sehend – mit neuen Aufnahmen nachgewiesen und präzisiert wurde. Es ist doch genüßlich, etwas gesehen zu haben, dabei nichts falsch gemacht und trotzdem das Rätsel nicht klüger verstanden zu haben, weil die Fragen noch nicht gereift waren.

Die zwei ersten Aufnahmen hätten den Sinn der Klassenfahrt beantwortet, wenn nicht alle Teilnehmer eine Woche für die Forschung reserviert hätten und wissen wollten, wie denn das in Klaucks Übersicht abgebildete ‚Museum der Filipenduletea‘ (LÜHRS 2002 brieflich) heute aussähe. Es sei garantiert: niemand, der Mädesüßfluren mitgeteilt und beschrieben hat, hätte heute eine einzige Aufnahme in dieser Landschaft, die vor dreißig bis vierzig Jahren von hygrophilen Säumen nur so wimmelte, gemacht. Und auch von uns hätte niemand den Mut aufgebracht, Nonsens-Aufnahmen gegen das Museum zu machen, Aufnahmen ‚für die Katz‘, weil die anachronistische Vorstellung des status quo aus der naturschützerischen Propaganda für echt nur erklärt, was längst vergangen ist (s. HARD 1985/1990). Diese Beschränkung der Wertneutralität, die mit Anleihen aus der Vergangenheit Bilder einer heilen Welt suggeriert, Ökonomie und Arbeit durch Vorordnungen ersetzt (s. GAMM 1985), will nicht wahrnehmen, daß eine gewandelte Ökonomie und Wirtschaft auch einen

Wandel der Naturlandschaft zur Folge hat (TÜXEN 1967b). Mit Computer und Internet hätten sie gerne eine Landschaft, die den ‚Fluß‘ der Bauern zur Erbauung der Städte hergibt (s. LOOS, A. 1921/1981).

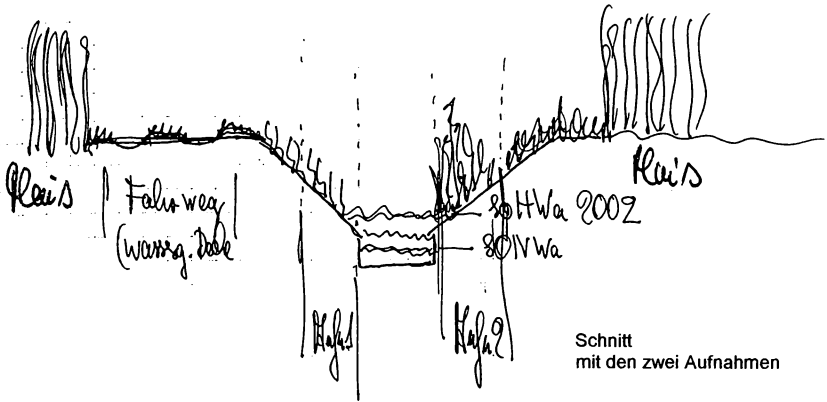
1. Tabelle

Fl. Nummer	1	2
Mh. Nr.	102	101
Deckung %	100	85
Knotenzahl	15	14
<i>Phalaris amabilis</i>	44	23
<i>Glechoma hederacea</i>	M	+
<i>Poa palustris</i>	M	M
<i>Horopolygon repens</i>	23	33
<i>Glycine maxima</i>	+	+2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	12
<i>Valeriana sambucifolia</i>	+	M
<i>Lysimachia nummularia</i>	13	
<i>Lobelia uliginosa</i>	M	
<i>Floeracium pratense</i>	+	
<i>Rumex acetosa</i>	+	
<i>Lagotis prostrata</i>	+	
<i>Trifolium pratense</i>	+	
<i>Holcus lanatus</i>	+	
<i>Urtica dioica</i>	13	
<i>Filipendula ulmaria</i>	22	
<i>Lythrum salicaria</i>	22	
<i>Ranunculus silvestris</i>	M	
<i>Ranunculus repens</i>	+	
<i>Lythrum salicaria</i>	M	
<i>Poa trivialis</i>	M	
<i>Galium aparine</i>	+	

Die ‚erste Tabelle‘.

Bei einer Klassenfahrt muß sie anders als bei den Kompaktseminaren, die darin einen Zugang zum Ort, zur Pflanzensoziologie und zur Vegetationskunde herzustellen hat – für alte Hasen und Novizen gleichermaßen (s. TÜXEN 1970) –, der Prüfung mitgebrachter Kenntnisse an einem passenden aber zufälligen Ort dienen, einem Ort, an dem die Voraussetzungen für hygrophile Säume gegeben sind. Was wir dann ‚erfahren‘, bleibt der Neugier und der Klugheit der Beobachter anheim gestellt. Die ‚erste‘ Tabelle ist dem didaktischen Verfahren und der pädagogischen Vorsicht, der Muttheorie gewidmet. Läßt also für alle Forscher das versammelte Wissen auftischen. Dagegen steht der ‚Turm von Pisa‘ von Beginn an schief und wird trotz aller Tricks modernisierter Anpassung nicht gerade zu rücken sein.

Merkwürdig ist, daß bis auf floristische oder standörtliche Sonderfälle das ganze Spektrum der hygrophilen Säume in der ersten Tabelle versammelt ist und eine weitere Begründung für den eiligen Abschluß der Klassenfahrt gewesen wäre, wenn wir das nicht übersehen hätten, sondern auch davon überzeugt gewesen wären oder acht Tage vergnüglicher Arbeit nicht hätten aufkündigen wollen.



Die Vegetation der Hepstedter Wiesen entlang der Gräben.

Die Hepstedter Wiesen werden von Queckengrasland, Maisäckern und wenigen Niederforstbrachen geprägt und sind von Entwässerungsgräben durchzogen, an deren Böschungen hygrophile Säume und Versaumungen wachsen. Entlang der Wege stocken lichte Birkenreihen, an manchen Gräben Pappeln und Erlen. Die Aufnahmen aus den Hepstedter Wiesen stammen von Grabenböschungen, an denen vor allem Rohrglanzgras, Mädesüß, Brennessel und Rasenschmiele gedeihen. Die Grabenprofile sind an den alten Gräben steil und an den neueren bzw. überformten Gräben abgeflacht eingeschnitten. Wir unterscheiden zwischen bäuerlichen Trogprofilen und wasserbautechnischen V-Profilen. An den Wegen sind die Gräben teilweise tief abgesenkt, andernorts vor allem zwischen den Parzellen verlanden sie häufig. An den größeren Gräben mit V-Profilen besetzen Brennessel und Zaunwinde die Böschungen oberhalb der hygrophilen Säume, die ab Juli/ August von *Calystegia sepium* überschleiert und niedergedrückt kaum zu finden und aufzunehmen sind. Die Vegetation an den Gräben wechselt mit der Bewirtschaftungsform der angrenzenden Fläche. Neben Äckern siedeln grasreiche wegseitig kurzgeschnittene Bestände, die auf der Parzellenseite erst nach der Ernte gemäht werden. Die Böschungen werden von der Gemeinen Quecke und dem frischgrünen Großen Süßgras geprägt, das parzellenseitig von Mädesüß bereichert wird. In Benachbarung zu Grün- bzw. Grasländern wachsen an den Gräben hochstauden- und gehölzreichere Bestände, die seltener gemäht werden. Entlang von Niederforstbrachen verlanden die Gräben, an deren Böschungen im Schattendruck der Gehölze Saumgesellschaften gedeihen. In und an verlandenden Gräben zwischen Grünlandparzellen wuchern ungemähte Hochstaudenfluren mit starkem Gehölzaufwuchs.

Floristische Struktur der Vegetation

Die Hochstauden *Urtica dioica* und *Filipendula ulmaria* sowie die Gräser *Phalaris arundinacea* und *Deschampsia cespitosa* sind stet vertreten. Die Vegetation ist in zwei Gruppen zu unterteilen, die einerseits über *Lysimachia vulgaris* und andererseits *Agropyron repens*, *Poa trivialis* sowie *Valeriana sambucifolia/procurrens* (*V. officinalis* agg.) differenziert sind. Die *Lysimachia vulgaris*-Gruppe umfaßt die *Carex acutiformis*-Gesellschaft, die *Juncus effusus*-Gesellschaft und die *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft. Die *Thalictrum flavum*-Gesellschaft und die *Agropyron repens*-

Tab. 2: Hepstedter Wiesen

	A										B															
	I			II		III					IV		Va		Vb											
Lautstärke Nummer	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Aufnahme	205	102	207	107		107	108	202	205	107	107	105	202	207	207	102	101	207	201	202	204	205	205	204		
Deckungs %	85	100	90	80		90	70	100	80	90	80	80	100	100	100	85	100	100	100	80	90	100	80			
Affizibel	5	8	5	15		11	15	11	22	20	18	11	9	7	12	15	14	15	15	11	14	10	15	15		
dA <i>Lysimachia vulgaris</i>	11	11		+		12	+2	22	+11																	
<i>Juncus effusus</i>	11	+				4	11	+	23	22	+															
D1 <i>Carex acutiformis</i>	55	55	11					+			1															
<i>Carex riparia</i>			55																							
D2 <i>Calamagrostis canis</i>				55																						
D3 <i>Agrostis stolonifera</i>				12		12	11		12	12	22				11											
d3a <i>Molinia caerulea</i>						(+)	33	(+)	12																	
<i>Puccellarum palustre</i>	1			+		11	+	12																		
D4 <i>Thalictrum flavum</i>													+33													
d5a <i>Glechoma hederacea</i>								+	+				22		11	11										
D5 <i>Agropyron repens</i>											33	11		33	23	33	11		22	11	11	22	22			
<i>Elyctria maxima</i>														+2	11		22	21	23	11		11				
dB <i>Poa trivialis</i>													33		11	11	33		22	23	11	11	22	22		
<i>Valeriana offc. agg.</i>													12		+1	11	12				11		12			
d5b <i>Montia aquatica</i>										12											12	12	12			
<i>Eupatorium cannabinum</i>																					13		12	55		
<i>Calystegia sepium</i>																					(22)	(65)	1	(23)		
VOK <i>Filipendula ulmaria</i>									22	22	+		11		22	22	22		33	+2	11	+	33			
<i>Ripens</i>																22							+22			
<i>ulmaria</i>				+	1				12	11	12										+					
<i>Galium palustre</i>					1																			11	+	
<i>Equisetum palustre</i>				11																						
<i>Lycopodium europaeum</i>									1	12																
<i>Sedum palustre</i>													11		11									11		
<i>Cirsium palustre</i>																										
<i>Carex gracilis</i>														+			33									
<i>Epilobium hirsutum</i>																								13		
Phrag- mitis- chea	<i>Phalaris arundinacea</i>	11		12					22	33			22	22		4	23	11						+22		
	<i>Poa pseudocoronata</i>								+		23															
	<i>Phytolacca communis</i>								33		22		22													
	<i>Poa palustris</i>								11	11							11	11								
Arke- mistika	<i>Urtica dioica</i>		+					+	1	33	22		33	22		13					22	33		22	22	11
	<i>Galopis tetrahit</i>																									
	<i>Cirsium arvense</i>																+									
	<i>Galium aparine</i>																+						33	22		
Molinio- Arke- misticke	<i>Deschampsia caespitosa</i>	12		+					33	+2	22	22				12	+2	12								
	<i>Agrostis sylvatica</i>									12		+		+									12	12	+	
	<i>Calus alpinus</i>										+												+	11	+	
	<i>Stachys alpinus</i>										+															
	<i>Festuca rubra</i>				12						33															
	<i>Rumex acetosa</i>										+22	+														
	<i>Festuca pratensis</i>									1		12														
	<i>Achillea ptarmica</i>										+	12														
	<i>Ranunculus acris</i>										11															
	<i>Ranunculus proterus</i>																									
	<i>Taraxacum officinale</i>																									
	<i>Polypodium vulgare</i>										+															
	<i>Hypoxis palustris</i>																									
	<i>Ranunculus repens</i>										+															
	<i>Ranunculus sylvaticus</i>																							23	+	
Bogelwe	<i>Rubus idaeus</i>		11		12						22															
	<i>Holcus mollis</i>				+					12	12															
	<i>Dryopteris carthusia</i>										12	22														
	<i>Moss</i>				23					11	33															

Gesellschaft bilden die *Poa trivialis*-*Valeriana officinalis* agg.-Gruppe. Die *Agropyron repens*-Gesellschaft enthält die Ausbildungen von *Glechoma hederacea* und *Mentha aquatica*-*Eupatorium cannabinum*, die von *Calystegia sepium* überschleiert wird.

Lysimachia vulgaris-Gesellschaften

- I. *Carex acutiformis*-Gesellschaft
- II. *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft
- III. *Juncus effusus*-Gesellschaft

Poa trivialis-*Valeriana officinalis* agg.-Gesellschaften

- IV. *Thalictrum flavum*-Gesellschaft
- V. *Agropyron repens*-Gesellschaft
 - a *Glechoma hederacea*-Ausbildung
 - b *Mentha aquatica*-*Eupatorium cannabinum* Ausbildung

Die *Carex acutiformis*-Gesellschaft wird über das stete Vorkommen der Sumpfschilf charakterisiert, die Dominanzen ausbildet, und ist mit durchschnittlich sechs Arten sehr artenarm. Mit nur einer Aufnahme ist die *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft belegt, die durch das dominante Vorkommen des Sumpfreitgrases charakterisiert ist. Die *Juncus effusus* Gesellschaft ist neben der Flatterbinse von *Agrostis stolonifera* gekennzeichnet. *Molinia caerulea* und *Peucedanum palustris* treten in einer Variante auf. Die *Juncus effusus*-Gesellschaft ist mit durchschnittlich 16 Arten bedeutend artenreicher. Mit nur einer Aufnahme ist *Calamagrostis canescens* belegt. Die *Thalictrum flavum*-Gesellschaft wird über die Anwesenheit der Wiesenraute charakterisiert. Sie ist mit durchschnittlich 11 Arten wiederum artenärmer. Die *Agropyron repens*-Gesellschaft wird neben der Quecke und *Poa trivialis* von *Glyceria maxima* gekennzeichnet, *Filipendula ulmaria* und *Lythrum salicaria* treten steter auf. In der Ausbildung von *Glechoma hederacea* dominieren die Gräser gegen die Kräuter, während die *Mentha aquatica*-*Eupatorium cannabinum* – Ausbildung, von *Calystegia sepium* überschleiert, krautreicher ist.

Chorologie und Standort

Die Hepstedter Wiesen liegen auf Vorschüttsanden der Zevener Geest zwischen Hepstedt und Hüttenbusch in der Teufelsmoor-Niederung. Die mit organogenem Substrat angereicherten anmoorigen Böden werden entwässert. Im Gegensatz zu benachbarten Flächen, die intensiven Maisanbau aufweisen, sind die Hepstedter Wiesen vor allem auf ‚Grasacker‘ (LÜHRS 1994) bewirtschaftet.

Die *Lysimachia vulgaris*-Gesellschaften siedeln auf Niedermoortorf und anmoorigen Böden. Sie sind an wasserführenden aber auch trockengefallenen bzw. verlandeten Gräben linear verbreitet. Am feuchtesten siedelt die *Carex acutiformis*-Gesellschaft am Böschungsfuß, der zeitweise überstaut wird.

Die *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft siedelt an der oberen Böschungskante in Benachbarung zu *Agropyro*-*Rumicion*-Grasland. Am Aufnahmeort trennt ein Weidezaun den Graben von der Weide. Die Sumpfreitgras-Bestände werden im Spätsommer gewiest.

Die *Juncus effusus*-Gesellschaft bevorzugt weniger nasse Standorte und gedeiht auf zertretenen Grabenrändern und trockenfallenden Gräben neben *Agropyro*-*Rumicion*-nahen Weiden. Die Vegetation auf den durchfeuchteten Böden reagiert auf schlechte

Weideführung mit Ausbreitung der Flatterbinse, die in zertretenen Narben dominant wird. Auf verlandeten Gräben wachsen Gehölze im Bestand auf.

Die *Poa trivialis*-*Valeriana officinalis* agg.-Gesellschaften siedeln auf versauerten Grabenböschungen. Ähnlich der *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft gedeiht die *Thalictrum flavum*-Gesellschaft an oberen Böschungskanten häufig in Benachbarung zu Grünland. Die Bestände sind mit Streu angereichert.

Die *Agropyron repens*-Gesellschaft siedelt auf gemähten Böschungen mit V-Profil. Hier gedeiht sie auf Grabenaushub, der an der Grabenkante gelagert wird, und breitet sich von dort auf die untere Böschung aus. Während die *Glechoma hederacea*-Ausbildung noch häufiger gemäht wird, unterliegt die stark versauemde *Mentha aquatica*-*Eupatorium cannabinum*-Ausbildung seltener der Mahd. Das erhöhte Vorkommen von *Urtica dioica* ist Indiz der Nährstoffanreicherung auf mineralisierter Streu und/ oder unbeabsichtigter Stickstoffdüngung.

Grabenprofile und -pflege

Die Gräben können zwei Profiltypen zugeordnet werden, die morphologisch und wirtschaftsgeschichtlich unterschieden sind. Tief eingeschnittene, schmale Gräben mit steilen oftmals senkrechten Böschungen ergeben im Querschnitt ein Kasten- oder Trogprofil. Von ihnen sind breitere Gräben mit abgeflachten Böschungen morphologisch unterschieden, die im Querschnitt ein Trichter- oder V-Profil bilden. Die altertümlichen Trogprofile entstammen der bäuerlichen Wasserregulierung, die die Böschungsfäche nicht unnötig vergrößerte und den Aushub, der von Hand befördert werden mußte, soweit möglich verringerte. Die Grabenpflege bestand im wesentlichen in der Vertiefung der Grabensohle, während die Vegetation an den Grabenrändern zusammen mit dem Grünland geerntet wurde. Weil diese Grabenpflege mit einer Ernte verbunden wurde, die andernorts wieder zur Produktion diente, und in die bäuerliche Wirtschaft eingebunden war, sprechen wir diese Gräben als 'bäuerliche Trogprofile' an (vgl. GEHLKEN 1995). Die bäuerliche Wirtschaft stabilisierte hygrophile Säume an den Grabenböschungen mit Trogprofilen. Die Trogprofil-Gräben sind älter als die V-Profil-Gräben, die erst nach 1960 üblich wurden. Teilweise sind auch alte Trogprofil-Gräben später mit V-Profilen überformt worden. Die verwaltungstechnischen V-Profile sind Produkt der Wasserwirtschaft bzw. des Wasser- und Bodenverbandes. Die Landwirte gaben die ehemals selbst organisierte Grabenpflege, zu der viele Absprachen notwendig waren, da Gräben wie Wege nur nutzbar bleiben, wenn jeder Anlieger sein Stück an der Parzelle erhält (BELLIN 1996), an eine administrative Institution ab, die nun mehr zentralisiert die Gräben 'pflegt'. Diese funktionalistische Pflege ist allein auf die Entwässerungsleistung der Gräben gerichtet. Der Wasser- und Bodenverband enteignet zunächst die Bauern von der Grabenpflege und der kommunen Absprachen über dieselbe durch administrativen Zugriff auf die Gräben und die Arbeit. Dann stellt der Wasser- und Bodenverband die administrative Grabenpflege als Dienstleistung den Landwirten in Rechnung. Ohne direkt in die agrarische Verwertung eingebunden zu sein, wird überdies die Grabenpflege aus dem hofwirtschaftlichen Zusammenhang herausgelöst und auf wasserwirtschaftliche 'Perfektion' reduziert. Weder Grabenaushub noch Mahdgut sind Ernte, sondern Abfall, der entsorgt werden muß oder wie üblich liegen bleibt. Damit entfällt der Sinn für die Qualität der möglichen. Dieser 'Pflege', die auf die 'Regulierung' des Bodenwassers und das 'betriebswirtschaftliche Interesse' der Behörde reduziert ist, entspricht

auch das technische Grabenprofil, das für den Einsatz von Maschinen hergerichtet wird. Daher sprechen wir diese Gräben als 'technische V-Profile' an.

Zum Beispiel.

Die Aufnahmen in den Hepstedter Wiesen dienten zunächst der Übung, der Vereinbarung und Versicherung über das Verfahren und den Gegenstand. Damit der Anmarschweg (i.w.S. des Wortes) für die Klassenfahrt kurz wird und eine erste Übersicht und Einsicht ohne die Umstände der Suche nach den ‚richtigen‘ Gesellschaften aus pädagogischen (oder seminardramaturgischen) Gründen nach kurzer Zeit erstellt wird, haben wir einen Ort mit vielen Gräben in der Nachbarschaft des Quartiers gewählt – nicht ausgesucht. Der ‚locus classicus‘ wird nicht zu Beginn einer Reise durchgeführt, weil dies erst zum Schluß der Reise bekannt sein kann.

Die Tabelle mit 23 Aufnahmen gibt im ganzen gesehen schon – wenn auch ohne statistische Sicherheit und spezifische Gesellschaften – das Ergebnis der Übersichtstabelle mit rund 200 Aufnahmen vorweg. Das beweist mal wieder, daß die Suche nach den ‚schönen‘ Beständen eine Fiktion ästhetisierter Wahrnehmung und Vorurteile ist, die am Sehen hindert. Gleichzeitig bleibt zu konstatieren, daß die Feststellung – nur 20 % realer Vegetationsbestände wären pflanzensoziologischen Typen zuzurechnen – eine obskure Schätzung ist. Was sind denn bitte die übriggebliebenen 80 % der Vegetation, die in der Fläche gerechnet 80 bis 99,9 % der Landschaft besiedeln? Auch wenn die Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften der 50er, 60er, 70er Jahre des 20. Jahrhunderts offenbar nur in Ausnahmefällen idealtypisch vorkommen, sind in Anlehnung an diese Überlieferung in der 1. Tabelle die gegenwärtig vorkommenden Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften des ‚Nassen Dreiecks‘ auf etwa 2 qkm zu finden und nachzuweisen, ohne Geheimniskrämerei und lokales Expertentum: ein ‚Stück Landschaft‘ mit dem Blick auf die Klasse.

Mulchmäh statt Streumäh.

Die dienende Grabenpflege zur Sicherung der Flächenbewirtschaftung enthält innerhalb der Bauernwirtschaft immer eine Nutzung. Es gab keinen Abfall, weil jede Arbeit einen Ertrag beizubringen hatte. Aus dem gleichen Grunde wurde der dienenden Nutzung so wenig Platz wie nötig gegeben. Die U-Grabenprofile erfordern bei größter Wirkung wenig Fläche und Arbeit, die hinsichtlich der Absicht – Entwässerung – kontinuierlich geprüft wird. Die Einführung administrativer Einrichtungen zur Kontrolle, Bevormundung und letztlich Übernahme der bäuerlichen und genossenschaftlichen Arbeit führt Sicherheits- und Ausbaustandards ein, die immer überzogen sind. Die Vorhaltung entspricht nicht mehr der Notwendigkeit, sondern findet in Berufung auf Katastrophen statt (s. Debatte der Schwadronneure aus Politik, Verbänden nach § 29, Wasser- und Klimaforschern, Landespflegern; sowie anderen Schlaumeiern zum So-Hochwasser der Elbe 2002). Damit wird aus der Nutzung und dienenden Tätigkeit tendenziell die Hauptarbeit der Abfallproduktion á la städtische Grünämter gemacht. Die intensivierte Flächenproduktion (s. LÜHRS 1994) macht jede Randnutzung obsolet und die Ämter und Bodenverbände zu Produzenten von ‚Biomüll‘, der mit Mulchmäh auf den Mähorten deponiert wird. Da eine Verwaltung im Gegensatz zum Bauern ganzjährig mit der gleichen Arbeit beschäftigt werden muß, wird sie nach ir-

gendeinem Schema wahllos durchgeführt. Deshalb sind die Pflanzengesellschaften (Lebensgemeinschaften) nach Thienemann (1961) ständig verwirrt, weil die Eigenschafts stetigkeit des Standorts (Eustasie) aufgehoben wird durch permanente Katastrophen (Astasie).

Den Hang zum Convolution bei den Pflanzensoziologen kann man leicht erklären, wenn man bedenkt, daß lineare Gesellschaften ohne sorgfältige Abgrenzung der Aufnahme flächen leicht als Zwillingsgesellschaften aufgenommen werden (s. SIS-SINGH 1969; s. a. PREISING et al. 1993: 36) und dann z. B. als *Senecio paludosus*-Gesellschaft ins Convolution gestellt werden. Der Mulchmahd mit entsprechender Streuanhäufung folgen von *Urtica dioica*, *Convolvulus sepium*, *Anthriscus sylvestris* dominierte Pflanzengesellschaften, die nur i.w.S. den *Artemisietea* bzw. dem *Arction* zugeordnet werden können, jedenfalls nicht dem Convolution.

Winterarbeit - Vom Bauern zur Verwaltung

Wer Platz haben will, muß ihn herstellen. Das gilt für das Ausheben möglichst schmaler tiefer und steiler Gräben ebenso (s. HEINEMANN et al. 1986 u. s. Findorfs Moorkolonisation), wie für das Vorhalten von Vorräten zum Leben im Winter. In der Bauernwirtschaft hat das Herstellen von Platz mit möglichst wenig Aufwand Prinzip. Das haben wir immer wieder in den Debatten zur Bauernwirtschaft verhandelt (s. HÜLBUSCH 1987; KLAUCK 1993; LÜHRS 1994; GEHLKEN 1995). Das Prinzip ist wirksam in den Regeln der Arbeit (v. THÜNEN bis TSCHAJANOW), wie in der Organisation der Wirtschaft und des Haushaltens. Die Grabenränder mögen dazu dienen, dies anschaulich auszuweisen, weil nach aktuell herrschendem Verständnis die Pflege der Gräben einfach lästig ist, eine nervige Mühe, gerade gut genug für die Verwaltung durch den Wasser- und Bodenverband.

Jeder Weg eine Ernte – Bauernwirtschaft

Gerne wird die sprichwörtliche Bauernschläue in Zusammenhang mit der Knappheit gebracht, um den technischen ‚Fortschritt‘ zu rechtfertigen. Mit wenig Aufwand viel erreichen, dieses Prinzip scheint geradezu Tür und Tor für die Rationalisierung offenzuhalten. Dabei wird aber der Platz unterschlagen, der durch die Klugheit des Bauern entsteht, als könne sparsam nur sein, wem das Wasser bis zum Hals steht. Platz haben heißt erst einmal, ‚Freiräume‘ haben. 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. Und die Ernte kann ‚scheibchenweise‘ bis durch den Winter erfolgen, sie kann flächenhaft gereutert oder als Streu bzw. Rohfutter verwendet werden. Der Verzicht auf den für diesen Gegenstand optimalen Zeitpunkt der Reife ist demnach erst im Kontext der anderen Arbeiten und Ernten sowie im Jahreszeitenlauf zu verstehen.

Die mineraldüngerlose Zeit wird ebenfalls gern ins Feld für den ‚Fortschritt‘ geführt.

„Einen Karren Mist kauft man für acht Sous. Niemand aber hat Lust, die acht Sous zu geben. Nachts stellen die Leute in den Bächen Sperren auf, sammeln darauf Stroh,

halten damit alle Arten Schmutz zurück und verschaffen sich auf diese Weise billigen Mist. Es gibt sogar welche, die für das Recht, an den Abläufen der Unratbecken vergitterte Kästen aufzustellen, zwei Sous bezahlen." (GIONO, J. 1955: 126)

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. Wenn der Weg zum Graben führt, weil die Flächen wasserlos gehalten werden sollen, wird mit dem Weg zur dienenden Tätigkeit wenigstens noch eine weitere Arbeit und sei es eine Erledigung verbunden. Auf dem Rückweg wird eine Ernte mitgebracht, der Aufwuchs der Ränder oder die Wasservegetation. Wie die dann verwendet wird, steht auf einem anderen Blatt (KLAUCK 1993; HEINEMANN et al. 1986). Wenn wir von flächenhaften Molinion-Gesellschaften in der mineraldüngelosen Zeit ausgehen, die im ‚Nassen Dreieck‘ bis 1950 Bestand hatten, dann boten die besser versorgten Grabenränder mit Filipendulion-Säumen durchaus eine lohnende Herbst- bis Spätsommerernte. Mit dem zweiten Wiesenschnitt sind die Ränder gemächlich mitzumähen. Das andere Extrem besteht in der Wintermahd der Trockenmasse zur Einstreu. Damit gelangen nicht nur die Nährstoffe auf dem Umweg über den Stall auf den Acker, die Tiere fressen auch wie vom Stroh einen Anteil als Rauhfutter. Die Wassergesellschaften sind eher noch später dran mit der Ernte, z. B. wenn die Flächen nachbeweidet werden und der Auftrieb ohnehin mit dem Weg zur Weide verbunden ist. Dann wird der Grabenbewuchs ausgehoben. Wenn möglich wird auch der getrocknet, weil im Wasser Leberegel sitzen, die die Trocknung nicht überstehen und damit dem Vieh nicht mehr gefährlich werden können. Wenn die Trocknung so spät im Jahr nicht mehr möglich ist oder scheitert, taugt der Aushub auch zur Anreicherung des Komposthaufens oder der Miste. Im Stall und auf der Miste entsteht über Winter dann die ‚Nahrung‘ der Äcker und Gärten (s. KLAPP 1949; LÜHRS 1994).

‚Sonnenernte‘

Nur wer sparsam in der Arbeit, den Wegen und beim Einsatz der Mittel ist, vermag aus den naturbürtigen (WITTFOGEL 1932/1970) Überschüssen (BATAILLE 1967/2001; BERGFLETH 1985) zu schöpfen und den darin aufgehobenen Platz oder Freiraum zu nutzen, weil frei nach Thünen der Aufwand sonst den möglichen Ertrag frißt. Nach Bataille entsteht die Fülle, also der Platz, in letzter Konsequenz von der Sonne her. Im Prinzip heißt Vorräte für den Winter anlegen dann, gespeicherte Sonnenenergie aufzuheben (BERGFLETH 1985: 32f). Walter Benjamin beschreibt, wie wohl die Wärme Holzgeheizter Stuben im russischen Winter ist, die aus nichts anderem als im Holz aufgehobener Sonnenenergie entsteht (BECKWITH 1959; BENJAMIN 1966: 39/40; vgl. BELLIN 1999). Und dieser ‚Reichtum‘ wird realisiert durch die umsichtige vorausschauende Planung der Ernten (s. HÜLBUSCH 1991) dessen, was es ‚gratis‘ gibt. Auch deshalb werden in der Bauernwirtschaft dienende Tätigkeiten in Ernten verwandelt, weil das Erntegut nebenbei abfällt.

Erntevorrat

Wenn die Ernte nicht zwingend ist, weil die Fülle herrscht, wird in der Bauernwirtschaft die Arbeit zurückgenommen (TSCHAJANOW 1923/1987: 65ff). Der Arbeitsgegenstand wird verwandelt, ohne den Zugang zur möglichen Ernte aufzuheben. Ein Beispiel: wenn ich ein Molinion oder Filipendulion zum Calthion aufdünge, habe ich nicht nur mehr Ertrag, sondern durch den zweiten Schnitt auch mehr Arbeit. Mit der Rücknahme der Düngung nimmt auch die Arbeit wieder ab. Und wenn ich vom Sommerschnitt fürs Molinion zum Winterschnitt wechsele, entzerre ich auch noch die Arbeitsspitzen des Jahres. Die Verlagerung der Arbeit in den Winter entspannt dann zum einen den Sommer, zum anderen erlaubt es eben deshalb Ernten und Arbeiten, die sonst nicht möglich wären oder einfach ein gemütliches Pauschen nach der Arbeit. Dabei bleibt die spät gemähte Streuwiese (die Mädesüßfluren) stabil, gerät nicht zum Pflegefall und kann jederzeit wieder zurückverwandelt werden. Wenn erst Brennesseln und Quecken, schließlich Kahlschlagfluren und Gehölze die Bestände übernehmen, mag zwar zunächst auch die Arbeit zurückgehen, aber der nächsten Ernte stehen dann viel Geduld und Spucke im Wege (s. KLAUCK 1993: 118).

Ränder

Was für den flächenhaften Erntevorrat gilt, greift prinzipiell auch bei den Rändern. Für die Ränder der Gräben kommt noch der Aspekt des Dienens hinzu. Über die Gräben ist die Melioration, die Wasserhaltung - Ent- und Bewässerung - der Flächen organisiert. Auf die Herstellung der Gräben folgt notwendig permanenter Unterhalt, der sowohl vorausschauend die Ernte der Flächen sichert als auch selbst dem Ertrag dient.

Die Verwaltung und der Müll

Die Zeiten der Verbindung von notwendiger dienender Tätigkeit, die die Wasserstände sichert, und Ernte sind im ‚nassen Dreieck‘ von Wümme, Hamme und Oste offenkundig vorbei. Die Grabenpflege ist beauftragte Arbeit oder wird verwaltet. Die unmittelbare Zuständigkeit ist zusammen mit der unmittelbaren Ernte aufgehoben. Wenn Landwirte im Teufelsmoor jedes zweite Jahr 10 m Breite der Maisernte opfern müssen, damit die Räummaschine die Ränder der V-profilierten Gräben mulchen kann, dann fangen die Bewirtschafter der Flächen damit an, der dienenden Tätigkeit zu dienen. Man arbeitet und erntet für die Pflege. Statt zusätzlicher Ernte entstehen (Bio-)Müll und Lasten, die zunehmend mehr Platz beanspruchen als sie bereit stellen. Klar, ohne Ernte akkumulieren die Ränder üppig Biomasse und wachsen die Gräben zu. Die Produktivität der Standorte, die beim Schritt von der Bauerei zur Landwirtschaft verschmährt wurde, weil es ja ‚nur‘ um wenig Masse und viel Arbeit geht, wird zum Fluch der Pflege.

Pflege

Diese Debatte kennen wir von den Pflegefällen der Stadt (s. HÜLBUSCH / KNITTEL / WEGMANN 1988/1994; GRUNDLER & LÜHRS 1993). Die Ränder von Straßen werden ganz ähnlich in Müll verwandelt, wenn der Gebrauch ausgetrieben ist (vgl. MEERMEIER 1993). Wie immer aber ist die Debatte der klugen und handwerklich verständigen Pflege jenseits des Verlusts der Gebräuche angesiedelt. Hecken und

Rasen entbehren auch des Gebrauchs darin enthaltener Ernten. Dennoch kann man sie gut oder schlecht herstellen und erhalten (s. LECHENMAYR 1994). Das gilt für die Gräben ganz ebenso. Schmal müssen sie sein, mit steilen Rändern, Platz müssen sie lassen für den Gebrauch der Flächen und deshalb müssen sie auch im Winter oder wenigstens im Herbst gemäht und ausgehoben werden. Kurz, ob mit oder ohne Nutzen dessen, was umsonst abfällt, bleibt der sparsame Einsatz der Mittel notwendig erhalten und das Vorbild zur Orientierung in der Bauernwirtschaft aufgehoben.

Vorbild und Imitation.

Es ist nicht ungewöhnlich, ein Bild zu übernehmen und dabei das Vorbild zu vergessen. Diese Vergeßlichkeit zeichnet die Modernisierer aus, denen die Ökonomie im Bild beim Entwurf abhanden kommt. Das gilt für ästhetische und funktionalistische Technokraten gleichermaßen. Das gilt gar für Pflanzensoziologen, denen die Pflanzengesellschaften ein fetischisierter Gegenstand außerhalb der Ökonomie der Landwirtschaft sind, so daß am Ende die Vegetation nicht Indiz der Wirtschaftsweise bleibt, sondern die Vegetation nur noch Vegetation ist – 1., 2., 3. Klasse (BÖSE et al. 1981). Es können ja die Ernten und die Nebenernten unwichtig werden, so daß die dienende Leistung in den Vordergrund tritt. Genau an der Stelle wird die Ökonomie des Vorbildes wirksam, weil darin die Sparsamkeit des notwendigen Arbeits- und Flächenaufwandes aufbewahrt ist. Wenn eine tüchtige Vorgehensweise mit Ernte übernommen wird in eine nur mehr funktionstüchtige Vorhaltung ohne Ernte, täte man gut daran, aus der Sparsamkeit der Tüchtigkeit so zu lernen, daß die erntelose Funktionstüchtigkeit die Sparsamkeit der Notwendigkeit bewußt und reflektiert nachahmt. Die Erntewirtschaft dienender Arbeit für die Wasserhaltung folgt der Notwendigkeit und macht daraus eine Tugend. Diese Tugend wäre bewußt nachzuahmen. Dafür muß die Ökonomie der Arbeit gehalten werden gegenüber der administrativen Willkür von Zwangsbeiträgen für endlos aufgebauschte Ansprüche, die anderen in die Schuhe geschoben werden. Hier – wie z. B. bei den Stadtbäumen (s. GRANDA-ALONSO & HÜLBUSCH 1996) – sind alle administrativ Beteiligten nicht davon zu überzeugen, daß sie die Welt nicht neu erfinden müssen. Offenbar ist es geradezu unmöglich, zu erwarten, daß Analogien herzustellen sind, wo Erfindungen proklamiert werden.

Wenn die Pflanzensoziologen und Naturschützer die Liste der ‚Gefährdeten Pflanzengesellschaften Niedersachsens‘ (PREISING et al. 1990 – 1997) auflegen, kann ihnen nur im Sinne G. Hards (1985) geantwortet werden: Entweder wird die Nutzung ‚geschützt‘ oder die Nutzung wird so imitiert, daß sie ‚naturgetreu‘ und nicht künstlich oder, von anderer Art des Anspruchs erfunden, zufällig in Erscheinung tritt. Das Dekret der ‚Schutzwürdigkeit‘ ist ausnehmend albern und wird von Leuten deklariert, die von der Arbeit und vom Land weder Kenntnisse vorweisen können, noch ökonomisch davon leben müssen. Trotzdem wären die Phänomene und die Ursachen zu sehen, wenn neben soliden Kenntnissen über die Gegenstände auch die Situation, die Geschichte des Zustande gelesen würde. Das Lamento der Buchhalter gilt vordergründig der Flora und Fauna, die unmittelbar Ausdruck und Indiz der Wirtschaftsweise ist. Wenn die Wirtschaftsweise von der Bauernwirtschaft zur Landwirtschaft verändert wird, vom überlegten Gebrauch der ‚Gratisnaturproduktivkräfte‘ (WITTFOGEL) zur industriellen Melioration der Produktion (s. HÜLBUSCH 1987; LÜHRS

1994; LEDERMANN 1995), dann muß notwendig die Naturlausstattung eine andere und tendenziell nivellierte werden. Der besondere Witz und Unverstand kommt zum Ausdruck, wenn die dienende Tätigkeit von der erntenden Arbeit isoliert und anschließend perfektioniert wie industrialisiert durchgeführt wird. Das läuft so vom städtischen Grünamt (s. HÜLBUSCH 1981; LECHENMAYR 1994) über die Straßenämter, den Naturschutz bis eben zu den Wasser- und Bodenverbänden; eine Bürokratie im Verwaltungsauftrag, bezahlt aus Zwangsbeiträgen. Gerade für die dienende Tätigkeit, die verwaltet keine Ernte einführt, wären die Vorbilder sparsamen Arbeitseinsatzes aus der Bauernwirtschaft zu übernehmen (s. GRANDA-ALONSO & HÜLBUSCH 1996). Hier tritt ein psychologisches Moment auf: die Reputation und die Bedeutung, die in den Ausgaben und der Verfügung über Maschinen vorgetragen wird und ständig mit sogenannten Pflegeproblemen aufwartet, damit die technische Aufrüstung ständig neu erfolgen kann. Das U-Profil wäre ein Vorbild sparsamer Tätigkeit. Das V-Profil sorgt für Vergeudung.

Lythro-Filipenduletea – ‚Lappländische Reisen‘

Die Neuordnung der Lythro-Filipenduletea und die Erhebung in den Stand einer eigenen Klasse durch E.-J. Klauk (1993) brachte dem Autor ebensoviel Lob und Anerkennung, wie Ablehnung. Aber selbst einige der Befürworter kommentierten die neue Klasse nicht ohne Wehmut. Die Klasse ist klasse, aber für den Geschmack einiger Kommentatoren ein bißchen zu schmal geraten. Die von Klauk zusammengestellten Aufnahmen berichteten vornehmlich Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften als Randphänomen an Gräben und Bächen aus ansonsten flächenhaft bewirtschafteten Landschaften. Die Gesellschaften stellen ein unabsichtliches Nebenprodukt der dienenden meliorativen Infrastruktur wie Gräben und Vorfluter dar, die wahlweise zur Ent- wie auch zur Bewässerung des Grünlandes eingesetzt wurden. Ein Großteil der berichteten Lythro-Filipenduletea-Aufnahmen stammt deshalb verständlicherweise aus der Hochzeit der vornehmlich über das Wasserregime meliorierten Arrhenatheretalia - also Grünland-Gesellschaften (vgl. LÜHRS 1994), der Heuwiesen bis ca. Ende der 60er Jahre. Mit dem Übergang zu den mineraldüngermeliorierten Silagegrasländern, dem Agropyro-Rumicion auf allen mechanisierbaren Standorten tauchen die Lythro-Filipenduletea als flächenhaftes temporäres Brachephänomen auf fast allen ehemaligen Calthion-Standorten auf.

Die Kenntnis der flächenhaften, von hygrophilen Stauden dominierten Lythro-Filipenduletea-Brachen beflügelte denn auch die Überlegungen zu einer eigenen, über Hochstauden geprägten Klasse Lythro-Filipenduletea. Bis zu diesem Zeitpunkt waren sie ja ‚nur‘ ein Randphänomen gewesen. Zudem konnten die Lythro-Filipenduletea in Zeiten vorherrschender Wiesennutzung die floristische Nähe zum Calthion / Molinion nie recht ablegen. Es ist deshalb die Eingliederung der Mädesüß-Fluren in das Wirtschaftsgrünland der Molinio-Arrhenatheretea durchaus verständlich und nachvollziehbar. Erst mit dem Auftauchen flächenhafter Brachephasen zeigten die Lythro-Filipenduletea ihr ‚wahres‘ Gesicht, das in den Zeiten davor zur Ausnahme gehörte:

„Der typische Aspekt, den die Wiesen bilden können tritt jedoch nie in Erscheinung, da der untersuchte Bestand, wie alle anderen Wiesen zweimal gemäht wird und die Hochstauden sich dem gemäß nie bis zu ihrer vollen Höhe entwickeln und zur Blüte kommen können. An den ungemähten Wiesenrändern aber entwickeln sie sich ohne

Störung und zeigen zur Blütezeit, zu welcher Farbenpracht sich das Filipendulo-Geranium entfalten kann. Zwischen die gelblich-weißen Blütenstände von Filipendula ulmaria schiebt Veronica longifolia ihre blauen Ähren, Lysimachia vulgaris setzt leuchtendes gelb dazu; Lythrum salicaria steht auch nicht zurück und entzündet seine karminroten Blütenkerzen,..." (Lenski, E. 1953 :43)

Wen wundert es also, daß solche entzückenden Bilder, die jeder gärtnerisch angelegten Staudenpflanzung das Wasser reichen können, in Erinnerung bleiben? Einfach Klasse! Die flächenhaften Lythro-Filipenduletea zeigen dann ja - ähnlich wie die grünpflegerische Kopie, die flächigen Staudenpflanzungen, Dominanzen einzelner polykormoner Arten, so daß die Pflanzpläne durchaus einer Mikrokartierung von Flächenbrachen gleichen.

Auch floristisch soziologische Exkursionen ins Nordische (Preising, Wilmanns) - quasi verspätete ‚lappländische Reisen‘ (LINNÉ 1732/1964) - kommen mit solchen bezaubernden Bildern flächenhafter Lythro-Filipenduletea, die dort als naturbürtig gehandelt werden, zurück. Angesichts der flächenhaften ‚naturbürtigen‘ nordischen Lythro-Filipenduletea erscheinen dann die heimischen linearen Lythro-Filipenduletea etwas zu dünn geraten. Hier taucht dann die alte grünpflegerische Marotte auf: Klasse ist nur, was auch Masse - in diesem Fall eben Fläche hat. Der Saum als Randphänomen erscheint dem wahren Grünpfleger immer als eine halbe Sache, richtig und wahr ist nur, was Fläche hat (HANSMAIR 1994). Von diesem Flächen-Syndrom scheinen denn auch die KommentatorInnen von Klauks Klasse befallen zu sein, wenn sie in lappländischen Erinnerungen schwelgend dem Autor nahe legen, er solle doch mal verstärkt in Mitteleuropa nach ‚ungestörten‘ naturbürtigen und flächenhaften Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften Ausschau halten, damit das Kostüm der neuen Klasse auch entsprechend ‚gefüllt‘ werden kann. Wie wenn die Richtigkeit des Gedankens, der ja nicht nur die Assoziation faßt (ADAM et al.2000), sondern auch für höhere Syntaxa gilt, vom Flächenausmaß der Gesellschaft abhängig wäre. Nimmt man den Gedanken auf, so muß man festhalten, daß es in einer naturbürtigen Waldlandschaft originär nur lineare Lythro-Filipenduletea als azonale Vegetation an Verlichtungsrändern von Gewässern geben kann, wie wir das auch durch einige Aufnahmen belegen konnten. Alle anderen Gesellschaften können nur nutzungsbedingte oder dynamische Ersatzgesellschaften sein, wie sie anhand der linearen durch Mahd stabilisierten Lythro-Filipenduletea oder der flächenhaften Brachen literarisch belegt sind.

Floristisch-soziologische Differenzierung von Molinio-Arrhenatheretea und Lythro-Filipenduletea

Hochstaudenfluren im Grünland?

Wenn die pflanzensoziologische Systematik nicht als bürokratisch verwaltete Datensammlung verstanden wird, sondern dazu dient, ‚die Welt handlicher zu machen‘ (ERIKSON 1997), dann ist die lange Zeit übliche Unterbringung der Mädesüßfluren (Filipendulion) in der Klasse des Grünlandes äußerst sonderbar. Denn alle Grünlandgesellschaften werden im Sommer geerntet (Mahd oder Beweidung) und dienen der Fütterung rauhfuttermehrzehrenden Viehs. Für die Mädesüßfluren gilt das nicht. Denn bei Sommermahd hätten die hier dominanten Hochstauden keine Karten. Fi-

Tab. 4:

Molinietalia aus OBERDORFER (1993) induktiv geordnet (gekürzt)

Verband: Afn. / Mittl. AZ	606 /29								14 /21		511 /29				223 /22		296 /16					
Ifd. Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
mittlere Artenzahl	31	34	34	16	24	24	26	23	19	23	21	27	29	32	22	22	19	17	16	18	13	11
Zahl der Aufnahmen	132	143	130	68	44	22	30	37	7	7	72	189	170	80	41	182	27	91	120	23	19	16
Calthion ChV																						
<i>Caltha palustris</i>	IV	IV	II	V	IV	III	IV	II	.	I	III	I	r	I	I	+	II	III	III	r	r	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	V	V	V	II	V	III	III	III	III	.	+	I	r	I	r	I	.	r	I	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	I	I	III	III	IV	III	III	III	II	V	I	I	r	r	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i> coll.	IV	V	III	IV	IV	III	IV	III	II	.	I	+	.	r	.	.	+	II	r	.	.	+
<i>Polygonum bistorta</i>	III	III	II	IV	V	III	III	II	.	.	r	+	.	.	.	.	III	r	I	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	II	IV	II	r	II	I	.	.	.	.	I	.	+	.	r	I	II	II	.	.	.	+
<i>Senecio aquaticus</i>	+	II	III	.	II	.	II	I	.	II	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	I	I	r	III	I	+	I	III	.	.	II	II	.	.	.	.	II	+	r	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	+	+	+	III	+	r	II	.	I	r	I	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trolius europaeus</i>	.	II	.	.	III	I	I	.	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.
DV Anthoxanthum odoratum	IV	IV	III	II	IV	IV	III	II	I	V	r	II	r	r	r	+	.	r	r	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	II	IV	IV	III	IV	+	III	IV	.	.	r	+	I	r	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	IV	III	IV	II	III	II	II	II	.	.	I	r	r	I	II	IV	.	.	.	.	.	II
<i>Aljuga reptans</i>	III	III	II	II	III	I	I	III	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carex fusca</i>	II	II	I	+	V	IV	V	IV	.	.	r	I	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	IV	V	III	+	I	II	I	I	I	I	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	III	III	II	.	I	III	III	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	I	III	II	I	+	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	III	III	IV	.	I	r	II	I	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A 1-8 Cirsium oleraceum	V	IV	III	II	.	.	.	+	.	.	II	II	I	I	r	r	IV	IV	III	.	.	I
<i>Cirsium rivulare</i>	r	V	r	r	.	r	r	.	.	.	r	I	r	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silaum silaus</i>	+	r	IV	.	.	.	.	.	.	.	I	I	III	II	I	II	.	r	.	.	.	+
<i>Bromus racemosus</i>	I	I	III	r	r	.	r	r	I	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus aconitifolius</i>	.	.	.	V	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	r	.	IV	+	I	r	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+	r	.	.	.	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	II	II	II	I	V	+	II	II	II	I	r	+	r	.	.	.	III	III	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+	I	I	V	II	II	I	I	r	r	.	.	r	.	.	+	I	.	.	+
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	+	r	IV	r	r	III	I	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Juncus filiformis</i>	.	.	.	.	r	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	III	III	III	.	+	r	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	II	III	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	II	II	II	.	I	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	II	III	II	r	I	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avena pubescens</i>	II	III	II	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysanthemum leucanth.</i>	III	III	III	.	+	+	r	I	.	.	+	II	II	I	I	.	r	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	III	III	I	+	r	.	r	r	.	.	r	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	IV	III	V	I	r	+	II	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	II	I	.	.	.
<i>Poa pratensis</i> coll.	III	III	III	I	I	II	I	.	I	.	r	I	II	+	r	.	r	.	.	.	.	.
<i>Galium album</i>	IV	V	III	+	I	.	.	r	.	.	r	I	II	II	r	r	r	II	I	r	.	+
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	+	+	III	II	III	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	+	+	III	II	III	I	IV	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	r	r	.	.	I	r	III	III	III	V	r	r	r	r	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	r	I	I	III	III	III	III	III	r	.	r	r	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	r	r	II	III	III	IV	.	I	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	r	.	.	r	+	I	II	II	I	I	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum div. spec.</i>	.	.	.	r	.	I	II	I	II	I	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	.	+	r	.	I	III	II	I	.	II	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncion ChV																						
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	r	+	II	.	I	V	V	V	r	r	.	.	.	I	.	r	r	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	r	+	r	r	I	.	I	II	II	I	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis sylvaticus</i>	.	.	.	.	+	.	+	III	I	III	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	+	r	+	.	r	+	I	II	III	III	r	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DV Scutellaria minor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A 9-10 Carum verticillatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oenanthe peucedanifolium</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Anagallis tenella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i> coll.	r	I	r	r	.	I	+	II	V	V	IV	V	V	V	IV	IV	.	r	r	I	r	+
<i>Succisa pratensis</i>	+	+	I	r	+	II	II	II	III	V	II	IV	III	IV	III	III	r	r	I	.	.	.

Molnietalia aus OBERDORFER (1993) induktiv geordnet

Carex panicea	|| III III | III III III	|| V	III IV III III	|| I	.	.	.	.	.	.
Cirsium palustre	r + | | V V III IV	III V	|| II | +	| r	.	+	|| r r	.	.	.
Sanguisorba officinalis	|| II V | || II V |	.	|| III IV	IV IV	.	r	|| IV | +	.	.	.
Achillea ptarmica	r + | . + . | |	||	+ r | r	|| II	.	.	+ | ||	.	.	.
Colchicum autumnale	|| III ||| + r + r	.	|| III |	| r	.	r	| r | r |	.	.	.
Mol-Arrh. Lathyrus pratensis	IV IV IV r || | | |	| .	|| III II	III II	III | | |	.	|	.	.	.
Vicia cracca	|| III III . + | || r	||	|| III IV III	III III	r || | III ||	III	.	.	.	.
Ranunculus acris coll.	V V V III V III V IV	| ||	|| III |	| r	r | | |	.	.	.	.	.
Holcus lanatus	V V IV III V || IV IV	III V	| III | r	+ |	.	|| II	.	.	.	.
Cardamine pratensis	IV IV IV || V || III	||	| | | r	+ |	.	|| |	.	.	.	.
Festuca rubra	III III III IV IV III	III v	+ III | r	r +	.	r r	.	.	.	.
Centaurea jacea coll.	|| III III r | + | +	| |	|| III IV IV	|| III	.	r |	.	.	.	.
Prunella vulgaris	|| II || + ||| || |||	||	|| || | |||	+ ||	.	r .	.	.	.	.
Plantago lanceolata	III IV III r || r || III	.	|| + III || |	r |	.	.	.	.	.	.
Rhynchospora squarrosa	+ | | | . III r | ||	v |	r | + .	| r	.	r .	r .	.	.	.
Trifolium pratense	IV V IV | || || III	.	+ || || |	r +	.	.	.	.	.	.
Leontodon hispidus	r + | r r + . r	.	! || || ||	r +	.	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris coll.	+ || + || || || || |	.	. | + .	.	.	r .	.	.	.	.
Begleiter Deschampsia cespitosa	III IV IV || || III |	| .	| | III IV	IV IV	r || III | | +	.	.	.	.	.
Acrocladium cuspidatum	|| ii || r ii + | r	ii IV	|| || r ii	| ii	| r .	r | +	.	.	.	.
Galium palustre	+ + || + + || || |	||	|| . r ||	|| |	|| r || | ||	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	III III || III III || III	||	|| III | ||	| r	III V IV r r	.	.	.	.	.
Poa trivialis	IV III IV || + || r	.	r r r r	+ r	III || || .	r .	.	.	.	.
Potentilla erecta	r | r | | IV | ||	| V	|| V III V	|| II	.	r | r .	.	.	.	.
Luzula multiflora	+ || | + | || || ||	|| |	|| + r	| r	.	.	.	.	.	.
Agrostis alba coll.	| || || + . || | r	.	| | || ||	|| II	.	|| | || r +	.	.	.	.
Mentha aquatica	r r + . || r .	|| |	|| | + ||	|| |	.	+ || |	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	|| II III . || . || |	||	+ . r .	| ||	.	|| | r |	.	.	.	.
Juncus articulatus	+ | + . || || || +	.	+ + + +	r +	.	r .	.	.	.	.

Calthion

- 1: Angelico-Cirsietum Tx. 1937 em. Tx. in Tx. et Prsg. 1951
- 2: Cirsietum rivularis Now. 1927
- 3: Sanguisorba silaetum (Klapp 1951) Vollr. 1965
- 4: Chaerophylli hirsuti-Ranunculetum aconitifolii Oberd. 1952
- 5: Scirpetum sylvatici Maioj 1935 em. Schwick. 1944
- 6: Epilobio-Juncetum effusii Oberd. 1957
- 7: Juncetum filiformis Tx. 1937
- 8: Juncetum acutiflori Br.-Bl. 1915

Juncion ?

- 9: Caro verticillati-Juncetum acutiflori (Korn.1962) Oberd. 1979
- 10: Anagallido-Juncetum acutiflori (Phil. 1963) Oberd. 1979

Molinion

- 11: Juncetum subnodulosi W. Koch 1926 em. Oberd. 1957
- 12: Molnietum caeruleae W. Koch 1926
- 13: Cirsio tuberosi-Molnietum Oberd. et Phil. ex Görs 1974
- 14: Allo suaveolentis-Molnietum caeruleae Görs (in Oberd. 1979)

Cnidion ?

- 15: Oenanthe lachenalii-Molnietum caeruleae Phil. 1960
- 16: Viola-Cnidetum Waith. (in Tx. 1955) ex Phil. 1960

Filipendulion

- 17: Valeriano-Polemonietum caerulei Rosk. 1971
- 18: Filipendulo-Geranietum palustris W. Koch 1926
- 19: Valeriano-Filipenduletum Sies. in Westh. et al. 1946
- 20: Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris Korn. 1963
- 21: Euphorbia palustris-Gesellschaft (verarmtes Veronico-Euphorbietum palustris)
- 22: Thalictrum flavum-Gesellschaft

Tab. 5:

Syntaxon		13.1.1.1	13.1.1.2	13.1.2.1	13.1.2.2	13.1.2.3	13.1.3.1	13.1.3.2	13.2.1.1	13.2.1.2	13.3.1.1	13.4.1.1	13.4.1.2	13.4.2.1	13.4.2.2	13.4.3.1	13.4.3.2	13.4.3.3
		A	ZA	A	ZA	A	A	ZA	A	ZA	ZA	A	ZA	ZA	A	A	A	A
OC13.4	<i>Impatiens glandulifera</i> <i>Valeriana procurrens</i>																	
OO	<i>Urtica dioica</i>	7	7	9	7	3	11	11	3	34	87	62	51	48	33	74	50	
	<i>Phragmites australis</i>	46	47	7	15	24	48	33	3	30	48	43	47	94	11	50	25	
	<i>Cirsium arvense</i>	2	1	2	11	2	4			5	44	35	27	39	17	35	25	
	<i>Elymus repens</i>	1		1	3	2					26	18	14	27	78	15	42	
	<i>Glechoma hederacea</i>	0	0	1	0	0	0				26	9	8	9	67	32	58	
	<i>Stachys palustris</i>	1	6	1	1	7	7				13	4	16	25	28	27	42	
	<i>Alpecurus pratensis</i>	1	3	0	0	2	0				22	7	5		39	9	8	
UOD13.4a	<i>Cirsium oleraceum</i>	2		0		2				43	52	41	17	7	6			
	<i>Carex acutiformis</i>	12	21	10	7	3	2	12	3	66	26	52	28	4	6	3		
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	0		3	0	0				44	10	4	8				
	<i>Lathyrus pratensis</i>	1	2			0	0			7	9	22	9	4	11			
	<i>Heracleum sphondylium</i>										17	6	2	2			3	
AC13.4.1.1	<i>Petasites hybridus</i>										83	3	1	1			3	
AD	<i>Aegopodium podagraria</i> <i>Armenatherum elatius</i>										26	6	2	3		17		
AD13.4.1.2	<i>Lotus pedunculatus</i>	4	3	1	1		2			16	4	22	10			11		
	<i>Poa pratensis</i>	1	2	1	1		1			5	21	8	4			6	3	8
	<i>Holcus lanatus</i>	2	2	3	1		2	3		9	4	18	2					
	<i>Callia palustris</i>	8	11	20	4	8	5	16	7	6	23	13	12	3		6	3	
	<i>Carex disticha</i>	9	7	13	1	11	11	4			13	11	1					
	<i>Carex appropinquata</i>	3	3				1			7	11	3						
	<i>Agrostis stolonifera</i>	14	10	33	18	60	27	34	29	12	14	10	15	16	17			8
UOC13.4b	<i>Calystegia sepium</i>	4	4		1	3	4	5			13	3						
	<i>Symphytium officinale</i>	2	4	1	1		5	5		2	3							
	<i>Euphorbia palustris</i>						0											
	<i>Barbarea stricta</i>						0											
UOD	<i>Thalictrum flavum</i>	0	1			2	3					0	5	10	22	15	17	
VD13.4.2	<i>Eupatorium cannabinum</i>	14	9	1	0	8	9	6		41	9	23	17	41	6	3		
	<i>Poa trivialis trivialis</i>	3	6	10	9	3	11	8	7	18	32	26	30	26	22	6	6	
	<i>Menha aquatica</i>	31	21	17	12	46	27	33	57	44	52	16	18	27	3			
	<i>Lycopus europaeus</i>	62	32	33	30	43	30	29			5	4	6	26	14			6
AD13.4.2.1	<i>Calamagrostis canescens</i>	14	16	27	3		4	5			2	6	32	5	6	3		
	<i>Juncus effusus</i>	4	8	53	13	5	23	16	3	2	13	9	26	3	11	3		
	<i>Filipendula ulmaria</i>	1	7	1	0		2			41	26	34	19	3	6	12		
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	3	11	1	3	5	5		9	9	29	18		6	6		
AC13.4.2.2	<i>Angelica archangelica</i> (ges.)	0				2	2					0	2					
	- <i>Angelica archangelica</i>	0				2	2					0	2					
	- <i>Angelica archangelica</i> II.																	
	<i>Sonchus palustris</i>	1	0			1						2						8
AD	<i>Festuca arundinacea</i>	0				1			11	4	8	5	25		6			
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2		1		4	7					2	16					8
VC13.4.3	<i>Inula britannica</i> <i>Leskea polycarpa</i>											1	1	2				50
K13 Phragmito-Magno-Caricetia																		
O13.1 Phragmito-Magno-Caricetalia																		
UO13.1a „Phragmito-Magno-Caricetalia“																		
V13.1.1 Phragmito-Magno-Caricion																		
A13.1.1.1 Cicuto-Caricetum pseudocyperii																		
A13.1.1.2 Phragmito-Magno-Caricion-Zentralassoziation																		
UO13.1b „Oenanthenalia aquatica“																		
V13.1.2 Oenanthon aquaticae																		
A13.1.2.1 Caricetum vesicariae																		
A13.1.2.2 Oenanthon aquaticae-Zentralassoziation																		
A13.1.2.3 Eleocharitetum palustris																		
V13.1.3 Eleocharito-Sagittarion																		
A13.1.3.1 Sagittario-Sparganietum emersi																		
A13.1.3.2 Sparganio-Glycerietum fluitantis																		
O13.2 Nasturtio-Glycerietalia																		
V13.2.1 Glycerio-Sparganion																		
A13.2.1.1 Glycerietum notatae																		
A13.2.1.2 Nasturtietum officinalis																		
O13.3 „Caricetalia paniculatae“																		
V13.3.1 „Caricion paniculatae“																		
A13.3.1.1 <i>Carex paniculata</i> -Ges.																		
O13.4 Convolvulo-Filipenduletalia																		
UO13.4a „Filipendulenalia ulmariae“																		
V13.4.1 Filipenduletum ulmariae																		
A13.4.1.1 Aegopodio-Petasitetum hybridi																		
A13.4.1.2 Filipenduletum ulmariae																		
UO13.4b „Convolvulenalia sepium“																		
V13.4.2 Convolvution sepium																		
A13.4.2.1 Convolvution sepium-Zentralassoziation																		
A13.4.2.2 Soncho palustris-Archangelicetum																		
V13.4.3 Senecionion fluviatilis																		
A13.4.3.1 Veronico longifoliae-Scutellarietum hastifoliae																		
A13.4.3.2 Cuscuto-Convolvuletum sepium																		
A13.4.3.3 Urtico-Leonuretum marrubiastrum																		

lipendulion-Gesellschaften werden oder wurden über Herbst und/oder Wintermahd stabilisiert, bzw. treten als Brachephase des Feuchtgrünlandes flächig auf (vgl. KLAUCK 1993). Grünlandgesellschaften und Mädesüßfluren sind hinsichtlich Physiognomie, Chorologie und Chronologie deutlich unterschieden. Im Grünland dominieren meist Gräser und eher niedrig wachsende Kräuter, während die Filipenduleten schon auf den ersten Blick durch Wuchshöhe und Krautreichum auffallen. Mädesüßhochstaudenfluren wachsen i.d.R. am Rand bewirtschafteten Grünlandes und sind linear an Gräben und Bächen oder an feuchten Waldrändern verbreitet. Bei Brache folgen die Filipenduleten dynamisch aufs Grünland und sind dann als klassische Versaumung flächig anzutreffen. Flächige Ausbildungen treten außerdem als Verlichtungsfluren in Alnion- oder Alno-Padion-Gesellschaften auf. Wenn die Unterscheidung von Grünland und Hochstaudenfluren in der Landschaft so augenscheinlich ist, wäre es sehr überraschend, wenn beide Gesellschaftsgruppen nicht auch floristisch-soziologisch klar getrennt werden könnten. Erst 25 Jahre, nachdem PREISING erste Zweifel an der Zugehörigkeit der Filipendula-Hochstaudenfluren zur Klasse des Grünlandes geäußert hatte (vgl. HÜLBUSCH 1973) stellte KLAUCK (1993) in einer umfassenden Arbeit Umfang und Gliederung der hygrophilen Säume in einer eigenen Klasse dar. Und obwohl die Beobachtungen und Überlegungen, die KLAUCK formulierte, schon lange in der Luft gelegen hatten, zog die pflanzensoziologische Karawane in gewohnter Weise weiter. Allerdings sah sich einer der Navigatoren dazu veranlaßt, den bisherigen Kurs auch zum zukünftigen zu erklären. In einem gewagten Drahtseilakt verkündet er seine 'stabilisierende Lösung' (DIERSCHKE 1996: 153), in der die "Gesellschaften aus ± mahd- und weideempfindlichen, großblättrigen hochwüchsigen Stauden" (ebd.) weiterhin in den Mahd- und Weidegesellschaften der Molinio-Arrhenatheretea verbleiben sollen. Eine Verquickung, die schlicht dem gesunden Menschenverstand widerspricht.

Die Tabelle als Prüfstein

Um die Plausibilität der 'althergebrachten', von DIERSCHKE eifrig verteidigten Stellung der Filipenduleten zu prüfen, gibt es neben der inhaltlichen - nicht formalen - Debatte über Sinn und Unsinn verschiedener Vorschläge empirisch ein seriöses Mittel: Eine Übersichtstabelle, in der Grünland und Mädesüßfluren gegenübergestellt und verglichen werden. Für die Übersichtstabelle wurden ca. 1200 Aufnahmen der Lythro-Filipenduletea aus KLAUCK (1993) (ergänzt durch 108 kennartenlose Filipendula-Brachegesellschaften aus DIERSCHKE 1996) sowie ca. 1800 Aufnahmen der Molinietalia-Feuchtwiesen aus LÜHRS (1994) auf der Ebene der Subassoziationen zusammengestellt. Damit sind die Gesellschaften, deren Abgrenzung strittig ist, üppig abgebildet. Wie an der Tabelle leicht zu sehen ist, sind Feuchtgrünland und Mädesüßfluren durch große Artengruppen so eindeutig voneinander getrennt, wie sie physiognomisch und chorologisch unterschieden sind. In den Feuchtwiesen treten höchst klassische Grünlandarten wie *Rumex acetosa*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense* und *Plantago lanceolata* auf, viele weitere Grünlandarten kommen mit mittlerer Stetigkeit - aber fast immer auf die Feuchtwiesen begrenzt - vor. Die einschürigen Wiesen des Molinion, von dem hier vor allem der basenarme Flügel (*Junco-Molinietum*) vertreten ist, werden durch *Succisa pratensis* und eine Reihe *Nardogalion*-Arten gekennzeichnet. In den gedüngten zweischürigen *Calthion*-Wiesen tre-

ten dagegen mit *Holcus lanatus*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus acris*, *Anthoxantum odoratum* usw. viele Arten auf, die das Calthion mit den Frischwiesen und -weiden der Arrhenatheretalia verbinden. Alle diese Kenn- und Trennarten fehlen in den Filipenduletea-Gesellschaften. Verbunden werden Molinietaalia und Lythro-Filipenduletea durch vergleichsweise wenige Arten. Dazu zählt vor allem *Filipendula ulmaria*, die auch in den Feuchtwiesen höchst vorkommt, hier aber geringere Deckungen aufweist und nicht blüht (DIERSCHKE 1996). *Lythrum salicaria* und *Lysimachia vulgaris* sind dagegen eindeutig auf die Lythro-Filipenduletea beschränkt. Arten wie *Equisetum palustre*, *Galium palustre* und *Achillea ptarmica* kommen sowohl in Molinietaalia als auch in Lythro-Filipenduletea mit mittlerer Stetigkeit vor. Einige Molinietaalia-Arten wie *Cirsium palustre*, *Lotus uliginosus*, *Juncus effusus* und *Galium uliginosum* charakterisieren innerhalb der Lythro-Filipenduletea die Ordnung Cirsio-Filipenduletalia*. Dazu kommen in dieser Ordnung höchst viele Calthion-Arten wie *Myosotis palustris*, *Caltha palustris*, *Angelica sylvestris* usw. Den Symphyto-Filipenduletalia fehlen dagegen fast sämtliche Molinietaalia und Calthion-Arten. *Symphytum officinale* und *Stachys palustris* kennzeichnen diese Ordnung. Außerdem treten hier häufiger Arten der Röhrichte (*Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites communis*) oder angrenzender Ruderal- und Schleiergesellschaften auf (*Cirsium arvense*, *Calystegia sepium*, *Vicia cracca*, *Urtica dioica*).

Erklärungsnot und Erfindungsgabe

So sind es auch besonders die Gesellschaften der Symphyto-Filipenduletalia, die den Verfechtern des Grünland-Dogmas das Leben schwer machen, während sie das Vorkommen von Calthion-Arten in den Cirsio-Filipenduletalia begierig zur Rechtfertigung nutzen. Doch die Erklärungsnot ist auch hier angesichts des Fehlens fast aller typischen Grünlandarten groß.

"Lange Zeit herrschte Einigkeit über die Zuordnung der Filipendula-Hochstaudenfluren zu den Molinio-Arrhenatheretea, wenn auch die Zahl der (oft weniger hochwüchsigen) Klassenkennarten eher gering und an Menge unbedeutend ist. Betrachtet man sie nur als übergreifende Arten benachbarter Wiesen oder als Relikte im Zuge einer Sukzession von Wiesen zu Hochstaudenbeständen, ist in der Tat der Anschluß an die Klasse fragwürdig" (DIERSCHKE 1996: 147ff).

"Die Gesellschaften sind meist eher artenarm und besitzen nur wenige Klassen- und Ordnungscharakterarten, deren Fehlen sie auch vom Calthion gut unterscheidet. (...) Wegen der spärlicher werdenden Arten der höheren Syntaxa wurde in der Literatur eine Diskussion über die syntaxonomische Stellung des Filipendulenion geführt (vgl. Hülsbusch 1973)" (MUCINA et al. 1993: 324f).

Dennoch bleiben die meisten AutorInnen - einige unter Vorbehalt (vgl. WILMANN 1993: 275, POTT 1995: 329) - bei der 'systemstabilisierenden' Lösung. Dabei gibt es selbst innerhalb dieser Fraktion mehrere Varianten. BALATOVA-TULACKOVA (1978) und ihr folgend DIERSCHKE (1990) fassen die Mädesüßfluren als Unterverband des Calthion. Wenig später vertreten die selben AutorInnen die Meinung, ein Teil der Gesellschaften solle als Filipendulenion im Calthion verbleiben, der Rest gehöre in einen neuen Verband *Veronico longifolia-Lysimachion* innerhalb der Molinietaalia (vgl. BALATOVA-TULACKOVA 1981, DIERSCHKE 1995, MUCINA et al.

* Die Benennung der Filipenduletea- Untereinheiten folgt hier einer neuen verfeinerten Gliederung (vgl. KLAUCK in diesem Notizbuch).

1993), um dann doch wieder zum ursprünglichen Filipendulion zurückzukehren (DIERSCHKE 1996). Alle AutorInnen attestieren den Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften neben dem Fehlen von Molinio-Arrhenatheretea-Arten eine auffällige Anhäufung grünlandfremder Saum- und Ruderalarten.

"Der Stickstoffreichtum der Standorte (nicht die fehlende Mahd!!, A.d.V.) bringt es auch mit sich, daß die Filipendulion-Gesellschaften von 'Unkrautarten' der Convolvuletalia und Glechometalia überlagert und durchdrungen werden" (OBERDORFER 1993: 361).

"Hochwüchsige Stauden mit gutem Speichervermögen und Lianen nehmen zu, konkurrenzschwache, das sind kurzlebige und niedrigwüchsige Arten, nehmen ab. Es zeichnet sich als syntaxonomische Konsequenz eine eigene Klasse (Lathyro-Vicitea craccae Passarge 1984) ab, der u.a. das Filipendulion ulmariae zuzuordnen wäre" (WILMANN 1993: 275).

"Die Hochstaudenfluren (des Filipendulion, A. d. V.) heben sich von den Wirtschaftswiesen ab und müssen vielleicht auch als eigene Klasse aufgefaßt werden. (...) Sie zeigen vielfach Anklänge an ruderale Hochstaudengesellschaften und nehmen viele Nitrophyten auf (Urtica dioica, Galium aparine, Cirsium arvense und Calystegia sepium). Dort haben die Mädesüß-Gesellschaften immer mehr ihren Schwerpunkt, und einige gehören vielleicht auch dorthin, z.B. zu den Gesellschaften der Convolvuletalia sepium R.Tx. 1950" (POTT 1995: 329).

An die durchaus richtige Beobachtung der 'Verunkrautung' der Mädesüßfluren knüpft die Idee der Verquickung von Filipendulion und Convolvulion (bzw. Calystegion oder Senecion) an, die sich in den letzten Jahren zunehmender Beliebtheit erfreut. Die Vorschläge, wie das denn konkret aussehen soll, sind so vielfältig wie die Zahl der beteiligten Autoren. So kann sich RENNWALD (2000) nur dazu entschließen einen Teil des alten Filipendulion - etwa im Umfang der Symphyto-Filipenduletalia - ins Senecion zu stellen, während der Rest als Filipendulion in den Molinietales verbleibt. DIERSSEN (1995) stellt die Mädesüßfluren als Filipendulo-Petasion in die Calystegietales und damit in die Artemisietea. JULVE (1993) vereinigt Mädesüßfluren und Zaunwinden-Schleiergesellschaften zur Klasse Filipendulo-Calystegietales, die er mit 2 Ordnungen, 8 Verbänden und 25 Assoziationen bestückt. STORTELDER et al. (1999) unternehmen einen analogen Versuch, nennen die Klasse Convolvulo-Filipenduletea und versehen sie mit nur 2 Ordnungen, 2 Verbänden und 4 Assoziationen. Als besonders einfallsreich erweisen sich BERG et al. (2001), die eine Ordnung Convolvulo-Filipenduletalia erfinden, diese in 2 Unterordnungen und 3 Verbände (darunter auch das Filipendulion) gliedern und dann in die Phragmitetea (!) stellen.

Klassenlotterie

Die meisten der erwähnten syntaxonomischen Vorschläge kann man getrost vergessen, weil sie nicht auf Tabellen basieren, also weder belegt noch nachvollziehbar sind (z.B. POTT 1995, MUCINA et al. 1993, JULVE 1993, RENNWALD 2001). Aber selbst wenn Tabellen vorhanden sind, heißt das nicht, daß die Gliederungsvorschläge mit diesen seriös zu belegen wären, denn fast alle Tabellen sind tendenziell unlesbar. Bei OBERDORFER (1993) sorgen die scheinbar genauen Prozentangaben in den Stetigkeitstabellen für Unübersichtlichkeit und die deduktive Sortierung der Arten, die nach vorab definierten Kennarten und nicht nach realen Trennarten erfolgt, hebt vorhandene Differenzierungen auf. Diese Tabellen werden erst lesbar, wenn

man sie in Stetigkeitsklassen übersetzt und induktiv ordnet. Das ist immer eine überaus ärgerliche Arbeit, die manchmal aber sehr ertragreich sein kann. Im Fall von OBERDORFERs Molinietalia-Tabelle führt sie zu einer Gliederung, die der unserer Übersichtstabelle sehr ähnlich ist und die Eigenständigkeit der Filipendula-Hochstaudenfluren klar darstellt (vgl. Tabelle). Die in Süddeutschland häufigeren basiphilen Molinion-Gesellschaften zeigen hier allerdings mehr Gemeinsamkeiten mit dem Filipendulion als das Junco-Molinietum. Bei BERG et al. (2001) ist die Irreführung mittels Tabellendesign auf die Spitze getrieben. Da werden beliebig Schattierungen und Umrahmungen verteilt, wo man sie für richtig hält, auch wenn die entsprechenden Arten sich ganz anders verhalten (vgl. Faksimile). Die mittleren Stetigkeiten der Kenn- und Trennarten sind noch miserabler als bei OBERDORFERs Tabellen, weil hier alle möglichen Bestände zusammen verrechnet wurden, so daß z.B. Filipendula ulmaria eine Stetigkeit von II (36%) im sogenannten Filipenduletum erreicht. Die hier offerierten 'Sammelschachteln' (TÜXEN 1955) heben von vornherein Zugang und Verständnis auf.

"Wer den reinen Kern der Assoziation kennt, versteht alle Übergänge in andere Gesellschaften leicht. Wer aber von Übergängen und Durchdringungen, d.h. unreinen Aufnahmen ausgeht, wird die reine Assoziation nicht klar erkennen können" (TÜXEN 1974: 5f).

In keiner der vorliegenden 'modernen' Übersichten - egal ob mit oder ohne Tabellen - wird mitgeteilt, welche Überlegung der vorgenommenen Ordnung zugrunde liegt. Die Zuordnungen werden beliebig getroffen und variiert, Daten werden von hier nach dort geschoben, endlose Zahlenkolonnen bewegt, ohne daß etwas Merk- oder Verstehbares dabei herauskommt. Die Systematik degeneriert zum Selbstzweck und verliert die Funktion eines geordneten Archivs, in dem Beobachtungen und Gedanken auffindbar und merkbar abgelegt sind (vgl. TÜXEN 1955). Statt einer absichtsvoll begründeten Ordnung wird der pure Formalismus hofiert. Angeblich objektive Rechenispiele (vgl. z.B. DENGLER & BERG 2000) ersetzen den systematischen tabellari-schen Vergleich und die Klassifikation, die nach TÜXEN (1950) neben Sorgfalt immer auch Umsicht - also Überlegung (vgl. TÜXEN 1974) - erfordert. Der zunehmende Einsatz formalisierter Verordnungen z.B. in Form des 'Nomenklatorischen Codes' (WEBER 2001) perfektioniert die Zerrüttung des pflanzensoziologischen Archivs, weil damit Namen und Inhalte bekannter Syntaxa durcheinandergeworfen werden und die Übersicht verloren geht. Damit wird die Systematik naturschützerisch ambitionierten Manipulationen gefügig gemacht. Der Rang einer Pflanzengesellschaft (eigene Assoziation oder 'nur' ranglose Gesellschaft) wird nach naturschützerischer Vorliebe und nicht nach induktiver und überlegter Typisierung bestimmt (vgl. RENNWALD 2000). Die Beliebigkeit naturschützerischer Moden macht so aus dem Archiv zur Aufbewahrung vorgeleisteter Arbeit, gewonnener Beobachtungen, Einsichten, Erfahrungen und Geschichten ein Lotteriespiel (vgl. GEHLKEN 2000). Der Hickhack um die systematische Stellung der Mädesüßfluren, bei dem nicht Argumente und Überlegungen, sondern vor allem wissenschaftlich verbrämte Vorlieben und Dogmen aufeinanderprallen, ist eines der beeindruckendsten Beispiele für diese Klassenlotterie.

KlassenFahrt

Eine 'KlassenFahrt' zu den Lythro-Filipenduletea widmet sich entgegen der floristisch ambitionierten pflanzensoziologischen 'Praxis' **allen** in der Landschaft vorhandenen

hygrophilen Säumen. Dabei spielt es zunächst keine Rolle, ob sie den mitgebrachten Erwartungen entsprechen, 'vollständig' oder fragmentarisch ausgebildet sind, floristische Raritäten enthalten oder eher 'langweilig' daherkommen. Wenn es um das Verständnis der Genese, Stabilisierung und Dynamik dieser Gesellschaften und der Kontaktgesellschaften geht, sind alle vorhandenen Bestände relevant und interessant. Selbstverständlich reist die vorgeleistete vegetationskundliche Arbeit im Gepäck (vgl. BERGER & KELLNER 1984) mit, was die Aufmerksamkeit aber gerade nicht auf die Suche schon beschriebener Typen reduziert. Als landeskundliches Archiv dient die Systematik, die nicht nur bei den Lythro-Filipenduletea vorwiegend auf 'historischen' Aufnahmen der 1960er Jahre gegründet ist, dem Vergleich aktueller wie vergangener Vegetationsausstattung und macht so ein Stück Landschafts- und Wirtschaftsgeschichte nachvollziehbar (vgl. LÜHRS 1994, GEHLKEN 1996). Ohne dieses Archiv würde man heute vielfach einigermaßen ratlos an den Gräben stehen und sich fragen, woher diese merkwürdigen Pflanzengesellschaften wohl kommen und wie man sich ihnen vegetationskundlich aber auch systematisch nähern könnte. Hätte die Pflanzensoziologie in den 60er Jahren schon den aktuell erreichten Grad an Zerrüttung aufgewiesen, wäre der Ertrag unserer vergnüglichen Klassenfahrt mager ausgefallen.

Eberhard-Johannes Klauk:

Erweiterte Gliederung der Klasse Lythro-Filipenduletea Klauk 1993

Klasse

Detlef Mahn (1996) hat kritisiert, daß die Nennung von Ordnungskennarten überflüssig sei, wenn die Klasse nur eine Ordnung aufweise. Dieser Einwand ist unerheblich, wenn damit die Arten mit spezifisch engerem Vorkommen betont werden sollen. Gleichzeitig ist diese Kritik Anlaß und Hinweis für eine feinere Gliederung der Lythro-Filipenduletea in zwei Ordnungen mit zwei bzw. drei Verbänden, die soziologisch gut gekennzeichnet und differenziert sind. In diese erweiterte Gliederung haben wir ohne Anstrengung die von Dierschke (1996) zum Beweis des Gegenteils mitgeteilten Aufnahmen (synthet. Tabelle) eingefügt, die, wie die Übersichtstabelle der Klasse beweist, zwanglos einzuordnen sind. Das, neben allen anderen guten Gründen und Beweismitteln, ist gegen die fiktiven Zweifel ein vorzüglicher Beleg für die Selbst- und Eigenständigkeit der Klasse Lythro-Filipenduletea¹.

Die bisherige Gliederung der Klasse in einen Verband mit collin/montaner Verbreitung (bisher: Cirsio-Filipendulion) und in einen Verband mit planarer Verbreitung (bisher: Symphyto-Filipendulion) hatte zwei Gründe: Die collin/montanen Mädesüßfluren kommen planar selten vor, weil die adäquaten Standorte mit tendenziell guter Nährstoffversorgung durch Wasserzügigkeit weitestgehend fehlen. Umgekehrt haben die Autoren in Mittelgebirgen ihre Aufmerksamkeit nicht auf die Gesellschaften des bisherigen Verbandes Symphyto-Filipendulion (jetzt Ordnung: Symphyto-Filipenduletalia ord. stat. nov.) mangels Neugier gerichtet und daher meist übersehen (vgl.

¹ Mit freundlicher Genehmigung von E.-J. Klauk werden hier Faksimile von Briefen, die auf die Begründung der Klasse von 1993 beim Autor eingingen, abgedruckt (die Qualität des Druckes ist auf die original Vorlagen zurückzuführen).



ALBERT-LUDWIGS-
UNIVERSITÄT FREIBURG

INSTITUT FÜR BIOLOGIE II
LEHRSTUHL FÜR GEBOTANIK

BIOLOGISCHES INSTITUT II / GEBOTANIK
SCHÄNZLESTR. 1 · D-7800 FREIBURG

Herrn Dr. E.-J. Klauß
Welkenstr. 22
66119 Saarbrücken

TELEFON 2695
07 61/203

DATUM 27. 4. 95.

Sehr geehrter Herr Dr. Klauß,

es wird hohe Zeit, Ihnen für Ihre Arbeit und die Freundschaften zu danken. Ich denke, es handelt sich um eine Klasse, die Bestand haben wird! Auf dem langen Pösch-Fahrten während der DW-Exkursion 1977 durch Fimmland sah ich mit Tieren Helias über Helias brachgefälliges Kapuzinchen (oder selten / spärlich gezeichnet), die durch die Nadelstich-Dolde gleichsam mit einem salzfarbenen Schleier überzogen waren. Nicht verbleibt sei, daß mir die Idee auf ein Karbid-Verständnis weder zweckmäßig noch begründet erscheint. Jedenfalls wird mir Ihre Arbeit bei zukünftigen Schwanzwaldarbeiten, wertvoll sein, aber herzlichen Dank. Freundlich grüßt Sie

Ihre O. Lorenz.

Herrn

Dipl.-Ing. E.J. Klauck

Zum Kreuzbaum 14

D-54 413 Gusenberg

Sehr geehrter Herr Klauck!

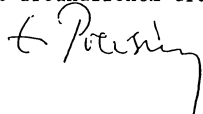
Über Herrn Dipl.-Ing. Axel Koebele, Seelze, mit dem ich befreundet bin, habe ich Kenntnis von Ihrer Arbeit "Nädesüßfluren" erhalten und habe die Arbeit auch einsehen können. Es war mir damit eine besondere Freude zu erfahren, daß Sie sich so eingehend mit dieser doch interessanten Gruppe von Pflanzengesellschaften beschäftigt haben und sie zu einer eigenen Klasse erhoben haben. Diese Lösung habe ich schon seit mehreren Jahrzehnten vertreten und früher auch schon mit Herrn Prof. Hülbusch diskutiert. In einigen Einzelheiten habe ich etwas andere Vorstellungen, als Sie dargestellt haben. Aber das tut dem Wert Ihrer Arbeit keinen Abbruch.

Meine Bemühungen um diese Gesellschaften gingen darauf hinaus, möglichst natürliche Bestände dieser Saumgesellschaften, die nicht gemäht, beweidet oder auf andere Weise vom Menschen "bewirtschaftet" werden, zu finden, als Grundstock der verschiedenen Einheiten. Ich habe solche Gesellschaftsbestände in großartiger Ausbildung an Flüssen, Seen und Meeresbuchten der skandinavischen Länder kennenlernen können, wo sie dann praktisch keine Molinio-Arrhenatheretea-Arten enthalten.

Herr Koebele hat mir auch den Brief von Dr. Korneck mit der Kritik an Ihren Arbeiten zur Kenntnis gegeben. Abgesehen davon, daß Arten möglichst genau bestimmt sein sollten - aber Irrtümer sind bei niemanden ganz auszuschließen - sind seine übrigen kritischen Ausführungen und die polemische Ausdrucksweise nicht gerechtfertigt, nicht ernst zu nehmen und letztlich bedauerlich.

Aus dem Brief des Herrn Korneck läßt sich übrigens entnehmen, daß in Ihrer Arbeitsgemeinschaft auch eine Arbeit "Holco-Melampyretea pratensis" (Bodensaure Saumgesellschaften) durchgeführt worden ist. Falls Sie davon Kenntnis haben sollten, wäre ich Ihnen dankbar für eine Quellen-Angabe, ebenso für einen Hinweis, ob und unter welchen Bedingungen ich weitere vegetationskundliche Arbeiten Ihrer Arbeitsgemeinschaft beziehen kann.

Mit freundlichem Gruß



Herrn
Eberhard-Johannes Klauck

Nelkenstrasse 22
D-66119 Saarbrücken

Sehr geehrter, lieber Herr Klauck!

Für Ihren Brief und die reichhaltige Schriftensammlung danke ich Ihnen sehr herzlich.

Heute kann ich Ihnen nur kurz schreiben und die Sendung mit großem Dank bestätigen. Besonders wertvoll für mich ist Ihre Arbeit über die Lythro-Filipenduletea. Ich habe dabei die Vorstellung, daß man möglichst ungenutzte, von Menschen wenig beeinflusste Bestände aufsuchen und verwerten sollte, um die Eigenständigkeit der Klasse gegenüber den Nolinio-Arrhenatheretea noch stärker herauszuarbeiten. Ich meine, solche Bestände lassen sich noch in offenen Waldsümpfen, Bächen, Rän- von Feuchtwäldern und Weidengebüschen zu Großseggenriedern und Röhrichten finden, wenn auch sehr selten. Großartig habe solche Bestände in Skandinavien und Nordrußland gesehen, wo sie praktisch frei waren von echten Wiesen-Arten.

Weiter hat mich sehr interessiert und begeistert Ihre Arbeit über Epilobio angustifolii-Prenanthesium mit den Bemerkungen zur Nomenklatur. Dazu würde ich gern mit Ihnen bald einmal mündlich eingehend sprechen. Das Problem der Abgrenzung und Kennzeichnung und Benennung von Assoziationen beschäftigt auch mich sehr, und bin mit dem Code nicht so ganz glücklich. Sie schlagen als Kriterium neben Charakterarten auch die selbständige Artenkombination vor; damit bin ich sehr einverstanden. Als weitere Kriterien ließen sich verwenden: Eigene Subassoziationen, besondere Stellung in bestimmten Sukzessionsreihen (z.B. Dauer- oder Schlußgesellschaften) und in Gesellschaftskomplexen im Sinne von Sigmets, Merkmale der Verbreitung.

Vielleicht denken Sie einmal darüber nach, ich schreibe Ihnen dies

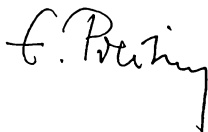
als Anregung.

Ich hätte zu Ihren Schriften viele weitere Fragen und Beiträge. Ich bin jedoch z.Zt. so sehr in Zeitnot wegen Fertigstellung der Klasse der Molinio-Arrhenatheretea für unsere "Pflanzengesellschaften Niedersachsens", daß ich mich auf diesen kurzen Brief beschränken muß.

Haben Sie übrigens die bisher erschienen Bände der "Pflanzengesellschaften Niedersachsens"? Wenn nicht und Sie Sie daran interessiert sind, geben Sie mir bitte kurz Nachricht.

Ich wünsche Ihnen weiterhin so erfolgreiche Arbeit und bleibe mit freundlichen Grüßen

Ihr

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "G. Becking". The signature is written in dark ink and is positioned to the right of the word "Ihr".

dazu kritisch: HÜLBUSCH et al. 1980). Dies gibt Anlaß, die bisherige Gliederung der hygrophilen Säume, Streuwiesen und Versaumungen zu erweitern, um die Klasse besser handhaben zu können. Begrenzende Faktoren sind die Böden und die Wasserbewegung. Schnell fließendes Wasser stellt andere Mädesüßfluren her als langsam fließendes oder gar stehendes, und Überschwemmungen durch Tideeinflüsse ebenfalls. Diese verschiedenen Wasserregime und Böden sind nicht notwendig auf topographische Höhenlagen beschränkt, denn rasch fließende Bäche aus der Geest im nordwestdeutschen Tiefland stellen im Oberlauf teilweise Gesellschaften her, die wir bisher aus den Mittelgebirgen beschrieben kennen. Insofern dürfen wir die Klasse der Mädesüß-Hochstaudenfluren nicht ausschließlich höhenzonal verstehen. Die erweiterte Gliederung der Klasse Lythro-Filipenduletea sieht daher eine Systematik vor, die einerseits die bisherigen Verbände in den Status der Ordnung hebt und innerhalb der Ordnung soziologisch gut differenzierte Verbände einführt, die hinsichtlich Chronologie und Chorologie besser verstehbar sind.

Kennarten der Klasse sind: *Lythrum salicaria* und *Lysimachia vulgaris*, Trennarten sind *Filipendula ulmaria*, *Equisetum palustre* und *Galium palustre*. Holotypus der Klasse sind die *Cirsio palustris*-*Filipenduletalia*. Wir schlagen folgende, erweiterte Gliederung der Mädesüß-Hochstaudenfluren vor (vgl. Übersichtstabelle):

- Klasse:** **Lythro salicarii-Filipenduletea ulmariae** Klauck 1993
- 1. Ordnung:** **Cirsio palustris-Filipenduletalia** ord. stat. nov.
1. Verband: *Filipendulo-Cirsion oleracei* Duvign. 1946
1. Ass.: *Filipendulo-Geranietum palustris* W. Koch 1926
 2. Ass.: *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* Niem. et al. 1973
 3. Ass.: *Valeriano-Filipenduletum* Sissingh in Westh. 1946
 4. Ass.: *Cirsio heterophylli-Filipenduletum* Neuhäusl et al. 1975
 5. Ass.: *Filipendula ulmaria*-Dominanzgesellschaft
incl. *Polygono-Scirpetum sylvatici* Schwick. 1944
2. Verband: *Carici distichae-Filipendulion* all. nov.
6. Ass.: *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937
 7. Ass. *Caricetum gracilis* (Almqvist 1928) Tüxen 1937
- 2. Ordnung:** **Symphyto officinalis-Filipenduletalia** ord. stat. nov.
3. Verband *Thalictro-Filipendulion* (de Foucault 1984) Passarge 1989
8. Ass.: *Thalictro-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968
 9. Ass.: *Junco-Calamagrostietum canescentis* Korneck 1963
4. Verband: *Veronico longifoliae-Lysimachion* (Passarge 1977) Bal.-Tul. 1981
10. Ass.: *Veronico-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968
 11. Ass.: *Veronico-Euphorbietum palustris* Korneck 1963
 12. Ass.: *Veronico-Scutellarietum hastifoliae* Walther 1955
 13. Ass.: *Caricetum buekii* Hejny et Kopecky 1965
5. Verband: *Eu-Filipendulion* all. nov.
14. Ass.: *Filipendulo-Senecionetum paludosae* Hülbusch 1973

Ordnung *Cirsio palustris-Filipenduletalia* ord. stat. nov.

In dieser Ordnung werden Verbände zusammengefaßt, die noch Arten des Wirtschaftsrücklandes aufweisen. Dierschke (1996) hat dies zum Anlaß genommen, die Mädesüßfluren weiterhin in der Klasse der *Molinio-Arrhenatheretea* zu belassen.

Hygrophile Mädesüß-Hochstaudengesellschaften

Tab. 6:

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				
Zahl der Aufnahmen	110	117	71	36	203	65	10	37	313	108	60	30	182	3	2	12	32	134	24	10	13	14	6	16	75	78	21	7	26	87	23	87	66	14	26	6	10	4	7	3	24					
mittlere Artenzahl	26	22	17	19	22	19	16	16	25	19	20	13	13	22	26	25	19	11	9	24	16	6	35	32	12	24	16	22	20	18	20	14	6	23	17	16	22	26	14	19	16					
K: Lythro-Filipenduletea Klauck 1993	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V			
Filipendula ulmaria	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III		
Lysichiton salicaria	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III		
Lysimachia vulgaris	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	
Equisetum palustre	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III		
Galium palustre	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
Cirsium palustre	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
Lotus uliginosus	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	
Juncus effusus	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
Galium uliginosum	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
Myosotis palustris	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
Scirpus sylvaticus	I	III	+	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
Angelica sylvestris	III	IV	I	III	IV	II	I	III	II	III	II	V	IV	2	3	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III		
V1: Filipendulo-Cirsion oleracei Duvign. 1946	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	
Cirsium oleraceum	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Geum rivale	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Polygonum bistorta	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Crepis paludosa	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Epiobium hirsutum	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Valeriana officinalis	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Hypericum tetrapterum	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Urtica dioica	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Deschampsia cespitosa	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Aegopodium podagraria	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Galium aparine	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Galium mollugo	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Heracleum sphondylium	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	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A1: Geranium palustre	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
A2: Chaerophyllum hirsutum	IV	III	r	V	IV	V	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV	r	I	+	III	IV
Agropyron caninum	III	III	r	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
Stellaria nemorosum	III	III	r	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	
A4: Valeriana procurrens	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	
A5: Cirsium heterophyllum	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	

Diesem Gedankengang können wir nicht folgen, da unseres Erachtens die Mädesüßfluren eine deutlich duale Gliederung aufweisen in Gesellschaften, die vorwiegend einer sommerlichen Futtermahd unterzogen wurden (*Cirsio palustris*-*Filipenduletalia*) sowie in Gesellschaften mit +/- sommerschnittempfindlichen Arten, die einer herbst-winterlichen Streumahd unterlagen (*Symphyto*-*Filipenduletalia*). Die erste Ordnung weist noch eine gewisse floristisch-soziologische Nähe zu den Wirtschaftsgrünländern der *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tüxen 1937 auf, die zweite Ordnung aber ist davon deutlich differenziert. Kenn- und Trennarten der Ordnung sind: *Cirsium palustre*, *Lotus uliginosus*, *Juncus effusus*, *Galium uliginosum*, *Myosotis palustris*, *Scirpus sylvaticus* und *Angelica sylvestris*. Einen Schwerpunkt in dieser Ordnung hat weiterhin die schnittverträgliche Art *Caltha palustris*. Holotypus der Ordnung ist der Verband *Filipendulo-Cirsion oleracei* Duvign. 1946 p.p. Wir gliedern die 1. Ordnung in 2 Verbände:

Verband *Filipendulo-Cirsion oleracei* Duvign. 1946

Kenn- und Trennarten sind *Cirsium oleraceum*, *Geum rivale*, *Epilobium hirsutum*, *Hypericum tetrapterum*, *Valeriana officinalis*, *Polygonum bistorta* und *Crepis paludosus*. An Assoziations-Kennarten treten auf: *Geranium palustre*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Agropyron caninum*, *Stellaria nemorum*, *Valeriana procurrens* und *Cirsium heterophyllum*. Die Gesellschaften des Verbandes sind Ersatzgesellschaften erster Ordnung des *Alno-Padion* Knapp 1948. Holotypus ist das *Filipendulo-Geranietum palustris* W. Koch 1926.

Das Auftreten von Arten der *Glechometalia* Tx. et Brun-Hool 1975, insbesondere *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine* sowie *Galium mollugo* und *Heracleum sphondylium*, ist ein Indiz auf akkumulierte Streue und damit indirekt auf eine nachlassende Nutzung. *Deschampsia cespitosa* ist Indiz einer ehemals intensiven Weidenutzung.

Verband *Carici distichae-Filipendulion* all. nov.

Kenn- und Trennarten des 2. Verbandes sind *Carex disticha*, *Eleocharis palustris*, *Carex vulpina*, *Carex riparia*, *Polygonum amphibium* var. *terrestre*, *Carex vesicaria*. An Assoziationskennarten treten auf: *Carex acutiformis* und *Carex gracilis*. In diesem seggendominierten Verband sind die Gesellschaften Ersatzgesellschaften erster Ordnung der *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 und *Betulion pubescentis* Lohmeyer et Tüxen 1955. Holotypus des Verbandes ist das *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937.

Ordnung *Symphyto officinalis-Filipenduletalia* ord. stat. nov.

In der zweiten Ordnung sind Gesellschaften zusammengefaßt, in denen die Arten der Sommermahden kaum noch vorkommen. Die Bestände wurden ehemals zur Streue- und Notfutternutzung einer herbst-winterlichen Mahd unterzogen. Aktuell unterliegen sie einer Brache.

Eine besondere Stellung nimmt das vom Tidehub beeinflusste *Filipendulo-Senecionetum* Hülsbusch 1973 ein. Kenn- und Trennarten der Ordnung sind *Symphytum officinale*, *Stachys palustris*, *Poa palustris* und *Vicia cracca*. Einen Schwerpunkt nehmen die kaum schnittverträglichen Arten *Achillea ptarmica* und *Phalaris arundinacea*

ein. Holotypus der Ordnung ist der Verband *Eu-Filipendulion* all. nov. Wir gliedern die Ordnung in 3 Verbände:

Verband *Thalictro flavae-Filipendulion* (de Foucault 1984) Passarge 1989
Kenn- und Trennarten sind *Peucedanum palustre*, *Lathyrus palustris* und *Thalictrum flavum*. Weitere Assoziationskennarten sind *Calamagrostis canescens* und *Juncus subnodulosus*, *Mentha aquatica* und *Mentha verticillata*. Die Gesellschaften sind Ersatzgesellschaften erster Ordnung von nährstoffreichen Bruchwaldgesellschaften des *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Wer es vermißt haben sollte: Lectotypus ist die „Zentralassoziation“ *Thalictro-Filipenduletum* R. Tx. et Hülbusch 1968.

Verband *Veronico longifoliae-Lysimachion* Balatova-Tulackova 1981
Kenn- und Trennarten des Verbandes sind *Veronica longifolia*, *Rubus caesius*, *Tanacetum vulgare* und *Agropyron repens*. Ein Schwerpunktorkommen haben Arten der *Glechometalia* Tx. et Brun Hool 1975, insbesondere im *Caricetum buekii* Hejny et Kopecky 1965, die Indiz für Streue-Akkumulation sind. An Assoziationskennarten treten weiterhin auf: *Euphorbia palustris*, *Scutellaria hastifolia* und *Carex buekii*. Die Gesellschaften sind Ersatzgesellschaften erster Ordnung des *Alno-Padion* Knapp 1948. Holotypus ist das *Veronico-Euphorbietum palustris* Korneck 1963.

Verband *Eu-Filipendulion* all. nov.

Eine Besonderheit stellt dieser Verband dar, in dem nur 1 Assoziation gefaßt ist. Einzige Kennart ist bisher *Senecio paludosus*. Eine denkbare weitere Trennart des Verbandes könnte *Rorippa amphibium* sein, auf dessen Vorkommen künftighin besonderes Augenmerk gelegt werden sollte. Die Gesellschaft ist der Typus der Mädesüßfluren im Sinne Preisings (1993 ff, 1994), d.h. sie wird vorwiegend durch naturbürtige Kräfte hergestellt und erhalten. Die Gesellschaft ist Ersatzgesellschaft erster Ordnung des *Alno-Padion* Knapp 1948. Holotypus ist das *Filipendulo-Senecionetum paludosae* Hülbusch 1973

„Natürliche“ und anthropogene Mädesüßfluren

In einem brieflichen Kommentar zur Vorlage der Klasse berichtet Preisung (vom 1. Mai 1994) von „natürlichen“ Mädesüßfluren aus Skandinavien und Nord-Rußland. Thannheiser (1975; 1986; 1987; 1988) teilt ähnliche, ungemähte, klimatisch stabilisierte Dauergesellschaften aus Kanada mit. Der Gedanke Preisings geht dahin, im mitteleuropäischen Klima den nordischen und alpinen Hochstaudenfluren (*Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. et Tx. 1943; syn.: *Mulgedio-Aconitetea* Hadac et Klika 1944) analoge Hochstauden-Dauergesellschaften aufzufinden. Dafür gibt es bisher nur einen Beleg mit dem *Filipendulo-Senecionetum paludosae* Hülbusch 1973 aus tidebeeinflußten Tieflandsflüssen (bzw. das *Caricetum buekii* Hejny et Kopecky 1965 aus dem granitischen Mittelgebirge im österreichischen Mühlviertel; vgl. Tab. v. KURZ 2002). Die Gesellschaft gedeiht in einem schmalen Saum an der Grenze des mittleren sommerlichen Tidehubs. Unterhalb gedeiht eine lückige *Phalaris arundinacea*-Gesellschaft, oberhalb eine fragmentarisch ausgebildete *Convolvulus-Arction*-Gesellschaft, die gelegentlich das *Filipendulo-Senecionetum* „überschleiert“. Wenn der Tidehub, z.B. infolge der Ausbaggerung der Weser-Fahrrinne steigt, gedeiht die Gesellschaft an höher gelegenen Orten und folgt der neuen Grenze des Tidehubs.

Alle anderen Mädesüß-Hochstaudengesellschaften der Übersichtstabelle werden ausschließlich durch gelegentliche Mahd und/oder Graben- und Uferpflege stabilisiert. Die Streuwiesen, ebenso wie die heute allgegenwärtigen flächenhaften Ver-
saumungen auf Grünlandbrachen, sind Ausweis für die anthropogene Stabilisierung bzw. kurzzeitige dynamische Stadien.

Chorologie

Entsprechend der Standortbedingungen ist die Chorologie der Gesellschaften wie folgt:

an vorwiegend rasch fließenden Gewässern auf mineralischen Böden: *Filipendulo-Geranium palustris* W. Koch 1926, *Chaerophyllo-Filipenduletum* Niemann et al. 1973, *Valeriano-Filipenduletum* Sissingh in Westh. 1946, *Cirsio heterophylli-Filipenduletum* Neuhäusl et al. 1975; an vorwiegend mäßig bewegten Gewässern auf organogenen Böden: *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937, *Caricetum gracilis* (Almquist 1928) R. Tüxen 1937; an +/- stehenden Gewässern auf organogenen Böden: *Thalictro flavae-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968, *Junco subnodulosi-Calamagrostietum canescentis* Korneck 1963; an +/- träge fließenden Gewässern auf mineralischen Böden: *Veronico longifoliae-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968, *Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris* Korneck 1963, *Veronico longifoliae-Scutellarietum hastifoliae* Walther 1955, *Caricetum buekii* Hejny et Kopecky 1965; an vorwiegend tidehubbeeinflussten Gewässern auf mineralischen Böden: *Filipendulo-Senecionetum paludosae* Hülbusch 1973.

Nach unseren Beobachtungen können Gesellschaften der *Cirsio palustris-Filipenduletalia*, wenn auch seltener und nur punktuell, planar auf Quellhorizonten gedeihen. Ebenso kommen Gesellschaften aus der *Symphyto-Filipenduletalia collin-montan* vor (vgl. Tab. von KURZ 2002), sind aber dort in der Regel nicht bzw. kaum beachtet worden.

Nachgetragen

Die schmalen Säume zwischen Graben-, Bach- und Flußufem sowie anschließenden Gesellschaften der *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937 und *Alno-Padion* Knapp 1948 bzw. feuchten *Carpinion betuli* Issler 1931 sind in der Vergangenheit von den Autoren wahrscheinlich umfassend und sorgfältig aufgenommen worden. Gleiches gilt für Mädesüß-Verlichtungsgesellschaften (Schlagfluren) in Gehölzbeständen. Diese Aufnahmen entstammen i. d. R. einer verblichenen Epoche, in der die Produktionsweisen vornehmlich handwerklich ausgerichtet waren. Daraus können wir den Schluß ziehen, daß diese altertümliche Arbeit die „altertümlichen“ Gesellschaften hervorbrachten. Unsere aktuell industrielle Bewirtschaftung von Landschaften fördert dagegen ganz andere Gesellschaften, die deren Brachestadien widerspiegeln. Insofern wäre die heutige Suche nach geeigneten Aufnahmemöglichkeiten zur Begründung einer Klasse *Lythro-Filipenduletea* ein ziemlich „saures“ Geschäft, denn die Beschreibung der Gesellschaften müßte +/- mißlingen, weil mit maschinell-industrieller Nivellierung der bäuerlichen Arbeit auch eine Nivellierung der Vegetation einher ging, heutige Aufnahmen also nicht mehr die Eindeutigkeit der Abgrenzungen möglich machen könnte, was bei einigen Gesellschaften auch mit Datenmaterial aus Zeiten bis in die 1960er Jahre schwierig bleibt; vgl. z.B. das *Caricetum gracilis*; oder aber wir müßten geographische Reisen in eine „altertümliche“ Pe-

riperie (z.B. die Tundra) tätigen. Also ist der Rückgriff auf Datenmaterial aus längst vergangenen Zeiten zur Beschreibung einer eigenständigen Klasse zunächst eine „museale“ Geschichte, die aber insofern erlaubt ist, weil darin und daran die Begrifflichkeit von chorologisch verbreiteten Kern- und Randausbildungen ein und derselben Gesellschaften deutlich zu machen ist (vgl. TÜXEN 1974). Von da aus werden die heutigen Brachestadien der Mädesüß-Hochstaudenfluren erst verstehbar. Wenn wir also, um im Museumsbild zu bleiben, in das Museum der pflanzensoziologischen Gesellschaftsbeschreibungen und ihrer Systematik eine weitere Kategorie (Klasse) hinzufügen, bestehend aus mehreren Bildergruppen (Ordnungen und Verbände) und Einzelabbildungen (Assoziationen), so machen wir uns die Gegenwart mit Hilfe der vergangenen Realität begreifbar. Also hat das „pflanzensoziologische Museum“ eine herausragende Berechtigung darin, in einzigartiger Weise das Wissen und Können der Menschen vergangener Zeiten archivalisch und verstehbar zu speichern und damit für unsere heutigen Situationen und Gegenstände vergleichbar zu sein.

Tabellenbeschreibung und Herkunft der Aufnahmen:

A1: *Filipendulo-Geranium palustris* W. Koch 1926

Lfd. Nr. 1: 16 A. MEYER (1939): Schweiz; 6 A. ULLMANN (1972): Zeubelrieder Moor; 12 Afn. KRAUSCH (1967): Stechlinsee; 10 A. LIBBERT (1932): Brandenburg; 36 A. BALATOVA-TULAKOVA (1985): Mittelböhmen; 12 A. KNAPP & STOFFERS (1962): Mittelhessen; 18 A. STEIGER (1937): Zürich; Lfd. Nr. 2: 5 A. ANDERSSON (1962): Süd-Schweden; 10 A. NEUHÄUSL & NEUHÄUSLOVA-NOVOTNA (1975): Tschechoslovakei; 5 A. ULLMANN & FÖRST (1980): Rhön; 6 A. NIEMANN et al. (1973): herzynisches Mittelgebirge; 90 A. OBERDORFER (1983): Süd-Deutschland; Lfd. Nr. 3: 5 A. WOLF (1979): Westerwald; 8 A. ASMUS (1987): Pegnitz; 4 A. ULLMANN & FÖRST (1980): Rhön; 8 A. TÜRK (1993): Oberfranken; 3 A. LANGE & HEINRICH (1970): Erzgebirge; 43 A. NIEMANN et al. (1973): herzynisches Mittelgebirge; Lfd. Nr. 4: 27 A. OBERDORFER (1983): Oberrhein; 8 A. GILCHER (1993): Desmauer Moor; Lfd. Nr. 5: 8 A. KUHN (1937): Schwäb. Alb; 13 A. SAUER (1989): Tübingen; 91 A. OBERDORFER (1983): Süd-Deutschland; 10 A. BOSER (1994): Main-Donau; 12 A. PHILIPPI (1981): Tauber-Main; 10 A. TÜRK (1993): Oberfranken; 17 A. GLAVAC & RAUS (1982): Kassel; 14 A. KIRSCH (1995): NO-Hessen; 5 A. GÖDECKE (1995): NW-Thüringen; 2 A. BRÖCKER (1987): S-Niedersachsen; 4 A. ZACHARIAS et al. (1988): SO-Niedersachsen; 1 A. HEINKEN (1985): Peine; 6 A. TÜXEN (n.p.): NW-Deutschland; 2 A. HANSPACH (1989): Schraden; 7 A. PASSARGE (1964): NO-Deutschland; 1 A. ROLL (1938): O-Holstein;

A2: *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* Niemann et al. 1973

Lfd. Nr. 6: 9 A. OBERDORFER (1952): Schwarzwald; 15 A. PHILIPPI (1989): Schwarzwald; 9 A. GRÜTTNER (1987): Schwarzwald; 15 A. SCHWABE (1987): Schwarzwald; 11 A. LUDEMANN (1992): Schwarzwald; 6 A. WÖRZ (1989): Bayerischer Wald; Lfd. Nr. 7: 10 A. NIEMANN et al. (1973): herzynisches Mittelgebirge; Lfd. Nr. 8: 33 A. NIEMANN et al. (1973): herzynisches Mittelgebirge; Lfd. Nr. 9: 5 A. SCHWABE-BRAUN (1983): Murgtal; 3 A. SCHWABE (1987): Schwarzwald; 6 A. BUDDE & BROCKHAUS (1954): Westfalen; 44 A. DIERSCHKE et al. (1983): Harz; 9 A. HARM (1988): Harz;

A3: *Filipendula ulmaria*-Dominanzgesellschaften (incl. *Polygono-Scirpetum* Schwick. 1944)

Lfd. Nr. 10: 120 A. OBERDORFER (1983): S-Deutschland; 5 A. HAFFNER (1964): Saarland; 10 A. WOLF (1979): Westerwald; 9 A. REIDL (1986): Essen; 17 A. ANT (1978): Essen; 35 A. VERBÜCHELN (1987): Westfalen; 12 A. LIENENBECKER (1971): Bielefeld; 49 A. TÜXEN (n.p.): NW-Deutschland; 12 A. PASSARGE (1964): NO-Deutschland; 44 A. SCHRAUTZER (1988): Schleswig-Holstein; Lfd. Nr. 11: 7 A. VERBÜCHELN (1987): Westfalen; 12 A. HARM (1988): Harz; 22 A. BORSTEL (1974): Rhön, Taunus, Vogelsberg; 52 A. WOLF (1979): Westerwald; 9 A. WEIßBECKER (1992): Odenwald; 6 A. REIF et al. (1989): Bayerischer Wald;

A4: *Valeriano-Filipenduletum* Sissingh in Westh. 1946

Lfd. Nr. 12: 50 A. OBERDORFER (1983): Schwäb. Alb, Fränkischer Wald, Odenwald; Lfd. Nr. 13: 30 A. OBERDORFER (1983): Oberrhein, Schwäb. Alb, Taubertal, Hegau; Lfd. Nr. 14: 5 A. BALATOVA-

TULACKOVA (1979): NW-Böhmen; 49 A. TÜXEN & HÜLBUSCH (1968): NW-Deutschland; 8 A. SOUGNEZ & LIMBOURG (1963): Belgien;

A 5: *Cirsio heterophylli-Filipenduletum* NEUHÄUSL et al. 1975

Lfd. Nr. 15: 3 P. KURZ (2002): Mühlviertel/Österr.; Lfd. Nr. 16: 2 P. KURZ (2002): Mühlviertel/Österr.; Lfd. Nr. 17: 12 A. NEUHÄUSL et al. (1975): NW-Böhmen;

A 6: *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937

Lfd. Nr. 18: 17 A. WIEGLEB (1977): Harz; 10 A. KNAPP & STOFFERS (1962): Mittelhessen; 5 A. BAUMGART (1987): Federbachgebiet/Rheinstetten;

A 7: *Caricetum gracilis* (Almquist 1928) Tüxen 1937

Lfd. Nr. 19: 8 A. DIERSSEN & DIERSSEN (1984): Schwarzwald; 126 A. OBERDORFER (1977): Schwarzwald, Federsee, Schwäb. Alb, Oberbayern, Oberrhein, Bodensee, Niederbayern, Oberpfalz, Oberfranken; Lfd. Nr. 20: 9 A. RUTHSATZ (1985): Ingolstadt; 15 A. GEHU (1961): Ardennen; Lfd. Nr. 21: 10 A. BALATOVA-TULACKOVA & HÜBL (1974): Thaya-, March- u. Donauaue; Lfd. Nr. 22: 13 A. KNAPP & STOFFERS (1962): Mittelhessen;

A 8: *Thalictro flavae-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968

Lfd. Nr. 23: TÜXEN & HÜLBUSCH (1968): NW-Deutschland; Lfd. Nr. 24: 6 A. TÜXEN & HÜLBUSCH (1968): NW-Deutschland; Lfd. Nr. 25: 16 A. TÜXEN & HÜLBUSCH (1968): NW-Deutschland; Lfd. Nr. 26: 8 A. JAHNHOFF (n.p.): Bremen; 23 A. WEBER (1978): Oldenburg, Balksee; 2 A. RÖDEL (1987): Fuhrberg; 1 A. WALTHER (1986): Wendland; 20 A. TÜXEN (n.p.): NW-Deutschland; 5 A. VERBÜCHELN (1990): Düsseldorf; 16 A. OBERDORFER (1983): S-Deutschland;

A 9: *Junco subnodulosi-Calamagrostietum canescentis* Korneck 1963

Lfd. Nr. 27-29: 107 A. KORNECK (1963): Rhein-Main

A 10: *Veronico longifoliae-Filipenduletum* R. Tüxen et Hülbusch 1968

Lfd. Nr. 30: 25 A. TÜXEN & HÜLBUSCH (1968): NW-Deutschland; Lfd. Nr. 31: 5 A. DIERSCHKE (1968): Wümmetal; 9 A. JAHNS (1968): Wümmetal; 3 A. JAHNHOFF (n.p.): Bremen; 5 A. WALTHER (1955): Wendland; 10 A. MEISEL (1977): NW-Deutschland; 30 A. VERBÜCHELN (1987): Westfalen;

A 11: *Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris* Korneck 1963

Lfd. Nr. 32: 7 A. LIEPELT & SUCK (1989): Mainz; 16 A. KORNECK (1963): Mainz, Ingelheim, Oberrheinebene; Lfd. Nr. 33: 42 A. OBERDORFER (1983): Oberrhein; 12 A. DISTER (1980): Hess. Rheinaue; 1 A. GÖRS & MÜLLER (1975): Taubergießen; 10 A. BÖGER (1991): Hess. Ried; 4 A. HOFMEISTER (1970): Weser; 1 A. DIERSCHKE (1986): Wendland; 4 A. NIEMANN et al. (1973): Elster-Luppe-Unstrut; 5 A. PASSARGE (1977): Altmark; 8 A. PASSARGE (1986): Oder;

A 12: *Veronico longifoliae-Scutellarietum hastifoliae* Walther 1955

Lfd. Nr. 34: 26 A. WALTHER (1955): Elbe; 40 A. BALATOVA-TULACKOVA & HÜBL (1974): Österreich;

A 13: *Caricetum buekii* Hejny et Kopecky 1965

Lfd. Nr. 35: 14 A. OBERDORFER (1977): Oberpfalz; Lfd. Nr. 36-38: 40 A. KOPECKY et HEJNY (1965): Böhmen, Slowakei; Lfd. Nr. 39: 4 P. KURZ (2002): Mühlviertel/Österr.;

A 14: *Filipendulo-Senecionetum paludosae* Hülbusch 1973

Lfd. Nr. 40-41: 10 A. HÜLBUSCH (1973): Hamme, Wümme; Lfd. Nr. 42: 8 A. PREISING et al. (1993): Elbe-Ilmenau; 9 A. PASSARGE (1993): Oder;

Literaturangaben:

Die Literaturangaben zu den Aufnahme-Herkünften vgl. in KLAUCK 1993 und DIERSCHKE 1996.

- DIERSCHKE, H. (1996): Syntaxonomische Stellung von Hochstauden-Gesellschaften, insbesondere aus der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Filipendulion).- Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 8:145-157, Hannover.
- HÜLBUSCH, I.M. & HÜLBUSCH, K.H. (1979): Bleibelastung bei Kindern und Verbreitung einer Cardaminopsis halleri-Gesellschaft in Nordenham/Unterweser.- in: R. Tüxen (Hrsg.): Ephonie. Ber. d. Sympos. d. intern. Vereinigung f. Vegetationskunde: 275-299, Vaduz.
- MAHN, D. (1996): Rezension zu: Klauack, E.-J. 1993: Mädesüßfluren. in: Botanik und Naturschutz in Hessen, Heft 8:144, Frankfurt/M..
- KLAUCK, E.-J. (1993): Mädesüßfluren. Hygrophile Säume, Streuwiesen und Versaumungen.- Notizbuch d. Kasseler Schule 31:111-220, Kassel.

- PREISING, E. et al. (1993 ff): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme.- Natursch. u. Landschaftspfl. Nieders. 20, Hannover.
- PREISING, E (1994): briefl. Mitteilung, unveröff., Bisingen.
- THANNHEISER, D. (1975): Beobachtungen zur Küstenvegetation auf dem westlichen kanadischen Arktis-Archipel.- Polarforsch. 45(1):1-16, Münster/Westf.
- THANNHEISER, D. (1986): Synsoziologische Untersuchungen an der Küstenvegetation.- Abh. Westfäl. Mus. Naturkde. 48(2-3):229-242, Münster/Westf.
- THANNHEISER, D. (1987): Vergleichende ökologische Studien an der Küstenvegetation am Nordatlantik.- Berliner Geogr. Studien 25:285-299, Berlin.
- THANNHEISER, D. (1988): Eine landschaftsökologische Studie bei Cambridge Bay, Victoria Island, N.W.T., Canada.- Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 78:1-51, Wiesbaden.
- TÜXEN, R. (1974): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands.- 2. Auflage, 1. Lieferung, Lehre.

Anschrift des Verfassers: Nelkenstraße 22, D-66119 Saarbrücken

Lythro- Filipenduletea NWD (1968)

Die Übersicht der ‚Filipendulion‘- Gesellschaften Nordwest- Deutschlands (TÜXEN u. HÜLBUSCH 1968 – abgedruckt in PREISING et al. 1997: 121-130; vgl. Faksimile S. 50f) zeichnet die Vorgeschichte und Vorgesellschaften der heutigen Bestände auf. Die Gesellschaft paßt vorzüglich in die museale Bestandsaufnahme von E. Klauks Übersichtstabelle. Mit heutigem Wissen würden die Kontaktgesellschaften, die in den verschiedenen Säumen nachzuweisen sind, sorgfältiger herausgearbeitet werden und nicht wie bei Preising et al. so einfach und stereotyp abgekupfert werden. Neben den üppigen Artenzahlen fallen in der Tabelle die vielen Differenzialarten sowohl für die Assoziationen wie die Subassoziationen auf. Darin kommen einmal die verschiedenen Kontakte der Flächengesellschaften zum Ausdruck, die nach der standortstypischen Fruchtbarkeit bewirtschaftet wurden (s. HÜLBUSCH 1987). Zum anderen sind, was den Herkunftsnachweisen entnommen werden kann, zumindest die Subassoziationen auf begrenzte Lokalitäten / Aufnahmeorte zurückzuführen. Das legt die Vermutung nahe, daß bei den hygrophilen Säumen die merkwürdig spezifischen Verbreitungsmuster übersehen wurden oder aber, was geradezu überraschend wäre, die hygrophilen Säume bei den Vegetationsaufnahmen bemerkenswert vernachlässigt wurden.

Übersichtstabelle ‚Nasses Dreieck‘ 2002.

Die steten VOK-Arten werden von *Urtica dioica* und *Phalaris arundinacea* begleitet. Die literarisch mitgeteilten Assoziationskennarten müssen tendenziell ohne Unterstützung durch Differenzialarten auskommen. Der Gedanke, daß wir die Kennarten der Assoziationen nicht ohne die ‚vorgeleistete Arbeit‘ (TÜXEN) kennen würden und erst mühsam in der Tabellenarbeit herausfinden müßten oder gar andere Kennarten finden würden, wenn uns die mitgebrachten Vorurteile über das museale System der Pflanzengesellschaften nicht im Weg stünde, stellt das Prinzip und Verfahren nach J. Braun-Blanquet nicht in Frage; im Gegenteil. Wenn R. Tüxen (1967b) in seinem Essay über ‚Werden und Vergehen der Pflanzengesellschaften‘ eine Rückschau auf seine lebensgeschichtliche Erinnerung gibt, regt er damit an, daß auch wir diese Erinnerung in die Geschichte einführen; also nicht daran festhalten, daß die Welt so zu bleiben habe, wie wir sie kennengelernt haben. Und das ist, wenn wir forschend und wissenschaftlich unbestechlich und wertneutral sind, unabhängig von unseren Vorlieben (s. WEBER 1917; BERGER & KELLNER 1984). Ein Geschäft zu machen (vgl.

Tab. 7: *Lythro-Filipenduletea* NWD (1968) – Faksimile v. R. Tüxen u. K.H. Hülbusch

NWD	<i>Filipendula germanica</i> <i>Valeriana - Filipendula</i> <i>Thalictrum - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i>	<i>Veronica - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i>	<i>Veronica - Filipendula</i> <i>Thalictrum - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i>	<i>Filipendula - Graminis - palustris</i> <i>Valeriana - Filipendula</i> <i>Thalictrum - Filipendula</i> <i>Veronica - Filipendula</i>
R. Tüxen u. K.H. Hülbusch 1968				
Zahl der Aufnahmen im NWD-Kontroll	4	5	5	5
1. <i>Filipendula ulmaria</i> 2. <i>Lysimachia vulgaris</i> 3. <i>Knautia palustris</i> 4. <i>Epilobium hirsutum</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
1. <i>Graminis palustris</i>	H ₁	H ₁	H ₁	H ₁
2. <i>Valeriana procurrens</i>	H ₁	H ₁	H ₁	H ₁
<i>Coxia gracilis</i> <i>Phalacrocorax arundinacea</i> <i>Galium palustre</i> <i>Ranunculus repens</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
3. <i>Thalictrum flavum</i> 4. <i>Lychnis flos-cuculi</i> 5. <i>Glechoma hederacea</i> 6. <i>Cardamine pratensis</i> 7. <i>Lysimachia immutabilis</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
8. <i>Urtica uliginosa</i> 9. <i>Rumex acetosa</i> 10. <i>Symphytum officinale</i> 11. <i>Ranunculus acris</i> 12. <i>Callithra palustris</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
13. <i>Calluna vulgaris cuneata</i> 14. <i>Pentstemon palustris</i> 15. <i>Quercus faginea</i> 16. <i>Viola palustris</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
17. <i>Cirsium palustre</i> 18. <i>Hibiscus anthemuridiorum</i> 19. <i>Halenia lanata</i> 20. <i>Helianthus scaberrimus</i> 21. <i>Ranunculus acris</i> 22. <i>Rumex crispus</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄
23. <i>Taraxacum officinale</i> 24. <i>Horradialium asperatum</i>	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄	H ₁ H ₂ H ₃ H ₄ H ₁ H ₂ H ₃ H ₄

DIERSCHKE u.a. 2001), hat keine Ähnlichkeit zu wissenschaftlicher Redlichkeit und folgt i.w.S. finanzamtlich verordneter Geschäftstüchtigkeit und dem Betrug aus der ‚Sicht‘ irgendeiner verheißungsvollen Bevormundung – z.B. ‚des Naturschutzes‘, ‚der Landschaftspflege‘, der ‚Nachhaltigkeit‘, des ‚Glücks zukünftiger Generationen‘ (GIO-NO 1963 / 1989) oder auch der Sozialversicherungsbeiträge.

Weil wir uns auf die Tabellenbearbeitung nach konventionell etablierten Kennarten eingelassen haben, könnte das Ergebnis ‚orthodox geführt‘ genannt werden. Das ist es nicht. Bis zum Beweis des Gegenteils sind darin Überlegungen und Dokumente zum alten ‚Filipendulion‘ prima aufgehoben.

Bemerkenswert sind neben der niedrigen mittleren Artenzahl, die leicht über die Abwesenheit der Molinio-Arrhenatheretea-Arten erklärt werden kann, der fast völlige Ausfall von *Symphytum officinale*, der ja für die musealen Gesellschaften die Bezeichnung der Ordnung einführt. Und, das ist im kursorischen Vergleich zur Übersichtstabelle von E. Klauck auch bei bloßem Drüberschauen behaltbar, die ziemlich üppige Zunahme von *Urtica dioica* fällt auf, die in Klaucks Übersichtstabelle in den *Symphyto-Filipenduletalia* merkwürdigerweise nur im scheinbar stabilen ‚naturbürtigen‘ *Caricetum buekii* und im *Filipendulo-Senecionetum paludosae* stet vorkommt. Was, dies bißchen gegen den Strich gebürstet, heißen könnte, daß die *Urtica* reichen *Filipendulo-Cirsion oleracei*-Gesellschaften mit hoher Stetigkeit von *Urtica* von Haus aus nie *Calthion*- sondern schon immer Streuwiesen-Gesellschaften mit *Bracheten-*denz darstellen. Wir kennen solche Gesellschaften aus dem Weserbergland und überlassen die Klärung gerne und leicht den Schlaumeiern. Nach unseren Aufnahmen gibt es keinen Beweis für synsystematische Neuordnungen, die das Museum begründet aufheben könnten. Die Gesellschaften sind im kennzeichnenden Stamm enthalten, nicht aber in der assoziierten Artenkombination. Es sind die gleichen und gleichzeitig völlig andere Pflanzengesellschaften, die auch anders gelesen und verstanden werden müssen. D.h. aber, daß die Systematik bestehen bleibt und die ‚Begleiter‘ (i.w.S.) den Sinn und die Differenzierung der Systematik erst erörtern lassen. Das ist nicht neu, wenn man das Prinzip der Pflanzensoziologie verstanden hat und nicht, wie Fliegenbeinzähler administrativ verwaltet. Wenn man, einfach weil‘ s einem nicht paßt, reale Phänomene, wie z.B. das wirtschaftsbedingte Queckengrasland ausblendet, blind ist in der Besessenheit von der historischen Richtigkeit, die Naturschützer, Denkmalschützer und Politiker auszeichnet, wird unser Beleg und der Gedanke dazu ein Affront an die Heiligkeit der Überzeugungen sein. Wir können dagegen nur mit 200 Aufnahmen, die niemand bestellt und bezahlt hat, prahlen. Es mag absurd sein, wenn anhand des Vergleichs der hygrophilen Säume 1968 / 2002 konstatiert wird, daß die Welt anders und auch gleich geblieben sei, wenn man den Mut aufbringt, den Unterschied festzustellen, zu akzeptieren und zu verstehen. Das ist, mit Verlaub, viel verlangt für Leute, die wie alte Kommunisten im Keller sitzen und den nachwachsenden Rest von Karl Marx aufrollen. Das Verfahren der Beweisführung bleibt eben nur sinnvoll, wenn der Gedanke, die These, Theorie etc. behalten bleiben.

Lythro-Filipenduletea Klauck 93 im Jahre 2002.

Vergleichen wir die museale Tabelle, die Klauck zusammengestellt und zum Beweis der Erweiterung der Klasse überarbeitet hat, mit den Aufnahmen aus diesem Jahr, können wir konstatieren, daß bis auf unerhebliche Variationen des Arteninventars der Stamm der Klassen-, Ordnungs-, Verbands- und Assoziationskenn- und Trennarten unverkennbar weiterhin die Gesellschaften charakterisiert. Aber nicht zu übersehen ist, daß die Artengarnitur der begleitenden Arten aus den Molinio-Arrhenatheretea tendenziell nicht mehr vorkommt. Das Wiesenmoment hat ausgedient und entzieht den Verfechtern der Einordnung in die Molinietalia die Beweisstücke. Arten der Phragmitetea und Artemisietea, die immer schon beteiligt waren – geringe Stetigkeit und Deckung selbstverständlich vorausgesetzt –, begleiten die hygrophilen Säume, die insgesamt – wen wundert's – in der Artenzahl um etwa 30 bis 50 % abgenommen haben. Aber, und das ist festzuhalten, die Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften sind bis zur Assoziation unzweifelhaft erkennbar geblieben und den historischen Aufnahmen zuzuordnen. Wie aber verhandeln wir begrifflich dieses Phänomen der Veränderung und der Stabilität? Die Gesellschaften sind pflanzensoziologisch merkwürdig stabil und gleichzeitig werden sie von den Kontaktgesellschaften durchwachsen und / oder durch die Bewirtschaftung (bzw. deren Aufhebung) im Ausdruck geprägt. Die Gralshüter der Pflanzensoziologie, die das Repertoire der Klassenzuordnung der Lythro-Filipenduletea von den Molinio-Arrhenatheretea über die Artemisietea bis zu den Phragmitetea voll ausschöpfen – ohne auch nur eine vergleichende Tabellensystematik zum Beweis vorzulegen (s. PREISING et al. 1997) – übersehen diesen wirtschaftsgeschichtlichen Unterschied und erheben die Folgen, die vornehmlich vegetationsdynamischer Natur sind, in den Status natürlicher Ursachen. R. Tüxen hat (1968) explizit die Aufmerksamkeit auf die wirtschaftsgeschichtlichen Ursachen des Wandels der Pflanzengesellschaften gelenkt (s. HÜLBUSCH 1967 / 2000). Der status quo naturschützerischer Naturvorstellungen ist albern und unverständig zugleich. Diese historische Fiktion auf nur mehr vorgestellte Phänomene erklärt, daß die vorhandene Vegetations- oder Naturausstattung weder wahr sei, noch tatsächlich existiere und die Museumsnatur herzustellen, zu suchen oder gar zu fingieren sei. Nun ist welfremder Illusionismus ein durchaus nettes Instrument zur Förderung der Geschäftstüchtigkeit. D.h., die Debatten werden nicht über die Wahrheit und Plausibilität der Beweise geführt, sondern über den Verkaufswert für eine irgendwie gear- tete Abnehmergesellschaft, die der Produkte zur Begründung und Beweihräucherung, der Legitimation bedarf (s. HARD 1981).

Von der Bauernwirtschaft zur Landwirtschaft

- von der Landwirtschaft zum Naturschutz.

Die Beschreibung der Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften fällt in die Zeit der ausgehenden Bauernwirtschaft (1930/1950 – 1970/1975). Die der Flächenbewirtschaftung dienende Nutzung und Ernte (HEINEMANN et al. 1986) notwendiger meliorativer Einrichtungen zur Entwässerung und / oder Wasserhaltung wurde sparsam disponiert. Die erforderliche, kontinuierlich und periodisch wiederkehrende Arbeit verlieh der Tätigkeit eine Art Lückenbüßer für arbeitsärmere Perioden, oder für die Erledigung so ‚nebenbei‘. Dabei wurden dann die wiesigen Ausbildungen der Filipenduletea hergestellt; zum zweiten Wiesenschnitt in einschüriger Sommermahd oder in einer Herbst-Streumahd zur Zeit der Grummetmahd oder Nachweide. Unmeliorierte

flächenhafte Streuwiesen bzw. Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften, vor allem Großseggenrieder, Calamagrostis canescens-Gesellschaften und – hier nicht behandelte – Molinion-Streuwiesen, waren zu dieser Zeit schon nicht mehr genutzt, meist von einer Art dominiert und erschienen den Beobachtern als Verlandungsgesellschaften. Die ausgehende Bauernwirtschaft enthielt wiesenartenreiche schmale Filipenduletea- Säume an Gräben und Bächen mit U-Profil und flächenhafte Filipenduletea-Brachen ehemaliger Streuwiesen, die der intensiveren bäuerlichen Melioration schon zu mühselig war. Dann nahmen in den 70er und 80er Jahren die Filipendula dominierten Brachen auf Quellhorizonten, die auf vormals handgemähten Calthion-Gesellschaften tiefgründiger Anmoorböden hervorwuchsen, die Aufmerksamkeit in Anspruch, oder besser: die Unaufmerksamkeit.

Darauf folgend wird der technokratische Ausbau der Entwässerungseinrichtungen, damit es leichter und perfekter wird, durchgesetzt und die ‚Unterhaltung‘ genannte ertelose Pflege durch Verwaltungen gebilligt und installiert. Trogprofile werden zu Trapezprofilen ausgebaut, aus einem Graben von 0,50 m wird eine Entwässerung von 2,00 m gemacht und i.d.R. der unproduktive Flächenverbrauch im Verhältnis 1:4 und mehr vergrößert. Die Sparsamkeit der Fläche und der erforderlichen Arbeit wird völlig vergessen und mit dem Versprechen der Vereinfachung übertölpelt.

Die Lücke entdeckt der Naturschutz. So wie denn industrialisierte Agrarproduktion und Naturschutz immer gegenseitig die Steigbügel halten. Die Verhandlung, die früher zwischen Bewirtschafter und Behörde geführt wurde, wird jetzt zwischen den Behörden geführt. Anlässe und Absichten sind gegenüber der Animosität behördlichen Machtstrebens völlig irrelevant geworden. Wenn der ehrenamtliche Geschäftsführer des Deich- und Sielverbandes, der – im Restbestand – noch genossenschaftlich geführt wird, die Nachfrage zum Fahrrecht auf den privaten Wegen des Verbandes nur ungern gibt, weil er den Zugriff von Naturschützern vermutet, kommt darin der Vorbehalt gegen die Administration zum Ausdruck, die mit Verordnungen statt mit Vernünftigkeit gesegnet ist. Randflächen zum Rand und abstruse Mahdzeiten vergrößern die unbewirtschaftete Fläche so lange, bis selbst der langmütigste Farmer einen zusätzlichen Maisacker pachtet und nach einer Restnutzung mit etwas Sommerweide das Land brach liegen läßt. Wenn die Naturschützer mit Verstand begabt wären, würden sie alle Sorge darauf richten, daß die Bewirtschaftung von Flächen mit viel dienender Tätigkeit Förderung und Bestärkung verdienen. Das ist den Pflanzengesellschaften ‚natürlich‘ völlig egal. Die wasserwirtschaftlichen Auswüchse konnten ja noch zum Sonderfall erhoben werden – Fragment, Degeneration u.s.w.. Wenn diese Ausbildungen regelmäßig werden, kann diese Ausrede nicht mehr gelten.

Die Wiesigkeit der Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften gibt die Bauernwirtschaft auf der Fläche kund. Die Florenanteile der Phragmitetea- oder Artemisietea-Gesellschaften geben die Nachbarschaft zu den Brachen auf mühselig und mit viel Arbeit kultivierten Böden kund. Deshalb darf den Natur- und Landschaftsschützern vorbehaltlos zu dem Erfolg gratuliert werden, aus der Kulturlandschaft unerkannt eine Wüstung zu machen, weil der Mais ja so viel netter ist und Soja, ohnehin die lokale Nahrungsbasis zerstörend, von internationalen Konzernen aus der Dritten Welt spottbillig geliefert wird.

Das Lob des Kapitalismus.

Es ist völlig unanständig, den ‚Sorgern‘ über unsere Natur ringsum politische und ökonomische Dummheit vorzuhalten. Dennoch darf akademisch nicht verschwiegen werden, daß der Sorge für die individuelle Macht, Befriedigung und Alimentation die blinde Besessenheit der Eiferer nachhängt, denen ein bißchen Kenntnis der politischen Ökonomie nicht schaden könnte. Mit schlichten Gemütern ist das allerdings ein nutzloses Unterfangen, weil die Kombination von administrativer Macht und kurzem Verstand einem überlegten Gespräch unzugänglich ist.

Man muß ja nicht gleich in einen blinden Marxismus verfallen, wenn man einige Überlegungen von Marx über Boden- und Differenzialrente nachvollzieht oder gar die ‚Theorie des Mehrwerts‘ der französischen Physiokraten kennt - und geradezu der Gipfel des Anarchismus, wenn man Batailles ‚Theorie der Verschwendung‘ mit Hilfe von Bergfleth's (1985) Aufbereitung gelesen hat. In den Ausbildungen der Kontaktgesellschaften der Lythro-Filipenduletea ist die Ökonomie der jeweils herrschenden Primärproduktionsweise aufs beste nachgezeichnet. Bis ins 19te Jahrhundert (s. KOHL 1988) kann davon ausgegangen werden, daß die Melioration der Entwässerung grundfeuchter Standorte nicht weit über die Wasserwege und die einschürige Nutzung von Phalaridion-, Phragmition- und Glyceria-Beständen hinausgegangen ist. Diese Zeit der Vegetationsausstattung ist neben Rückschlüssen aus der gegenwärtigen Dynamik der Brachen vornehmlich aus literarischen Berichten und künstlerischen Abbildungen zu erschließen. Erst die Intensivierung der Melioration hat den Grabensaum und das Flächen-Calthion hergestellt. Das heißt ganz schlicht, daß die Erweiterung der Erträge durch meliorative Arbeit belangvoll wurde und die Bauern neben der Wirtschaft für die Selbstversorgung explizit auf die Vermarktung der Produktion gesetzt haben (BERGER 1984). Der Unterschied des selbstversorgenden Reichtums zwischen Bauern auf fruchtbaren und unfruchtbaren Böden wurde erweitert, um die Fruchtbarkeitsdifferenzen meliorativer Arbeit (s. HÜLBUSCH 1987). Eine klassische Form der Differentialrente, sind zum Beispiel bis heute - trotz erheblichen sekundären Düngereintrags - auf den Böden abgetorften Hochmoors Filipenduletea-Gesellschaften immer noch eine Rarität. Vielleicht werden sie hier ephemer auftreten, wenn die Intensivierung abgeschossen ist und die Flächen brach fallen, wozu der Naturschutz wieder mal hilfreich sein könnte. Die klassizistische Theorie der Physiokratie wurde in einer Zeit formuliert, da der kolonialistische Zugriff des importierten Mehrwerts nicht mehr und noch nicht gültig war. Das war wie in Nachkriegsjahren - nach dem 1. und 2. Weltkrieg - die hohe Zeit der Binnenkolonisation, der mit erstarkender Außenkolonisation immer die naturschützerische Entwertung der Bodenfruchtbarkeit auch ideologisch zum Export von Industrieprodukten und Import von Agrarprodukten einher ging. Jede intensivierende Extensivierung, hier wie da, ist ein Geschäft des ungleichen Tauschs zwischen Primärproduzenten und industrieller Verwertung der Lebensmittel als Rohstoffe.

Übersicht und Vergleich zu Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften aus dem Mühlviertel/Österreich

Vorweg

Nicht zuletzt der Umstand, daß ein beträchtlicher Anteil der Aufnahmen in Eberhards synthetischer Übersicht aus den Mittelgebirgen des zentralen und östlichen Mitteleuropa stammt, hat im Vorfeld der „KlassenFahrt“ die Neugierde geweckt, die Mädesüßfluren im mir heimischen Mühlviertel genauer anzusehen. Spannend erschien einerseits der Vergleich mit den Dokumenten aus einer Distanz von 30 und mehr Jahren zu heute, andererseits aber auch gegenüber einer so offensichtlich differenter Landschaft wie der norddeutschen.

Wenn wir ein Seminar wie die KlassenFahrt als Reise verstehen, und wenn das Prinzip einer Reise – nach Andrea Appell – im Vergleich des Vertrauten mit dem Neuen, Unbekannten liegt, so ist die folgende kleine Exkursion ins Mühlviertel eine Reise im doppelten Sinn: Sie macht das von Zuhause Mitgebrachte zum Gegenstand des Berichtes, der jedoch den Stand der Debatte und die Einsichten aus dem Seminar spiegelt. So läßt sich nicht nur das Vertraute anhand des neu Hinzugelesenen besser verstehen, sondern umgekehrt auch der Maßstab für den Lernertrag unmittelbar am Vertrauten anlegen. Soweit der individuell-persönliche Anteil und Ertrag der „Reise innerhalb der Reise“.

Dramaturgisch erhält ein Exkurs dann Sinn, wenn er den „Roten Faden“ der Erzählung ergänzt, erläutert und ggf. an bestimmten Stellen präzisiert. Das kann nur gelingen, wenn – entgegen dem „touristischen Blick“, der in der Ferne immer alles völlig anders wähnt – von den Gemeinsamkeiten, den analogen Prinzipien ausgegangen wird, um auf diesem Weg über den akribischen Vergleich den Unterschieden auf die Spur zu kommen. Die pflanzensoziologische Arbeitsweise, die Tabelle im Gepäck, erweist sich dafür wiederum als überzeugende und verlässliche Reisebegleiterin, weil sie, zusammen mit einer angemessenen vegetationskundlichen Interpretation, den Vergleich organisiert und so die Erzählung möglich macht.

Ausgangspunkt: Mädesüßfluren des rasch und des langsam fließenden Wassers

Die soziologische Gliederung der Klasse der Filipenduletea, wie sie von Eberhard vorgenommen wurde, bezieht die Erklärung zum einen aus der Chorologie – Verbreitung, Vorkommen –, zum anderen aus der Chronologie – Genese, Dynamik und Geschichte – der beteiligten Pflanzengesellschaften. Die soziologische Differenzierung in eine Ordnung der *Cirsio palustre*-Filipenduletalia und eine der *Symphyto*-Filipenduletalia zeigt zunächst eine nachvollziehbare Übereinstimmung mit der Verbreitung der Gesellschaften, die über das Aufnahmемaterial belegt wird. Erstere sind schwerpunkthaft aus den Mittelgebirgen, letztere in den Stromtälern der Tieflandflüsse dokumentiert. Eberhard hat daraus die plausible Regel abgeleitet, wonach die Gesellschaften der collin-montan verbreiteten *Cirsio*-Filipenduletalia jene des rasch fließenden Wassers mit durchströmten Wuchsorten wären. Ihnen stellt er, als Gesellschaften vorwiegend planarer Lagen, die der *Symphyto*-Filipenduletalia gegenüber. Deren Vorkommen ist offenbar an stauende Wuchsorte mit langsam fließendem Wasser gebunden. Diese idealtypische Zuordnung ist nachvollziehbar und logisch, zumal sich daraus auch die Geschichten der Gesellschaften einleuchtend erzählen

lassen. Sie ist aber nicht zwangsläufig, was die Bindung an die Höhenstufen angeht. Denn entscheidender als die Seehöhen, die mit den Begriffen planar, collin und montan landläufig-orthodox und irreführend in Verbindung gebracht werden, sind für die Ausbildung der jeweiligen Gesellschaften die Regime der Gewässer. Relativ unabhängig von der Seehöhe kann sich ein Fluß, Bach oder Graben wie ein Tieflandfluß oder wie ein Fluß der Mittelgebirge verhalten. Dafür bestimmend sind Geomorphologie und hydrologische Verhältnisse. Und entsprechend zeigen sich die Voraussetzungen für die Ausbildung der Begleitvegetation. Gut konnten wir diesen Umstand im „nassen Dreieck“, im Vergleich der drei Flüsse Hamme, Wümme und Oste mit deren jeweiligen Ober-, Mittel- und Unterläufen nachvollziehen. So verhält sich etwa die Oste wie ein Mittelgebirgsfluß, ehe sie die Geest verläßt und zum Tieflandfluß wird. Wie es in der norddeutschen Tiefebene offensichtlich „Mittelgebirgsflüsse“ gibt, so ist umgekehrt auch in den Mittelgebirgen mit Flußabschnitten zu rechnen, die sich wie kleine Stromtäler verhalten. Belege dafür geben die Aufnahmen aus der collin-montanen Höhenstufe des Mühlviertels. Landschaftskundlich erhalten solche Belege Sinn, wenn sie von den prinzipiellen Analogien in der naturbürtigen Basis, d.h. den verschiedenen Wasserregimen ausgehen und darüber Vergleiche – etwa zu den lokal verschiedenen Nutzungsgeschichten – ermöglichen. Mit Hilfe unserer allgemeinen Kenntnisse zur Chronologie und Geschichte der Filipenduletea-Gesellschaften (vgl. KLAUCK 1993) lassen sich so – entgegen dem oft flott vorgetragenen Postulat, alle Landschaften wären qua Natur einzigartig – auch landschaftsgeschichtliche Vergleiche, z.B. zwischen den Landschaften der Mittelgebirge und jenen des Tieflandes anstellen.

Natur- und landschaftskundliches zur Mittelgebirgslandschaft des Mühlviertels

Das Mühlviertel ist eine Mittelgebirgslandschaft, die nördlich des oberösterreichischen Verlaufs der Donau liegt, und die sich größtenteils zwischen Seehöhen von 500 und 1000m NN erstreckt. Das Granit- und Gneishochland wird der Böhmisches Masse zugerechnet. Geologisch stammt das Mühlviertel aus der variskischen Gebirgsbildung im Erdzeitalter des Karbon. Infolge des hohen geologischen Alters haben die kristallinen Gebirge umfangreiche Abtragungsdynamiken und die Täler und Becken Anlagerungsdynamiken erfahren. Die heutigen Formen zeigen je nach Ausgangsgesteinen – Granite, Granodiorite, Gneise und Gneisschiefer – z.T. stark zerschnittene Rumpfflächen mit tiefen Taleinschnitten, z.T. sanfte Formen mit weit gestreckten Becken und Hochflächen. Entsprechend erfolgt die Entwässerung einerseits durch enge Bachtäler mit wechselnd steilen Hangschultern, andererseits gibt es immer wieder Flußabschnitte, die sich durch die sanften Beckenlagen aus mächtigen, dichtgelagerten Auffüllungen von geologischem Ablagerungsmaterial ziehen. In der Landnutzung ist eine relativ scharfe Zweiteilung zu erkennen, die naturbürtig über den Wasserhaushalt begründet ist. Den mittel- bis seichtgründigen, verhältnismäßig trockenen Auenböden, die ackerfähig sind, stehen zeitweise oder dauerhaft zur Vernässung neigende Wuchsorte gegenüber, die ehemals obligates Dauergrünland waren. Heute ist ein Großteil dieser Flächen drainiert und trocken gelegt. Nur mehr Reste von Feuchtbrachen lassen den früheren Zustand der Flächen erahnen. Diese tragen in der Regel je nach Lage, Vornutzung und Brachealter unterschiedliche Filipenduletea-Gesellschaften.

Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften des Mühlviertels

Soziologische Gliederung und Bestandsaufbau:

A) Cirsio palustre-Filipenduletalia-Gesellschaften (Spalten I-IV)

Carex nigra-Cirsium palustre-Gesellschaft (Sp. I u. II)

I. Carex rostrata-Ausbildung

II. Carex pallescens-Carex echinata-Ausbildung

Kennartenlose Carici-Filipendulion-Gesellschaft (Sp. III)

Cirsio-heterophylli-Filipenduletum (Sp. IV)

B) Symphyto-Filipenduletalia-Verlandungsgesellschaften (Spalten V-VIII)

Phalaris arundinacea-Fazies (Sp. V)

Caricetum elatae (Sp. VI)

Holcus mollis-Fazies (Sp. VII)

Epilobium angustifolium-Fazies (Sp. VIII)

Alle Bestände sind neben Filipendula ulmaria durch die hohe Stetigkeit der Arten Galium palustre, Polygonum bistorta, Carex brizoides und Scirpus sylvaticus gekennzeichnet, die auf die Höhenlage der Aufnahmeorte hinweisen. Urtica dioica deutet die Verbrachungsdynamik der Bestände an. Keiner der Bestände, von denen nahezu alle flächig ausgebildet sind, ist aktuell stabil. In allen bildet Filipendula eine Brachephase. Die Unterschiede in der Ausstattung resultieren einerseits in der Naturbürtigkeit der Wuchsorte, in erster Linie den Wasserregimen. Andererseits sind sie Ergebnis der verschiedenen Vornutzungen und Geschichten der Bestände.

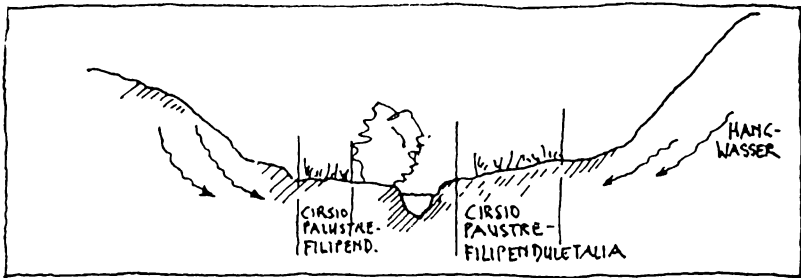
Innerhalb der Gesellschaften lassen sich zwei Flügel unterscheiden, die unter Bezugnahme auf Eberhards synsystematische Übersicht den beiden Ordnungen der Cirsio palustre-Filipenduletalia und der Symphyto-Filipenduletalia zugeordnet werden können. Der linke Teil (Sp. I-IV; Cirsio palustre-Filipenduletalia) wird durch einen breiten Stamm von Arten des Wirtschaftsgrünlandes gekennzeichnet: Rumex acetosa, Veronica chamaedrys, Alchemilla vulgaris, Festuca rubra, Angelica sylvestris u.v.a. sind am Aufbau der Bestände beteiligt. Ihnen steht der rechte Tabellenflügel (Sp. V-VIII; Symphyto-Filipenduletalia) gegenüber, in dem die vorgenannten Molinio-Arrhenatheretea-Arten nahezu gänzlich fehlen. Diese Gesellschaften werden durch die Hochstauden Symphytum officinale, Lysimachia vulgaris, Cirsium oleraceum und Chaerophyllum hirsutum zusammengehalten. Die mittleren Artenzahlen gehen von durchschnittlich 27 bei den Gesellschaften der Cirsio palustre-Filipenduletalia auf 21 innerhalb der Symphyto-Filipenduletalia zurück.

Die Cirsio palustre-Filipenduletalia-Gesellschaften wachsen i.d.R. auf oder am Rande von Quellhorizonten. Wirtschaftsgeschichtlich stehen sie im Kontakt zu verhältnismäßig gut nährstoffversorgten Calthion-Gesellschaften, was gerne zum Beweis der Zugehörigkeit zu den Molinietalia vorgetragen wird. Die Symphyto-Filipenduletalia-Gesellschaften haben eine Herkunft ebenso aus Verlichtungsgesellschaften, allerdings in Alnion oder Alno-Padion-Beständen auf Stagno-Gleyen. Gleichzeitig treten diese Gesellschaften uferbegleitend an den Prallhängen von Bächen und Flüssen dauerhaft stabil auf. Das ist im übrigen - bis auf das Caricetum buekii und das Senecio paludosus-Filipenduletum - bisher übersehen worden.

A) Cirsio palustre-Filipenduletalia: Chorologie und Chronologie/Dynamik

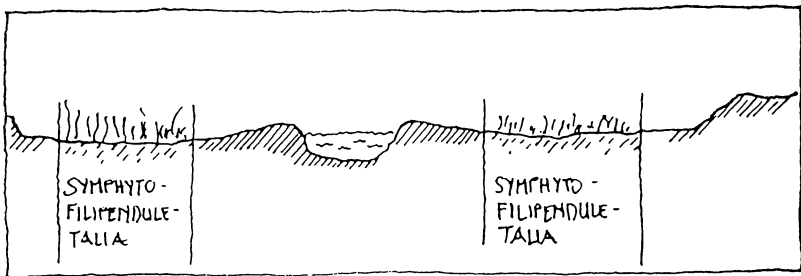
Die Gesellschaften der Cirsio palustre-Filipenduletalia findet man wiederkehrend in Schlingen und an den Uferhängen kleiner und größerer Bäche ausgebildet. Klein-

räumig sind die Gesellschaften als Restbestände auf Flächen, deren Drainagierung offenbar nicht rentabel erschien, relativ weit verbreitet. Oft sind sie in engeren Talabschnitten im Kontakt zu Weiden- oder Erlengebüschen angesiedelt und stocken auf den schmal ausgebildeten Auestreifen innerhalb der engen Bachtäler. Die Wuchsorte stehen sowohl unter dem Einfluß von Sicker- und Untergrundwasser, das von den Hängen zu den Vorflutern hin zieht, wiewohl sie auch periodisch, v.a. von Frühjahrs-hochwässern überflutet werden. Diese sorgen auch für regelmäßigen Nähr- und Mineralstoffeintrag in die Bestände. Allen Gesellschaften ist eine Vornutzung als einschürige Molinion- (ohne zusätzliche Düngung) oder zweischürige Calthion-Wiesen eingeschrieben. *Filipendula* kennzeichnet die Versaumungsphase. Die Gesellschaften und deren Ausbildungen spiegeln in der Abfolge (Streuwiese, Calthion, *Filipendula*-Brache) zunehmendes Trophieniveau der Wuchsorte und zugleich abnehmenden Wassereinfluß. Während die *Carex nigra*-*Cirsium palustre*-Gesellschaft auf anmoorigen Substraten stockt, kennzeichnet etwa *Cirsio-Filipenduletum* Lagen mit verhältnismäßig tiefem Grundwasserstand.



B) Wuchsorte und Verbreitung der Symphyto-Filipenduletalia

An wenigen Stellen, dann aber meist ziemlich flächig sind die Gesellschaften der *Symphyto-Filipenduletalia* dort ausgebildet, wo die größeren Flüsse und Bäche des Mühlviertels, wie die Mühl, die Naarn oder die Aist durch ausgeprägtere, weitläufige Beckenabschnitte fließen. Die Gewässer haben hier breite, flache Profile, die Fließgeschwindigkeit ist verlangsamt, und z.T. bilden die Flußbette Mäander aus. Die Flüsse verhalten sich an diesen Stellen naturbütig wie Tieflandflüsse, die von breiten Überschwemmungs- und Sedimentationsflächen ebenso begleitet werden wie von vernäbten oder in Verlandung begriffenen Bereichen. Die verschiedenen Fazies der *Symphyto-Filipenduletalia* sind in den nassen Senken hinter den Uferanlandungen zu finden, wo diese Flächen nicht systematisch trockengelegt worden sind.



Zur Dynamik und Chronologie der Symphyto-Filipenduletalia

Die Ausbildungen und Fazies innerhalb der Tabelle zeichnen einen Alterungsgradienten nach, der von Phalaris bzw. Großseggen bestimmten Fazies hin zu solchen führt, die von den Streubesiedlern *Holcus mollis* und schließlich *Epilobium angustifolium* bestimmt werden. Dem entspricht also auch ein Gradient der zunehmenden Streuakkumulation. Demnach ist dem Gradienten innerhalb der Tabelle zu entnehmen, daß die Großseggenbestände von Mädesüßfluren abgebaut und mineralisiert werden. Die *Filipendula*-Gesellschaften sind Phasen, die – den Kahlschlagfluren ähnlich – die Wuchsorte auf eine Besiedelung mit Erlen-Bruchwäldern vorbereiten. Die Verlichtungsfluren der *Lythro-Filipenduletea* treten wie die *Epilobietea*-Gesellschaften sowohl als Kahlschlag- bzw. Verlichtungsflur auf, wie auch in der dynamischen Veränderung von einer wirtschaftsbedingten Dauergesellschaft direkt bevor der Standort wieder ‚baumfähig‘ ist.

Als Vorgänger-Gesellschaften der Mädesüßfluren läßt die Tabelle Dominanzen von Großseggen oder von Rohrglanzgras erkennen. Es ist aber davon auszugehen, daß auch die Dominanzen z.B. von *Carex elata* oder *Carex gracilis* ihrerseits, so wie sie heute mit bultigem Habitus, aufgebaut aus den eigenen, stockförmigen und hoch aufwachsenden Horsten, keine wirtschaftsstabilisierten Bestände waren, sondern bereits Verbrachungen. Die enthaltene Zeitreihe wäre also: zuerst Streuwiese, dann *Carex*-Horst-Dominanz und schließlich *Filipendula*-Brache. Nicht nur deren Erscheinung erinnert an bekannte Bilder fortgeschrittener Brachen mit horstiger Gräserdominanz, auch ist kaum vorstellbar, wie diese Bestände zu mähen wären. Vielmehr ist davon auszugehen, daß die gegenwärtigen horstigen Bestände aus homogenen Streuwiesen hervorgegangen sind und die Degenerationsphase der *Lythro-Filipenduletea*-Streuweisen mit jenen Seggenarten zusammengesetzt sind.

Zur Wirtschaftsgeschichte der Filipenduletea-Brachen im Mühlviertel

Rufen wir uns, mit dieser Beobachtung kurz die vergleichende Chronologie der wirtschaftsbedingten Mädesüßfluren in Erinnerung:

„Die Streuwiesen waren reich an Mädesüßgesellschaften, die sich erst durch den späten Schnitt stabilisieren konnten. Sie benötigten kaum Düngung, da nur sehr reduzierter Nährstoffaustrag stattfand. Auf minerotrophen Böden haben sich die krautreichen Mädesüßfluren angesiedelt, auf anmoorigen Torfböden seggenreiche Mädesüßfluren. In Zeiten der Ausdehnung zweischüriger Düngewiesen, wie in den 60er Jahren, waren die *Filipendula*-Säume meist nur saumartig – und meist auch noch mitgemäht – verbreitet. Flächenhaft waren dagegen schon damals *Magnocaricion*-Gesellschaften, die vormals noch als Streuwiesen gemäht wurden, brachgefallen. Ab dem Ende der 60er Jahre fielen bei gleichzeitiger Dünge- und Nutzungsintensivierung nicht meliorierte, anmoorige Düngefeuchtwiesen auf *Alno-Padion*-Standorten brach und wurden in kurzer Zeit von *Filipendula*-Dominanzen besiedelt. Ähnlich wie die *Magnocaricion*-Gesellschaften können flächenhafte *Filipendula*-Bestände ebenso wie das *Molinion* nach Einschlag der Waldbestände bei Wintermahd als Streuwiesen stabilisiert werden. Deshalb schließen wir, daß vor der Zurückdrängung der *Filipendulion*-Gesellschaft zu schmalen hygrophilen Säumen auch *Filipendulion*-Gesellschaften als flächenhafte Dauergesellschaften verbreitet waren“ (KLAUCK, E.-J. 1993).

Die Skizze läßt sich im Grundprinzip – wie die Gradienten innerhalb der Tabelle nachweisen – wohl ohne weiteres auf das Mühlviertel umlegen. Demnach sind die *Cirsio palustre-Filipenduletalia* die jungen, die *Symphyto-Filipenduletalia* die tenden-

ziell älteren Brachen. Ergänzend wäre anzumerken, daß auch die insgesamt geringe Verbreitung der „Mädesüßfluren des langsam fließenden Wassers“ in den Mittelgebirgslagen des Mühlviertels selbstverständlich nicht lediglich naturbürtig, sondern v.a. wirtschaftsgeschichtlich bedingt ist. Ein früher Verbrachungsschub von Streuwiesen auf Alnion-Standorten passierte wohl im Zuge früher Intensivierungsschübe der Landwirtschaft. Eine im 19. Jahrhundert propagandistisch vorangetriebene Ausweitung des Ackerbaus machte für die Bauern auch größere Mengen Stroh verfügbar (GRÜLL 1975). Das hatte zur Folge, daß man schwierig zu bewirtschaftende, mit einfachen Mitteln im Wasserhaushalt nur wenig zu regulierende Flächen, die als Streuwiesen genutzt wurden, als erste aus der Nutzung nahm. Später aber, als es möglich wurde, diese Standorte unter hohem technischen Aufwand trocken zu legen, wurden sie zu den begehrtesten Flächen innerhalb der Mittelgebirgslandschaften. Die ebenen, tiefgründigen und gut mechanisierbaren Standorte wurden zu den günstigsten Lagen für Ackerbau und/oder intensive Grünlandwirtschaft und deshalb nahezu flächendeckend meliorisiert. Anders als die heutigen Brachen der Calthion oder Molinion-Bestände, die länger mit den bäuerlichen Wasserregulierungssystemen erhalten blieben, nur schrittweise und kleinteilig melioriert wurden und von denen deshalb bis heute zerstreut zwar, aber wiederkehrend und relativ häufig Reste zu finden sind, hinterließen die technischen Großprojekte in den ebenen Talaufweitungen nur vereinzelt Überbleibsel.

Analoge Prinzipien, ungleichzeitige Verläufe

Wenn wir aus dem Vergleich analoger, naturbürtiger Wuchsorte für die verschiedenen Orte anhand der Indizien analoge Geschichten der Inwertsetzung bzw. Entaktualisierung feststellen können, so bestehen die Unterschiede in den Ständen des Verlaufes. Der Vergleich des Aufnahmемaterials bis etwa 1970 mit unseren heutigen Aufnahmen aus dem „nassen Dreieck“ dokumentiert den Fortschritt der Verbrachung in dieser Landschaft. Mit dem Einfluß der Eutrophierung aus den Kontaktgesellschaften geht letztendlich die Überformung der Mädesüßfluren durch Glechometalia-Gesellschaften einher. Die Vegetationsabfolgen der flächigen Verbrachungen im Unterlauf der Oste geben beispielhaft Zeugnis für den fortgeschrittenen Stand des „autochtonen Landschaftswandels“ (TÜXEN 1966) in der Norddeutschen Tiefebene. Im Vergleich hinkt das Mühlviertler Mittelgebirge annähernd 20 bis 30 Jahre nach. Das zeigen zum einen die Aufnahmen der *Cirsio palustre*-Filipenduletalia. Deren Ausstattungen erscheinen weitgehend vergleichbar und nahezu unverändert gegenüber jenen aus den 1960er und 1970er Jahren. Deutlich wird der Umstand aber auch an den *Symphyto*-Filipenduletalia, wenngleich die Rekonstruktion der Indizien hier etwas komplizierter erscheint: Im Vergleich mit der soziologischen Übersicht von E.-J. Klauß 1993, die Aufnahmen bis in die 1970er Jahre enthält, fällt zunächst auf, daß dort keine den Mühlviertler *Symphyto*-Filipenduletalia entsprechenden Gesellschaften aus der montanen Stufe berichtet werden. Bei den von Großseggen bestimmten, nassen Mädesüß-Fluren, wie z.B. jenen mit *Carex acutiformis* handelt es sich um reichere Tieflandgesellschaften, als es etwa die Ausbildungen mit *Carex elata* im Mühlviertel sind. So fehlen letzteren u.a. nährstoff- und basenliebende Arten wie *Thalictrum flavum* oder *Stachys palustris*. Eine nicht vorhandene Dokumentation der montanen *Symphyto*-Filipenduletalia in den älteren Aufnahmen kann zwei mögliche Ursachen haben: entweder, es hat sie zu diesen Zeiten nicht gegeben, oder

aber, sie wurden nicht aufgenommen. Die Indizien lassen vermuten, daß beide Möglichkeiten einen Teil der Wahrheit enthalten, nämlich, daß sie in der Form, wie wir sie heute vorfinden, tatsächlich nicht in Erscheinung getreten sind, und daß sie deswegen als andere Gesellschaften angesprochen und aufgenommen wurden.

Die Magnocaricion-Brachen nasser Streuwiesen auf Alnion-Standorten, die früh aus der Nutzung genommen wurden, waren im Tiefland um 1970 bereits regelmäßig von Filipendula und anderen Hochstauden durchsetzt – ein Umstand, der es E.-J. Klauk später nahelegte, sie aus dem Magnocaricion auszugliedern und der Klasse der Lythro-Filipenduletea zuzuordnen (s.o.). Demgegenüber waren vergleichbare, brachgefallene Bestände in den mittleren Berglagen zu diesem Zeitpunkt wohl noch von seggendominierten Fazies besetzt. Die Ursachen mögen wohl nicht nur im verzögerten Zeitpunkt der Entaktualisierung liegen, sondern auch über eine langsamer verlaufende Vegetationsdynamik in montanen Lagen zu erklären sein. So wurden die verhältnismäßig armen und deshalb stabilen, von bultig-horstig wachsenden Großseggen bestimmten Bestände als Gesellschaften des Magnocaricion angesehen und zugeordnet, bis sich in jüngerer Vergangenheit die Hochstauden wieder darin ausbreiten konnten.

Fortschrittslandschaften und Museumslandschaften

Der ungleiche Stand der Veränderung, der die langsamen von den schnellen, gleichsam vorausseilenden Landschaften unterscheidet, ist also nicht nur eine Folge der ungleichen Aktualisierungen innerhalb der Wirtschaftsgeschichte, die nach Wittfogel ihrerseits von der naturbürtigen Basis abhängt. Zugleich sorgt die naturbürtige Basis innerhalb der „langsamen“ Landschaften auch nach Entaktualisierung für eine Verzögerung des anstehenden Wandels. Die vergleichende Chronologie der Filipenduletea aus Tiefland und Mittelgebirge macht so auch anhand der „ungleichzeitigen Vegetationsausstattungen“ nachvollziehbar, wie zu den klassischen Fortschrittslandschaften fast zwangsläufig die prädestinierten Museumslandschaften gehören.

II. Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften an Hamme, Wümme und Oste. - Die Tabellen

Das Filipendulo-Senecionetum paludosae Hülb. 73 – ein naturbürtig stabiler hygrophiler Saum

Eine Diskussionsbemerkung, in der Preisung die Zuordnung der Mädesüßfluren als Ordnung in das Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37) anzweifelte, lenkte die Aufmerksamkeit Hülbuschs (1973/99) auf die Mädesüß-Greiskraut-Säume. Sie stehen an den Ufern tidebeeinflusster Gewässer. Regelmäßig werden die Wuchsorte des hygrophilen Saumes bei Tidehochstand überschwemmt. Sie unterliegen keinerlei Nutzung, so daß die Überlegung Preisings, die Mädesüßsäume in eine eigene Klasse zu fassen, an ihnen idealtypisch geprüft werden konnte. Die Tabelle von Hülbusch (1973/99) beweist, daß das Filipendulo-Senecionetum eine Mädesüßflur ist, der – entgegen der damals üblichen Stellung in den Molinio-Arrhenatheretea-Gründartarten fehlen.

„Die Hochstaudenflur mit Senecio paludosus im unteren Hamme-Wümme-Gebiet kann als Beispiel für eine durch Mahd ungestörte Filipendulion-Gesellschaft herangezogen

werden. Die Molinio-Arrhenatheretea-Arten sind nur noch sporadisch vertreten, so daß diese Gesellschaft nicht mehr zur Klasse der Molinio-Arrhenatheretea gezählt werden kann (HÜLBUSCH, K.H. 1973/99: 156).

Über die bloße Vermutung hinaus, hat Hülbusch 1973 mit der Beschreibung des Filipendulo-Senecionetum die Kritik an der soziologischen Stellung der Mädesüßfluren in der Klasse des Wirtschaftsgrünlandes manifestiert.

Der naturbürtig durch den Tidehub stabilisierte hygrophile Saum wurde jedoch wenig beachtet oder gar um weitere Beobachtungen ergänzt. Lediglich in Gesellschaftsübersichten (KLAUCK 1993, DIERSCHKE 1996, PREISING 1997) sind die zehn Aufnahmen von Hülbusch (1973/99) genannt. Anscheinend gibt es die Gesellschaft nicht, so daß die Unterschiede zu den Grünlandgesellschaften, an denen die eigenständige Fassung einer Klasse der Mädesüßfluren virulent wird, von Dierschke (1996: 153) ignoriert werden können, "da ohnehin nur wenige Aufnahmen vorliegen." Umgekehrt wurden Aufnahmen der Assoziation als Senecio paludosus-Gesellschaft (TÜXEN et HOFFMANN in: BRANDES, PREISING u. VAHLE 1993: 38) oder als Calystegio-Senecionetum paludosus Tx. 55 ex Pass. 93 (PASSARGE 1993) in das Calystegion gestellt.

Wir können hier einen Gedanken von Tüxen (1967) zum Aufbau natürlicher und künstlich erzeugter Waldmantel-Gebüschgesellschaften (Prunetalia Tx. 52; Rhamno-Prunetea Riv.-God. Et Carb. 61) auf die Klasse der Lythro-Filipenduletea übertragen. Erst durch die eigenständige Fassung der Klasse Lythro-Filipenduletea (KLAUCK 1993) erreicht die Unterscheidung natürlicher und künstlich erzeugter hygrophiler Säume und deren räumlicher Ordnung Klarheit und erlaubt außerdem, die Einwirkungen von menschlichen oder natürlichen Einflüssen auf die Entwicklung der hygrophilen Säume deutlicher zu erkennen. Der hierdurch angeregte und begründete neue Gedanke (i.S. LÜHRS 1994: 26) ermöglicht es, u.a. die Gemeinsamkeiten bzw. die Gleichartigkeit des Filipendulo-Senecionetum mit den unter Calystegion-Gesellschaften beschriebenen Senecio paludosus-Beständen zu erkennen. Grundlegend wird am Beispiel des ausschließlich naturbürtig stabilisierten Filipendulo-Senecionetum der Einfluß des Naturmomentes, die sommerliche Überflutung, auf die Mädesüßfluren deutlich. Dieser Besonderheit wird die floristisch begründete Stellung als einzige Assoziation im Verband des Eu-Filipendulion gerecht.

Versaumungen, die auf der Klassenfahrt in nutzungsstabilisierten Mädesüßfluren üblich waren, sind im Filipendulo-Senecionetum nicht zu beobachten. Selbst 30 Jahre nach der ersten Beobachtung (HÜLBUSCH 1973/99) gedeiht die Gesellschaft durch die Tide naturbürtig stabilisiert an den Ufern von Wümme und Hamme. Die Erhöhung des Tidehubes, infolge des Ausbaus der Unterweser in den 80er/90er Jahren führte lediglich zu einer veränderten Chorologie. Mit der Tideerhöhung ist die Linie des mittleren Tidehubes und damit der Standort der Gesellschaft 'angehoben'. Die Aufgabe der Nutzung der Vegetation des Deiches und Mulchmahd-Pflege führt zur Entwicklung einer floristisch differenzierten 'modernen' Subassoziation. Insgesamt sind die Unterschiede so gering, daß in der Tabelle mühelos die Aufnahmen der Klassenfahrt mit den 'historischen' Aufnahmen von Hülbusch (1973/99) vereinigt werden konnten. Die zum Vergleich hinzugesellten synthetisierten Aufnahmen der Senecio paludosus-Gesellschaften von Elbe und Oder zeigen, daß das Filipendulo-Senecionetum keine lokal auf die Weserniederung beschränkte Gesellschaft ist.

Tab.10: Filipendulo-Senecionetum paludosae Hüb. 73

Spalte	I										II										III										IV										A										B									
Laufende Nummer (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																	
Nummer der Aufnahme	15	22	13	28	4	17	21	18	23	16	26	16	1	3	2	16	22	28	29	23	25	23	16	10	28	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43																	
Anzahl der Aufnahmen																																																												
Herkunft der Aufnahmen	HHHHHHH	W	HHHHH	W	HHHH	W	HHHH	H	W	H	HHHHHH	H									W	W	W	W	H	W	W	W																																
Aufnahmegröße (m²)	1				48					12	4										6	10	7	3	2	3	7	5	6	2																														
Deckung (%)			5		5					10	10										10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																										
Artenzahl	16	12	13	16	12	11	16			14	16	22	13	15	14						18	22	15	10	16	14	16	8							8	7																								
<i>Senecio paludosus</i>	22	23	31	2	23	24				23	12	+									11	+	21	12	+																																			
Subass. glycerietosum																																																												
<i>Stachys palustris</i>	22	22			33	44				22	22																																																	
<i>Symphytum officinalis</i>																																																												
<i>Glyceria maxima</i>	22	27	28																																																									
<i>Carex gracilis</i>																																																												
Var. <i>Calamagrostis canescens</i>																																																												
Var. 2 <i>Acorus calamus</i>																																																												
Var. 3 <i>Mentha aquatica et verticillata</i>																																																												
<i>Solanum dulcamara</i>																																																												
Subass. <i>rudbeckietosum</i>																																																												
<i>Calluna palustris</i>																																																												
<i>Rudbeckia laciniata</i>																																																												
<i>Aster n-belgii et n.-angli.</i>																																																												
<i>Valeriana sambucifolia</i>																																																												
<i>Anthriscus sylvestris</i>																																																												
Subass. <i>polygonetosum</i>																																																												
<i>Galatystegia sepium</i>																																																												
<i>Polygonum amphibium terrestr.</i>																																																												
<i>Poa palustris</i>																																																												
Var. 4 <i>Rumex hydrolypaphum</i>																																																												
Var. 2 <i>Carex riparia</i>																																																												
Fragment-Ges. <i>Phragmites communis</i>																																																												
Subass. <i>thalictretosum</i>																																																												
<i>Thalictrum flavum</i>																																																												
<i>Aster salignus</i>																																																												
<i>Mentha longifolia</i>																																																												
<i>Scrophularia umbrosa</i>																																																												
<i>Scutellaria galericulata</i>																																																												
Ausb. m. <i>Equisetum fluviatile</i>																																																												
<i>Equisetum fluviatile</i>																																																												
<i>Equisetum arvense</i>																																																												
<i>Ranunculus ficaria</i>																																																												
<i>Rubus caesius</i>																																																												
<i>Ribes nigrum</i>																																																												
Lythro-Filipenduletea																																																												
<i>Lithrum salicaria</i>	12	11																																																										
<i>Filipendula ulmaria</i>	22	33																																																										
<i>Epilobium hirsutum</i>	44																																																											
<i>Lysimachia vulgaris</i>																																																												
<i>Galium palustre</i>																																																												
<i>Eupatorium cannabinum</i>																																																												
<i>Epilobium palustre</i>																																																												
<i>Carex acutiformis</i>																																																												
<i>Cirsium oleraceum</i>																																																												
<i>Valeriana officinalis</i>																																																												
Begleiter																																																												
<i>Phalaris arundinacea</i>	11	2	3	3	2	2	1	3	3	3																																																		
<i>Urtica dioica</i>	12	33																																						</																				

Filipendulo-Senecionetum paludosae Hülb 73

- Sp. I glycerietosum Bellin et al. 02
lfd. Nr. 1 typische Variante
lfd. Nr. 2 – 3 Variante von Calamagrostis canescens
lfd. Nr. 4 – 6 Variante von Acorus calamus
lfd. Nr. 7 – 9 Variante von Solanum dulc amara
- Sp. II rudbeckietosum Hülb. 73
lfd. Nr. 10 – 12 Initialphase
lfd. Nr. 13 – 16 typische Variante
- Sp. III polygonetosum amphibium terrestre Bellin et al. 02
lfd. Nr. 17 typische Variante
lfd. Nr. 18 – 22 Variante von Rumex hytrolapathum
lfd. Nr. 24 – 25 Variante von Carex riparia
- Sp. IV Phragmites communis-Lythro-Filipenduletea-Fragmentgesellschaft
- Sp. A Stetigkeit der Spalten I – IV
- Sp. B Zum Vergleich Aufnahmen von Elbe und Oder anderer Autoren
lfd. Nr. 32 thalictretosum Bellin et al. 02
("Senecio paludosus Gesellschaft", Brandes et al. 1993: 36)
lfd. Nr. 33 Ausbildung mit Equisetum fluviatile
("Calystegio-Senecionetum paludosus Tx. 55 ex Pass. 93", Passarge 1993: 355, Tab. 9)

Die synsystematische Stellung in den Symphyto-Filipenduletalia verdeutlicht die soziologische Verwandtschaft der Assoziation mit dem Caricetum buekii Kopecky et Hejny 64, auf die bereits Hülbusch (1973/99: 154) hinwies. Ähnlich wie die Senecio paludosus-Gesellschaften in das Calystegion, wurde das Caricetum buekii in das Phalaridion (KOPECKY u. HEJNY 1965) bzw. in das Magnocaricion W. Koch 26 (PHILIPPI 1974/77) gestellt und der Vergleich mit anderen Mädesüßfluren erschwert. Im tabellarischen Vergleich der beiden Assoziationen werden floristische und standörtliche Unterschiede deutlich, die nicht zu letzt die Zuordnung in zwei Verbände (Veronico-Lysimachion- und Eu-Filipendulion) begründet.

Das Filipendulo-Senecionetum an Wümme und Hamme (Tab. 10)

Hochwüchsige Stauden der Lythro-Filipenduletea (Senecio paludosus, Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Epilobium hirsutum) dominieren den linear am Prallufer stehenden Saum. Stet sind Iris pseudacorus und Rumex aquaticus vertreten. Im lückigen Bestand, bei einer mittleren Vegetationsbedeckung von 75 %, scheinen die großen Stauden solitär zu stehen, was den Charakter einer Staudenrabatte entlang der Gewässer erzeugt. Nur spärlich sind die Lücken von polykormonen Arten (Phalaris arundinacea, Urtica dioica, Calystegia sepium) geschlossen. Im Mittel sind 16 Arten am Bestandsaufbau beteiligt.

Die Gesellschaft ist an Hamme und Wümme in drei Subassoziationen mit neun Varianten bzw. Phasen und eine fragmentarische Ausbildung gegliedert:

- Subassoziation von Glyceria maxima Bellin et al. 02 (Tab. 1: I)
typische Variante (Sp. I, lfd. Nr. 1)
Variante von Calamagrostis canescens (Sp. I, lfd. Nr. 2 – 3)
Variante von Acorus calamus (Sp. I, lfd. Nr. 4 – 6)
Variante von Solanum dulcamara (Sp. I, lfd. Nr. 7 – 9)
- Subassoziation von Rudbeckia laciniata Hülb. 73 (Sp. II)
Initialphase (Sp. II, lfd. Nr. 10, 11)
typische Variante (Sp. II, lfd. Nr. 12 – 16)
- Subassoziation von Polygonum amphibium terrestre Bellin et al. 02 (Sp. III)

typische Variante (Sp. III, lfd. Nr. 17)

Variante. von *Rumex hydrolapatum* (Sp. III, lfd. Nr. 18 – 23)

Variante. von *Carex riparia* (Sp. III, lfd. Nr. 24, 25)

Phragmites communis-*Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaft (Sp. IV)

Zum Vergleich sind in der Tabelle neben die Aufnahmen aus dem Nassen Dreieck synthetisierte Aufnahmen des *Filipendulo-Senecionetum* von der Elbe und Oder gestellt:

Subassoziation von *Thalictrum flavum* Bellin et al. 02 (Sp. B, lfd. Nr. 32)

Ausbildung mit *Equisetum fluviatile* (Sp. B, lfd. Nr. 33)

Subassoziation von *Glyceria maxima* Bellin et al. 02 (Sp. I)

Die Subassoziation von *Glyceria maxima* ist neben der namengebenden Art durch *Stachys palustris* gekennzeichnet. Charakteristisch sind ferner *Symphytum officinale* und *Carex gracilis*. *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria* und *Stachys palustris* bilden z.T. große Flecken. Dichter Wuchs führt zu einer Vegetationsbedeckung, die mit 95 % die höchste innerhalb des *Filipendulo-Senecionetum* ist. Auffällig ist, daß sowohl *Glyceria maxima* wie *Phalaris arundinacea* verminderte Vitalität aufweisen. Die mittlere Artenzahl beträgt 14.

Die Subassoziation ist neben einer typischen (lfd. Nr. 1) in drei weitere Varianten gegliedert. Die Variante von *Calamagrostis canescens* (lfd. Nr. 2, 3) ist allein durch die namengebende Art gekennzeichnet. Die Variante von *Acorus calamus* (lfd. Nr. 3 – 6) ist neben der namengebenden Art durch Minzen (*Mentha aquatica*, *M. verticillata*) charakterisiert. Die Variante von *Solanum dulcamara* (lfd. Nr. 7 – 8) ist ferner durch *Angelica archangelica* charakterisiert.

Subassoziation von *Rudbeckia laciniata* Hülb 73 (Sp. II)

Die Subassoziation von *Rudbeckia laciniata* ist durch das stete Vorkommen von *Caltha palustris* und *Rudbeckia laciniata* gekennzeichnet. *Angelica archangelica*, die mit großen Blättern den Bestand prägt und *Polygonum hydropiper*, der unauffällig im Unterwuchs gedeiht, haben innerhalb der Assoziation hier den Verbreitungsschwerpunkt. Die Lückigkeit der Bestände (60 % Vegetationsbedeckung) ermöglicht vielen Arten das Aufwachsen, so daß das *rudbeckietosum* mit durchschnittlich 20 Arten die artenreichste Subassoziation des *Filipendulo-Senecionetum* ist.

Die Subassoziation ist in eine Initialphase (lfd. 10-12) und in eine typische Variante (lfd. Nr. 13 – 16) gegliedert. In letzterer treten charakteristisch Astern (*A. novi-belgii*, *A. novae-angliae*), *Valeriana sambucifolia* und *Anthriscus sylvestris* hinzu.

Subassoziation von *Polygonum amphibium terrestre* Bellin et al. 02 (Sp. III)

Die Subassoziation ist durch *Polygonum amphibium terrestre*, das zwischen den Horsten der Hochstauden stet gedeiht, charakterisiert. Die Hochstauden sind locker von *Calystegia sepium* überschleiert. Die Winde rankt sowohl von benachbarten *Calystegia*-Beständen in die Mädesüßflur hinein, wurzelt gelegentlich auch darin. Wenig stet, jedoch charakteristisch gedeiht *Poa palustris* im Unterwuchs. Mit durchschnittlich 70 % Vegetationsbedeckung sind die Bestände lückig, so daß zwischen den horstigen Stauden der Boden zu sehen ist. Die mittlere Artenzahl beträgt 15.

Die Subassoziation ist neben einer typischen Variante (Ifd. Nr. 17) in zwei weitere Varianten gegliedert. Die Variante von *Rumex hydrolapathum* (Ifd. Nr. 18 – 23) ist durch die namensgebende Art charakterisiert. *Angelica archangelica* und *Lycopus europaeus* sind mit mittlerer Stetigkeit vertreten. Die Variante von *Carex riparia* (Ifd. Nr. 24, 25) ist zusätzlich durch *Phragmites communis* charakterisiert.

Phragmites communis-*Lythro-Filipenduletea*-Fragmentgesellschaft (Sp. IV) Die mit durchschnittlich acht Arten artenarme Gesellschaft ist von *Phragmites communis* charakterisiert. *Filipendula ulmaria* und *Epilobium hirsutum* bilden fleckige Bestände. Die Hochstauden sind von *Calystegia sepium* durchwachsen.

Soziologie des Filipendulo-Senecionetum an Wümme und Hamme, Elbe und Oder

Die Vereinigung der Aufnahmen des Filipendulo-Senecionetum von 2002 mit denen von Hülbusch (1973/99) in einer Tabelle, verdeutlicht, daß sie der beschriebenen Assoziation entsprechen. Mit *Symphytum officinale*, *Stachys palustris* und *Poa palustris* ist die Gesellschaft der Symphyto-Filipenduletalia zuzuordnen. Hierin ist sie die einzige Assoziation des Eu-Filipendulion, wobei *Senecio paludosus* zugleich Assoziations- und Verbandskennart ist.

Die Untergliederung der Assoziation in Subassoziationen entspricht weitgehend der von Hülbusch (1973/99) beschriebenen. Die Subassoziation von *Rudbeckia laciniata* steht auch heute noch an den Ufern von Wümme und Hamme. Veränderungen des Standortes als Folge der Erhöhung des Tidehubes und der Pflege der Deiche führten zur weiteren floristischen Differenzierung, deren die Subassoziationen von *Polygonum amphibium terrestre* und von *Glyceria maxima* entsprechen, wobei letztere als *pars pro toto* die von Hülbusch beschriebene Subassoziation von *Phalaris arundinacea* enthält.

Die Fassung der Mädesüßfluren in der Klasse des Wirtschaftsgrünlandes hatte zur Folge, daß das Filipendulo-Senecionetum wenig beachtet und – wenn doch aufgenommen – aufgrund des Fehlens der Arten des Wirtschaftsgrünlandes in das Calystegion gestellt wurde. So berichten Tüxen et Hoffmann (zitiert nach PREISING et al. 1993: 36; Ifd. Nr. 32) und Passarge (1993; Ifd. Nr. 33) vom tidebeeinflussten Unterlauf der Elbe und Oder Gesellschaften mit *Senecio paludosus*. Während Tüxen wie Brandes et al. die Bestände als ranglose *Senecio paludosus*-Gesellschaft beschreibt, nutzt Passarge wie immer die Gelegenheit schnell eine neue Assoziation, das Calystegio-Senecionetum paludosae Tx. 55 ex Pass. 93, zu beschreiben. Beide Autoren stellen die Gesellschaft zu den Schleiergesellschaften (Calystegion Tx. 47, Brandes et al. 1993 bzw. synonym Senecion Tx. (47) 50, Passarge 1993), wobei BRANDES et al. (1993: 36) auf die "*enge floristische Verwandtschaft ...zu den Mädesüß-Hochstaudenfluren*" hinweisen. Die ranglose Zuordnung durch Tüxen bzw. Brandes et al. (1993) verdeutlicht die Bedenken der Autoren. Nicht erst die Fassung der Klasse der Lythro-Filipenduletea durch Klauck (1993) läßt die vermeintlichen Schleiergesellschaften problemlos zum Filipendulo-Senecionetum in diese Klasse stellen.

Dies ist bemerkenswert und spricht für die Qualität des pflanzensoziologischen Verfahrens, da die Aufmerksamkeit und Erwartungen der Autoren, von der 'alten' Systematik geleitet (SAUERWEIN 1997), auf Calystegion-Gesellschaften gerichtet war. In der Erwartung einer Schleiergesellschaft haben sie eventuell eher Übergänge des

hygrophilen Saumes zu den benachbarten Schleiergesellschaften aufgenommen und typische Filipendulo-Senecioneten absichtlich übersehen. Obwohl das Verfahren eine homogene Aufnahme­fläche einfordert, haben die Aufnahmen von Elbe und Oder so große Ähnlichkeit mit dem Filipendulo-Senecionetum aus dem Nassen Dreieck. Sie zeigen, daß das Filipendulo-Senecionetum, wie von Klauck (1993: 192) vermutet, in tidebeeinflussten Stromtälern verbreitet ist.

In den Gesellschaften von Oder und Elbe erreichen die Lythro-Filipenduletea-Arten *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum* und *Lysimachia vulgaris* neben *Senecio paludosus* hohe Stetigkeit. Unterschieden sind die Gesellschaften durch *Aster salignus*, *Thalictrum flavum*, *Mentha longifolia* u.a. (Elbe; lfd. Nr. 32) und *Equisetum arvense*, *E. fluviatile*, *Ranunculus ficaria* u.a. (Oder, lfd. Nr. 33).

Aufgrund des Vorkommens der Lythro-Filipenduletea-Art *Thalictrum flavum* können die Aufnahmen Tüxens et Hoffmanns von der Elbe als Subassoziation von *Thalictrum flavum* gefaßt werden. Neben der namegebenden Art ist die Assoziation durch *Aster salignus*, *Mentha longifolia*, *Scrophularia nodosa* und *Scutellaria galericulata* charakterisiert.

Den Aufnahmen Passarges (1993) von der Oder fehlen soziologisch charakteristische Arten. Das stete Vorkommen von *Ranunculus ficaria* kennzeichnet den Aufnahmezeitpunkt im Frühjahr. Die Gehölze (*Ribes nigrum*, *Rubus caesius*) weisen mehr auf eine Phase, denn auf eine stabile Gesellschaft hin. Auch das Vorkommen von *Equisetum arvense* und *E. fluviatile* ist u.E. zufällig, so daß sie als Ausbildung von *Equisetum fluviatile* zum Filipendulo-Senecionetum gestellt werden muß.

Standort des Filipendulo-Senecionetum paludosae am Ufer tidebeeinflusster Gewässer im ‚Nassen Dreieck‘

Der hygrophile Saum steht an den Prallhängen der Wümme und Hamme knapp oberhalb der Linie des Mittleren Tidehubes (Abb. 2, 3, 4) an mit Steinsatz befestigten Uferböschungen und ehemals auch an den Hochflutrin­nen der Außengroden der Wümme (vor dem Deich liegende Grünländer; Abb. 1), in die die Tide drückt. Bei Flut werden die Wuchsorte des Saumes zweimal täglich überschwemmt und fallen anschließend bei Ebbe trocken. Je nach Ausformung der Böschung (Neigung, Bermen) ist der lineare hygrophile Saum zwischen 0,50 und 2 m breit. Unterschiedliche

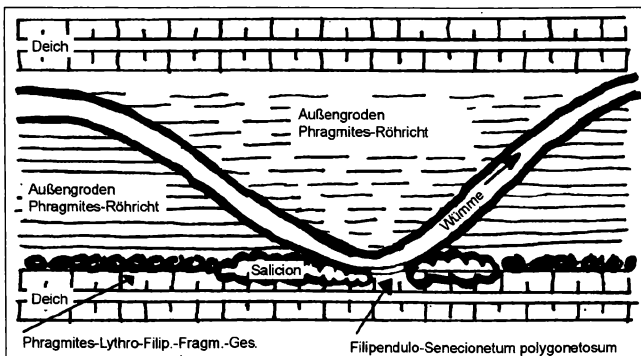


Abb. 1: Standort des Filipendulo-Senecionetum im Vorland der Wümme

Böschungsneigungen, Anströmung und Ausformungen mit Bermen sowie Benachbarungen bewirken kleinräumig die Ausbildung der Subassoziationen. Entlang der Hochflutrinnen der Außengroden im Vorland der Wümmе stand in den 70er Jahren die Subassoziation von *Glyceria maxima* (Abb. 2). Es wurde durch die Tide, die von der Wümmе her in die Hochflutrinnen drückte stabilisiert. Benachbart war es zu *Phalaridetum*- und *Glycerietum*-Gesellschaften. *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima*, die von diesen Gesellschaften aus in den Mädesüßsaum 'hineinwuchsen' erreichten nur reduzierte Vitalität.

Die Variante von *Acorus calamus* kennzeichnet Standorte mit starker Schlickablagerung. Anlagerungen von organischem Material nahe des Deichfußes wurden von der Variante mit *Solanum dulcamara* besiedelt. Kleinräumig siedelt die Subassoziation in den Varianten von *Acorus calamus* und *Solanum dulcamara* auf Anlandungen von Schlick und organischen Material am Ufer der Wümmе.

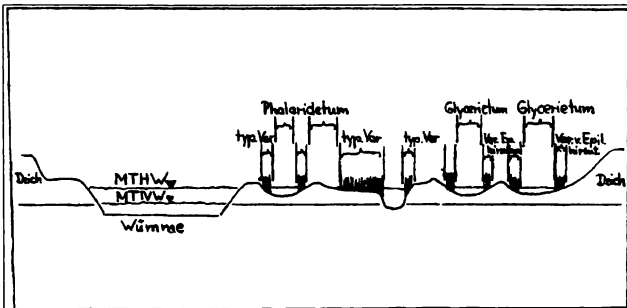


Abb. 2. Verbreitung des *Filipendulo-Senecionetum paludosae*, Subass. von *Typhoides arundinacea*, typische Variante und Var. von *Epiobium hirsutum*

Abb. 2: Mit erhöhtem Tidehub sind die Außengroden von einem *Phragmites communis*-Röhrriech besiedelt (aus HÜLBUSCH 1973/99: 153).

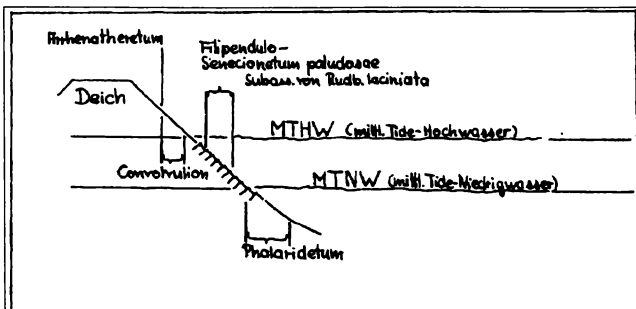


Abb. 3. Vegetationszonierung an der Hamme an der Schleuse bei Ritterhude

Abb. 3: *Filipendulo-Senecionetum rudbeckietosum* (HÜLBUSCH 1973/99: 153)

Die Subassoziationen von *Rudbeckia laciniata* und *Polygonum amphibium* terrestre stehen an den Prallhängen der Wümmе und Hamme zwischen einer Phalaridion- und einer Schleier-Gesellschaft (**Abb. 1, 3, 4**). Bei ansteigender Tide und mittlerem Tidehub sind die Standorte der Gesellschaft bei Tidehochstand kurzzeitig überschwemmt. Dabei wird über dem Steinsatz der Ufersicherung Feinmaterial sedimentiert. Die Bestände werden leicht überschlickt. Sie stehen auf der Schlickablagerung oberhalb des Wasserbausteinsatzes. Bei fallender Tide, besonders nach hohen Tidedeständen, unterliegt der hygrophile Saum starker Strömung, die die Anlandungen wieder erodiert. Charakteristisch ist oft zwischen dem Filipendulo-Senecionetum und der landeinwärts am Deichfuß stehenden *Calystegia sepium*-Gesellschaft ein nahezu vegetationsloser Streifen ausgebildet, durch den das Wasser bei sinkender Tide abströmt. Anlandungen werden dort permanent erodiert, so daß der Steinsatz der Uferbefestigung im Sommer offen liegt. Bei Ebbe fallen die Bestände auf den Steinsatz der Ufersicherung trocken.

Die Subassoziation von *Rudbeckia laciniata* siedelte historisch unterhalb einer im Herbst gemähten *Calystegion*-Gesellschaften (Convolvulion in **Abb. 3**). Der annuelle *Polygonum hydropiper* ist Indiz für starken Schlickeintrag bei Tidehochständen (HE-JNY 1960: 109).

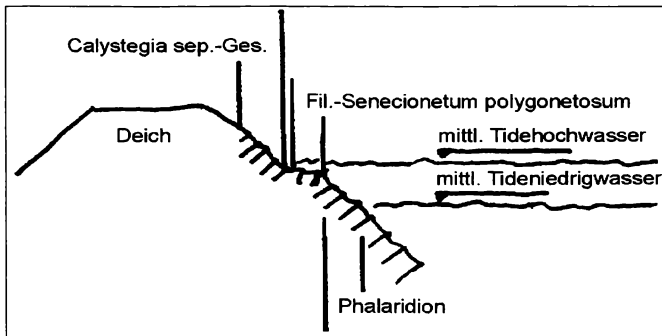


Abb. 4: Vegetationszonierung an der Wümmе, Standort des Filipendulo-Senecionetum polygonetosum.

An den Wuchsorten der Subassoziation von *Polygonum* ist das befestigte Ufer oft zu Bermen ausgebildet (**Abb. 4**). Austrocknung bei ablaufender Tide und Überschlickung bei mittlerem Tidehub begünstigt die Entwicklung des Wasserknöterichs. Beim Abfließen hoher Wasserstände unterliegen die Bestände starken Strömungen, die die Anlandungen wieder erodieren und die Lückigkeit des Bestandes herstellen. Die Abströmgeschwindigkeit ist durch die Erhöhung des Tidehubs nach Ausbau der Unterweser in den 80/90er Jahre des letzten Jahrhunderts verstärkt, da mehr Wasser durch den hygrophilen Saum in gleicher Zeit abfließt. Die Mulchmahd-Pflege des Deiches begünstigt die Entwicklung der polykormonen *Calystegia sepium*, die von der oberhalb angrenzenden *Calystegietalia*-Gesellschaft den hygrophilen Saum überschleiert.

Die Variante von *Rumex hydrolapathum* kennzeichnet Standorte, die der starken Abströmung unterliegen, jedoch kontinuierlich durchfeuchtet sind (HEJNY 1960: 97ff; PRESTON u. CROFT 1997: 74). Standorte, auf denen die Sedimentation gegenüber der Erosion überwiegt und das abfließende Tidehochwasser nicht stark auf den Bestand trifft, sind von der Variante von *Carex riparia* besiedelt. Das aufwachsende Schilf ist ein weiteres Indiz für die geringe Strömung.

Oberhalb und unterhalb der Bestände von *Rudbeckia laciniata* bzw. *Polygonum amphibium terrestre* stehen Weidengebüsche an den Ufern (*Salicion albae* Soo 30 em. Moor 58, **Abb. 1**). Dort, wo am Prallhang Weiden, meist auf dem Standort des *Calystegion*, aufgewachsen sind, ist im Schattendruck das *Filipendulo-Senecionetum* nur fragmentarisch entwickelt. Vor den Weiden ist kein Platz zum Aufwachsen des hygrophilen Saums der Weichholzaue tidebeeinflusster Gewässer, da Äste und Kronen über die steile Böschung bis zum Tideniedrigwasserspiegel reichen.

Chorologie und Chronologie des *Filipendulo-Senecionetum* an Hamme und Wümme

Das *Filipendulo-Senecionetum* steht naturbütig entlang der Linie des mittleren Tidehochwassers. Wird der Tidehub höher, werden die Ufer nach oben verlagert. Auf den 'neuen' höheren Standort wirken die gleichen Naturkräfte, prägen den Wuchsort und bedingen die Entwicklung des hygrophilen Saumes. Obgleich der Wuchsort, die Chorologie des *Filipendulo-Senecionetum*, verändert ist, bleibt der Standort gleich, da er vom Tidehub bestimmt ist, d.h. immer der Linie des Mittleren Tidehochwassers entspricht.

Die Tide an Wümme und Hamme ist durch den Ausbau der Unterweser beeinflusst. Zur Förderung der Schifffahrt wurde die Unterweser in den 30er und 80er/90er Jahren des letzten Jahrhunderts ausgebaggert. Die Eintiefung hat zur Folge, daß die Flut stärker in die Unterläufe von Hamme und Wümme drückt und der Tidehub größer wird, d.h. die tägliche gezeitenbedingte Wasserstandsschwankung zwischen Flut und Ebbe wurde größer. Der Ausbau in den 30er Jahren bewirkte eine Erhöhung um 1,5 bis 2 m, der in den 80er/90er Jahren eine weitere um c.a. 1,5 m folgte. An den Prallhängen von Hamme und Wümme sind mit der Erhöhung des Tidehubs die Wuchsorte des *Filipendulo-Senecionetum*, wie die der benachbarten linearen Ufergesellschaften (*Phalaridion*, *Calystegion*), entsprechend der Erhöhung um 3 bis 3,5 m hinauf verlagert worden. Die flachen Hochflutrinnen und Gruppen der flachen Außengroden sind nach der Erhöhung regelmäßig von mittleren Tidehochständen überspült. Unterhalb dieser Wasserstandslinie und in Konkurrenz zum Schilf hat der hygrophile Saum keine Wachstumsmöglichkeiten.

Außengroden

Zum Zeitpunkt der Beobachtung Hülbuschs (1973) stand die Subassoziation von *Glyceria* an den Hochflutrinnen der Außengroden der Wümme und die Subassoziation von *Rudbeckia* am Ufer von Hamme und Wümme. Nach der Eintiefung der Unterweser drückte die um 1,5 bis 2 m erhöhte Tide regelmäßig in die Hochflutrinnen der Außengroden und vernäzte die Vorländer. Die Nutzung von *Calthion*-Wiesen, die vor der Erhöhung des Tidehubes auf den Vorländern wuchsen, mußte aufgegeben werden. Damit unterblieb auch die Pflege und Nutzung der Gruppen und Hochflutrinnen, die einst zur besseren Wasserführung in den Vorländern angelegt wurden.

Brachgefallen wurden die Grünlandgesellschaften auf den Flächen von einer Phalaridion-Gesellschaft überwachsen. Entlang der Hochflutrinnen stabilisierte die ein- und ausströmende Tide das Filipendulo-Senecionetum glycerietosum (**Abb. 2**). Nach dem erhöhten Tidehub ist auf den Außengroden die Schilfflur naturbürtig stabilisiert (**Abb. 1**). Am landseitigen Rand der Schilfbestände steht die Phragmites-Lythro-Filipenduletea-Fragmentgesellschaft in muldenartigen Vertiefungen am Deichfuß (**Abb. 1**). Die Bestände werden von hohen Wasserständen erreicht. In den Mulden wird das Tidehochwasser, daß nicht durch die Schilfbestände zurückfließen kann, abgeführt. Diese Strömung begünstigt die Lythro-Filipenduletea-Arten gegenüber dem Schilf.

Hamme- und Wümmeufer

In den 70er Jahren besiedelte die Subassoziaton von Rudbeckia die steilen Ufer der Prallhänge von Hamme und Wümme (HÜLBUSCH 1973/99). Es stand unterhalb einer Calystegion-Gesellschaft, die in den 70er Jahren im Herbst zur Futtergewinnung gesenzt wurde. Der Deich wurde zur Heuwerbung zwei mal gemäht (**Abb. 3**). Dreißig Jahre später, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, ist die Subassoziaton von Polygonum die häufigste Subassoziaton. Es steht benachbart zu einer Calystegia sepium-Gesellschaft. Der Deich selbst wird, durch Mulchmähd gepflegt, von einem Agropyro-Rumicion bewachsen.

Exkurs: Caricetum buekii Kopecky et Hejny 65 - der 'naturbürtige' hydrophile Saum an Gewässern des Binnenlandes (Tab. 11)

Die dem Filipendulo-Senecionetum analogen Standorte des Caricetum buekii in Inundationsgebieten der Gewässer des Binnenlandes hat bereits Hülbusch (1973/99: 154) erwähnt. Während das Filipendulo-Senecionetum an den Ufern tidebeeinflusster Gewässer durch die Gezeiten stabilisiert ist, unterliegt das Caricetum buekii jahreszeitlichen Wasserstandsschwankungen. Obgleich ebenfalls naturbürtig stabilisiert, sind dadurch floristische Unterschiede gegeben, die die synsystematische Zuordnung der Assoziationen in zwei Verbände (Eu-Filipendulion; Symphyto-Filipendulion) innerhalb der Symphyto-Filipenduletalia notwendig macht. Unterscheide wie Analogien des Standortes werden im Vergleich der Gesellschaften anhand der synthetischen Tabelle deutlich. Hierzu haben wir die Aufnahmen des Filipendulo-Senecionetum aus Tabelle 1 und Aufnahmen mit Carex buekii aus dem Mühlviertel (Österreich), die dem Filipendulo-Senecionetum nahe stehen, sowie aus literarischen Mitteilungen zusammengestellt.

Das Filipendulo-Senecionetum und das Caricetum buekii

Physiognomisch sind die Gesellschaften verschieden anzuschauen. Während das Filipendulo-Senecionetum von Hochstauden aufgebaut ist, dominiert, wie oft bei Seggenbeständen zu beobachten, die namensgebende Segge das Caricetum buekii. Hinter dem augenfälligen Unterschied sind in beiden Assoziationen Lythro-Filipenduletea- und Symphyto-Filipenduletalia-Arten (Filipendula ulmaria, Lythrum salicaria, Lythrum vulgare, Symphytum officinale und Poa palustris) sowie die Begleiter Phalaris arundinacea, Urtica dioica, Ranunculus repens und Calystegia sepium stet am Bestandsaufbau beteiligt. Weitere Arten differenzieren die zwei Assoziationen in Subassoziatonen, Varianten, Ausbildungen und Phasen:

Filipendulo-Senecionetum Hülb. 73 (Sp. I)

- Ausbildung mit *Equisetum fluviatile* (Sp. I, lfd. Nr. 1)
- Subassoziation von *Thalictrum flavum* Bellin et al. 02 (Sp. I, lfd. 2)
- Subassoziation von *Glyceria maxima* Bellin et al. 02 (Sp. I, lfd. Nr. 3)
- Subassoziation von *Polygonum amphib.-terr.* Bell. et al. 02 (Sp. I, lfd. Nr. 4)
- Subassoziation von *Rudbeckia laciniata* Hülb. 73 (Sp. I, lfd. Nr. 5)

Caricetum buekii Kopecky et Hejny 65 (Sp. II – V)

- Subassoziation von *Carex brizoides* Klauk 93 (Sp. II)
- Variante von *Senecio paludosus* (Sp. II, lfd. 6)
- Variante von *Thalictrum aquilegifolium* (Sp. II, lfd. Nr. 7)
- Subassoziation von *Selinum carvifolia* Kop. et Hejn. 65 ex Klauk 93 (Sp. III)
- typische Variante (Sp. III, lfd. Nr. 8)
- Variante von *Veronica longifolia* (Sp. III, lfd. Nr. 9)
- Subassoziation von *Veronica longifolia* Kop. et Hejny 65 ex Klauk 93 (Sp. IV)
- Phase von *Bidens tripartita* (Sp. V)

Filipendulo-Senecionetum Hülb. 73 (Sp. I)

Die hochwüchsige Staudenflur ist neben der namengebenden Art durch die Differentialarten *Stachys palustris*, *Angelica archangelica*, *Cardamine pratensis* und *Epilobium hirsutum* vom *Caricetum buekii* getrennt. *Lycopus europaeus* und *Iris pseudacorus* sind stet vertreten. Charakteristisch, jedoch wenig stet, treten weiter *Lythro-Filipenduletea*-Arten (*Carex gracilis*, *Eupatorium cannabinum*, *Equisetum palustre*, etc.) auf. Im Mittel besteht die Assoziation aus 16 Arten. Sie erreicht eine durchschnittliche Vegetationsbedeckung von 75 %. Die Differenzierung in vier Subassoziationen und eine Ausbildung folgt der bereits Beschriebenen.

Caricetum buekii Kopecky et Hejny 65 (Sp. II – V)

Neben der meist mächtigen und dominanten namengebenden Segge differenzieren die Grünlandarten *Vicia cracca*, *Galium mollugo*, *Sanguisorba officinalis*, *Deschampsia cespitosa* und *Achillea millefolium* sowie *Artemisia vulgaris* das *Caricetum buekii* deutlich vom *Filipendulo-Senecionetum*. Regelmäßiges Vorkommen von *Agropyron repens*, *Tanacetum vulgare* und *Rubus caesius* kennzeichnen die Zugehörigkeit der Assoziation zum *Veronico-Lysimachion*. Mit durchschnittlich 21 Arten ist das *Caricetum buekii* artenreicher als das *Filipendulo-Senecionetum*. Aufgrund der mächtigen Entwicklung der Segge ist die Vegetationsbedeckung hoch. Die Assoziation ist in drei Subassoziationen und eine Phase differenziert.

Subassoziation von *Carex brizoides* Klauk 93 (Sp. II)

Die Subassoziation ist neben der namengebenden Art durch *Polygonum bistorta* und *Alopecurus pratensis* gekennzeichnet. Sie ist mit durchschnittlich 28 Arten artenreich und hat eine hohe Vegetationsbedeckung (100 %). Die Subassoziation ist in zwei Varianten differenziert. Die Variante von *Senecio paludosus* ist ferner durch *Rudbeckia laciniata*, *Agrostis stolonifera*, *Impatiens glandulifera* und *Poa chaixii* gekennzeichnet. *Dactylis glomerata* und *Veronica chamaedrys* erreichen hohe Stetigkeit. *Galeopsis speciosa* und *Anthriscus sylvestris* charakterisieren neben der namengebenden Art die Variante von *Thalictrum aquilegifolium*. In ihr sind *Aegopodium podagraria* und *Impatiens noli-tangere* stet.

Subassoziation von *Selinum carvifolia* Kop. et Hejny 65 ex Klauk 93 (Sp. III)

Neben der namengebenden Art kennzeichnet *Achillea ptarmica* die Subassoziation. Die mittlere Artenzahl beträgt 17. Sie ist in eine typische Variante und eine Variante von *Veronica longifolia* differenziert.

Tab. 11: Filipendulo-Senecionetum und Caricetum buekii

Spalte		I	II	III	IV	V
Laufende Nummer (lfd. Nr.)		1 2 3 4 5	6 7 8 9	D	E	F
Herkunft der Aufnahmen		1a 2a 3a 4a 5a	6a 7a 8a 9a	D	E	F
Anzahl der Aufnahmen		9 8 9 9 7	4 4	5 5	5	10
Deckung (%)		· 5 10 10	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Artenzahl		5 2 4 5 2	2 2	3 4	6	2
V1, AlSenecio paludosus		V V V V V	3 · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
D1	Stachys palustris	V V V V V	· +	I I		I
	Angelica archangelica	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Cardamine pratensis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Phragmites communis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Epilobium hirsutum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Ausb.	mit Equisetum fluviatile	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Equisetum fluviatile	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Ribes nigrum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Ranunculus ficaria	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass. 1	thalictetosum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Thalictrum flavum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Aster salignus	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Scrophularia umbrosa	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Mentha longifolia	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass. 2	glycerietosum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Glyceria maxima	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
d Subass. 3, 4		· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Rumex hydrolapathum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass 3	polygonetosum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Polygonum amphib. terrest.	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass. 4	rudbeckietosum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Caltha palustris	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Aster n-belgii et. n.-angl.	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Rudbeckia laciniata	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Anthriscus sylvestris	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
A2	Caricetum buekii	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Carex buekii	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
D2	Vicia cracca	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Galium mollugo	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Sanguisorba officinalis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Deschampsia caespitosa	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Achillea millefolium	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Artemisia vulgare	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass. 5	caricetosum brizoides	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Carex brizoides	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Polygonum bistorta	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Alopecurus pratensis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Var. v.	Senecio paludosa	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Agrostis stolonifera	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Impatiens glandulifera	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Poa chaixii	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Var. v.	Thalictrum aquilegifol.	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Thalictrum aquilegifolium	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Galeopsis speciosa	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Subass. 6	silenetosum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Selinum carvifolia	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Achillea ptarmica	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Var. u.	Subass. 7 veronicetos.	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Veronica longifolia	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
Phase mit	Bidens tripartita	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Bidens tripartita	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Althaea officinalis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Mentha arvensis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
V2	Veronico-Filipendulion	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Agropyron repens	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Tanacetum vulgare	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Rubus caesius	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
O	Symphyto-Filipenduletea	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Symphytum officinalis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Poa palustris	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
K	Lythro-Filipenduletea	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Filipendula ulmaria	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Lythrum salicaria	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Lysimachia vulgaris	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Carex gracilis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Galium palustre	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Eupatorium cannabinum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Carex acutiformis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Equisetum palustre	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Valeriana sambucifolia	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Epilobium palustre	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Calamagrostis canescens	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Valeriana officinalis	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·
	Cirsium oleraceum	· · · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·

Spalte Laufende Nummer (lfd. Nr.)	I					II		III	IV	V
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Begleiter										
<i>Phalaris arundinacea</i>		II	IV	V	V	IV	V	III	III	IV
<i>Urtica dioica</i>		V	IV	V	III	2V	V	III	V	III
<i>Ranunculus repens</i>		V	III	II	II	3+	II	II	I	II
<i>Calystegia sepium</i>		V	V	IV	II		II	Ø	III	III
<i>Lycopus europaeus</i>		II	IV	II	II	+	II	I		II
<i>Iris pseudacorus</i>		V	III	IV	V		I	I		II
<i>Scrophularia nodosa</i>		I					1	II	II	I
<i>Galium aparine</i>			III	I	I		2+	II		II
<i>Scutellaria galericulata</i>			III				1	II		I
<i>Rorippa amphibia</i>		II		I	I			I		I
<i>Equisetum arvense</i>		III		I			II		I	III
<i>Humulus lupulus</i>		II			II		II	I		I
<i>Poa trivialis</i>			I	I			3	III	I	II
<i>Rumex aquaticus</i>				III	I	V		III	II	II
<i>Aegopodium podagraria</i>					I		3	III	I	II
<i>Mentha aqua. et verticill.</i>		I		II	II		+			I
<i>Lysimachia nummularia</i>		I			I		2		I	
<i>Cirsium arvense</i>			II		I			II		II
<i>Angelica sylvestris</i>				I	I			II	I	
<i>Polygonum hydropiper</i>				I	II	V		+	II	
<i>Dactylis glomerata</i>						I	3	I	II	I
<i>Festuca gigantea</i>				II	I	II		+		
<i>Galeopsis tetrahit</i>					I	II	1	+		
<i>Heracleum sphondylium</i>							2	III	II	I
<i>Polygonum dumetorum</i>								+	I	II
<i>Salix fragilis</i>									III	II
<i>Polygonum minus</i>		I				I	2			
<i>Rumex obtusifolius</i>		I	II				1			
<i>Solanum dulcamara</i>		III		III				+		
<i>Cuscuta europaea</i>				I	II				I	
<i>Atriplex hastata</i>				I	II					II
<i>Acorus calamus</i>				II	I	I				
<i>Myosotis palustris</i>				I	I	2				
<i>Impatiens noli-tangere</i>						I	III	I		
<i>Rumex acetosa</i>						I			I	II
<i>Lamium maculatum</i>							1	II	I	
<i>Veronica chamaedrys</i>								3+		I
<i>Galium boreale</i>								II	I	II
<i>Carex riparia</i>		II			II					
<i>Bidens frondosa</i>		I			II					
<i>Rumex crispus</i>			II			I				
<i>Taraxacum officinale</i>					I	III				
<i>Typha latifolia</i>					I	II				
<i>Festuca pratensis</i>							I	2		
<i>Pimpinella major</i>								2	II	
<i>Stachys sylvatica</i>									1	II
<i>Lathyrus pratensis</i>									I	II
Moose									I	III
									II	

- außerdem je einmal mit Stetigkeitsklasse II/2: in lfd. Nr. 1: *Rumex sanguineus*; in lfd. Nr. 6: *Alchemilla vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*; in lfd. Nr. 7: *Chaerophyllum hirsutum*, *Aconitum variegatum*, *Agropyron caninum*, *Stellaria nemorum*, *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella*, *Aruncus sylvestris*, *Sedum telephium*, *Holcus mollis*, *Hypericum perforatum*, *Valleriana cf. procurens*; in lfd. Nr. 9: *Arrhenatherum elatius*; in lfd. Nr. 11: *Rorippa austriaca*, *Berula erecta*; *Polygonum lapathifolium nodosus*, *P. mite*, *Aristochlochia clematis*, *Inula britannica*;
- dreimal mit Stetigkeitsklasse I/1 *Glechoma hederacea* in lfd. Nr. 2, 4, 9; *Ranunculus acris* in lfd. Nr. 4, 5, 6; *Holcus lanatus* in lfd. Nr. 3, 6, 11; *Sonchus oleraceus* in lfd. Nr. 5, 8 11; *Myosoton aquaticum* 8, 9, 11;
- zweimal mit Stetigkeitsklasse I/1: *Sium latifolium* in lfd. Nr. 1, 3; *Gratiola officinalis*; in lfd. Nr. 2, 11; *Festuca rubra* in lfd. Nr. 3, 6; *Rorippa palustre* in lfd. Nr. 4, 5; *Convolvulus arvensis* in lfd. Nr. 5, 6; *Scirpus sylvatica* in lfd. Nr. 5, 11; *Prunus padus*, *Thalictrum angustifolium* und *Equisetum sylvaticum* in lfd. Nr. 8, 9; *Agrostis tenuis* und *Elymus europaeus* in lfd. Nr. 8, 10; *Salix fragilis* juv. in lfd. Nr. 8, 11; *Cuscuta europaea*, *Geranium pratense* und *Cucubalus baccifer* in lfd. Nr. 10, 11;
- einmal mit Stetigkeitsklasse I/1: in lfd. Nr. 1: *Viburnum opulus*, *Euphorbia palustris*, *Barbarea stricta*; in lfd. Nr. 2: *Mellilotus albus*, *Sonchus palustris*; in lfd. Nr. 3: *Rubus fruticosus*, *Veronica begga bunga*, *Plantago major*; in lfd. Nr. 5: *Valeriana procurrens*, *Solidago canadensis*, *Fraxinus excelsior* juv., *Peucedanum palustre*; in lfd. Nr. 6: *Lathyrus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex vesicaria*, *Hypericum maculatum*, *Stellaria graminea*, *Trisetum flavescens*, *Vicia sepium*, *Pheleum pratense*, *Centaurea pseudophrygia*; in lfd. Nr. 7: *Matteucia struthiopeperis*, *Geranium robertianum*, *Knautia sylvatica*, *Circea inermis*, *Impatiens parviflora*, *Verbascum nigrum*; in lfd. Nr. 8: *Juncus effusus*, *Alchemilla pratensis*, *Plantago major*, *Poa*

pratense; *Myosotis palustris*, *Serratula tinctoria*, *Betonica officinalis*, *Conyza canadensis*, *Galeopsis pubescens*, *Galium verum*; in lfd. Nr. 9: *Rosa cinnamomea*, *Cardaminopsis halleri*, *Knautia arvensis*, *Lamium album*, *Phleum pratense*; *Salix cinerea*; in lfd. Nr. 10: *Prunus padus* juv.; in lfd. Nr. 11: *Lycopus exaltatus*, *Catabrosa aquatica*; *Teucrium scorodonia*, *Cirsium canum*, *Clematis integrifolia*; *C. Vitalba*, *Epilobium parviflorum*, *Rumex maritimus*, *Barbarea vulgaris*, *Carex hirta*, *Potentilla anserina*, *P. reptans*, *Rorippa sylvestris*, *Echinocystis labata*; *Helianthus serotinus*, *H. spec.*, *Salix alba* juv., *Chenopodium album*, *Ch. hypnidium*, *Juncus inflexus*, *Mentha pulegium*, *Senecio spec.*;
 und einmal mit Stetigkeitsklasse + in lfd. Nr. 7: *Epilobium roseum*, *Myosotis palustris*, *Galium uliginosum*, *Cirsium heterophyllum*, *Geranium palustre*, *Petasites hapridus*; *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Cucubalus baccifera*, *Saponaria officinalis*, *ballota nigra*, *Silene alba*, *Circea lutetiana*, *Galium sylvaticum*, *Stellaria holostea*, *Epilobium montanum*, *Senecio fuchsii*, *Alnus incana*, *Viola riviniana*, *Prunus padus*, *Fragaria vesca*, *Senecio nemoralis*, *Euphorbia cyperissias*, *Primula veris*.

Herkünfte und Autoren

I, II, III 10 Aufnahmen von Hülbusch 1973 und 15 Aufnahmen von der Klassenfahrt 2002 aus dem Hamme-Wümmen-Gebiet; s.

Tab. 8

- KP von Peter Kurz aus dem Mühlviertel/Österreich, s. **Tab. 9**
 Pa aus Passarge 1993 von der Oder
 VM aus Vollrath und Mergenthaler 1966 aus der Pfalz
 Tx von R. Tüxen: 7 Aufnahmen gemeinsam mit Hoffmann von der Elbe (1950) und 1 Aufnahme vom Ilmenau-Kanal o.J., zitiert nach Brandes et al. 1993: 36
 K1 aus Kopecky und Hejny 1965: Tab. II 1 von der Luznice von Kopecky (Südböhmen)
 K2 aus Kopecky und Hejny 1965: Tab. II: 2 von der Blаницe (Südböhmen)
 K3 aus Kopecky und Hejny 1965: Tab. III: 3 von der Orlice (Nordostböhmen)
 K1 aus Kopecky und Hejny 1965: Tab. II: 4 von der Ipel und Krupina (Südslowakei)
 (K1-K4 jeweils ohne von den Autoren angegebene Gehölzschicht – sic!)
- Sp. I *Filipendulo-Senecionetum paludosae*Hülb 73
 lfd. Nr. 1: Ausbildung mit *Equisetum fluviatile*
 ("Calystegio-Senecionetum paludosum Tx. 55 ex Pass. 93", aus Passarge 1993: 335, Tab. 9)
 lfd. Nr. 2: *Thalictrum flavum* Bellin et al. 02
 ("Senecio paludosa Gesellschaft", aus Brandes et al. 1993: 36)
 lfd. Nr. 3: *Glycerietosum* Bellin et al. 02
 lfd. Nr. 4: *Polygonetosum amphibium terrestre* Bellin et al. 02
 lfd. Nr. 5: *Rudbeckietosum* Hülb. 73
- Sp. II – V *Caricetum buekii* Kopecky et Hejny 65
 Sp. II *Caricetosum brizoides* Klauk 93
 lfd. Nr. 6: Variante von *Senecio paludosus*
 lfd. Nr. 7: Variante von *Thalictrum aquilegifolium*
 Sp. III *selinetosum carviflorii* Kopecky et Hejny 65 ex Klauk 93
 lfd. Nr. 8: typische Variante
 lfd. Nr. 9: Variante von *Veronica longifolia*
 Sp. IV *veronicetosum longifoliae* Kopecky et Hejny 65 ex Klauk 93
 Sp. IV Phase von *Bidens tripartita*

Subassoziation von *Veronica longifolia* Kop. et Hejny 65 ex Klauck 93 (Sp. IV)
 Die Subassoziation *Veronica longifolia* ist allein durch die namengebende Art charakterisiert. Im Mittel ist sie von 16 Arten aufgebaut.

Phase von *Bidens tripartita* (Sp. V)

Neben der namengebenden Art ist die Phase durch *Althaea officinalis* und *Mentha arvensis* gekennzeichnet. Viele zum Filipendulo-Senecionetum differenzierende Wiesarten (D2) fehlen der artenreichen Gesellschaft.

Soziologie des *Caricetum buekii*

Das *Caricetum buekii* wurde von Kopecky et Hejny (1965) ohne Ausweisung der Subassoziation aus der CSSR beschrieben. Sie synthetisierten ihre Aufnahmen nicht nach Standorten, sondern formal nach Flußgebieten. Vollrath et Mergenthaler (1967) teilen Beobachtungen über Vorkommen und Vergesellschaftung von *Carex buekii* aus Bayern mit. Ihr Augenmerk war auf die floristische Besonderheit gerichtet, weshalb sie sich syntaxonomischer Wertung enthielten. Erst Klauck (1993: 186ff) faßt die beschriebenen Ausbildungen zu Subassoziationen. Dies war möglich, da die formal nach Flußgebieten durchgeführte Gliederung Kopeckys et Hejnys (1965) aufgrund des unterschiedlichen Wasserregiems und der Sedimentführung der Gewässer die Subassoziationen von *Selinum carvifolia* und *Veronica longifolia* ergeben. Auch die von Vollrath et Mergenthaler mitgeteilten Bestände konnte Klauck als Subassoziation fassen. Sie wird durch Aufnahmen aus dem Mühlviertel bestätigt. Die von Kopecky et

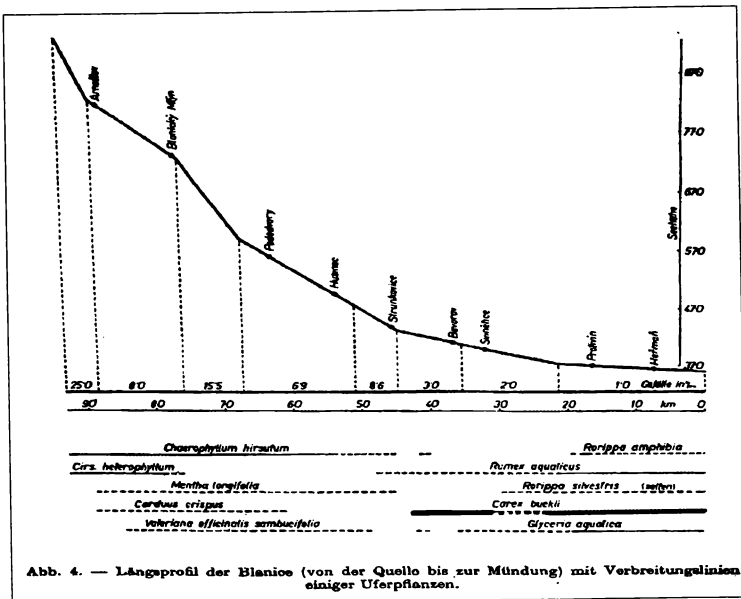


Abb. 5: Das *Caricetum buekii* steht im Inundationsgebiet, d.h. dort wo das Gefälle und die Strömung der Gewässer schwächer werden (aus KOPECKY et HEJNY 1965: 63 – verändert und gekürzt).

Hejny (1965) mitgeteilte Ausbildung mit *Bidens tripartita* kann nur als Überlagerung (TÜXEN 1974: 12) aufgefaßt werden, da die annuelle Spülsaumart bei Hochwasser in den staudischen Saum gespült wird¹.

In der floristischen Differenzierung der Subassoziationen wird die floristische Nähe zum *Filipendulo-Senecionetum* deutlich. Innerhalb der Subassoziation von *Carex buekii* hat die Variante von *Senecio paludosus* mit *Rudbeckia laciniata* enge floristische Verwandtschaft zum *Filipendulo-Senecionetum rudbeckietosum*. Die Subassoziation von *Veronica longifolia* vermittelt zum *Veronico-Euphorbietum* Kornek 63, das in der Variante von *Senecio paludosus* ebenfalls auf Stabilisierung durch stark schwankende sommerliche Wasserstände hinweist (KLAUCK 1993: 183).

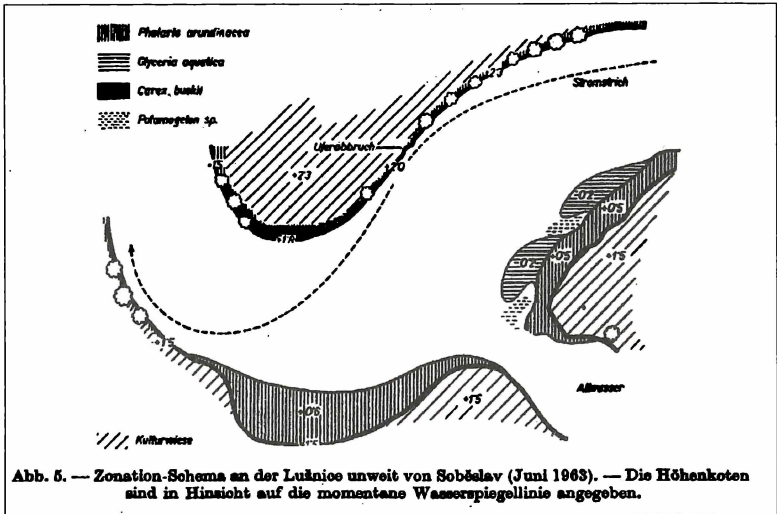


Abb. 6: Der Standort des *Caricetum buekii* am Gleithang unterliegt auch bei Hochwasserereignissen geringerer Strömung als die Standorte von *Phalaris arundinacea* am Prallhang (aus KOPECKY et HEJNY 1965: 65)

Carex buekii-Gesellschaften an den Flüssen der Mittelgebirge

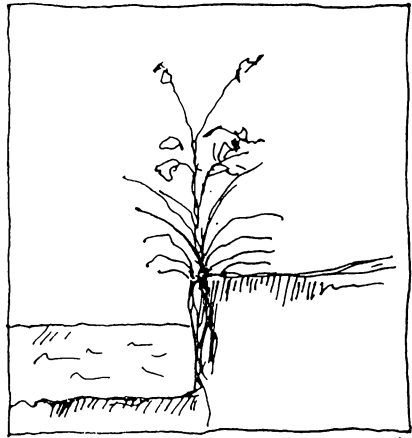
Bereits 1973 hat Hülbusch im Aufsatz über das *Filipendulo-Senecionetum paludosae* auf die standörtlichen Parallelen der Gesellschaften mit *Carex buekii* hingewiesen.

Wie das *Filipendulo-Senecionetum* wird auch das *Caricetum buekii*, das an süddeutschen, österreichischen und osteuropäischen Mittelgebirgsflüssen nachgewiesen wurde, naturbürtig über den Wasserhaushalt, d.h. die wiederkehrenden Jahreshochwasser stabilisiert.

Von den Ufern der Großen Mühl im Oberen Mühlviertel stammen einige Aufnahmen von Beständen mit *Carex buekii*, in denen neben *Filipendula ulmaria* auch *Senecio paludosus* am Bestandsaufbau beteiligt ist.

¹) Auch in das *Filipendulo-Senecionetum* werden bei hohen Wasserständen gelegentlich *Bidention-* Arten eingespült (neben *Bidens* z.B. *Polygonum minus*). Eine Erscheinung, die bei vielen Flußfergesellschaften zu beobachten ist: "So wachsen reine *Bidentetalia*-Gesellschaften für sich allein oder als lockere homogene Beimischung in nicht fest geschlossenen benachbarten Flutrasen, ... (TÜXEN et LOHMEYER 1962: 55).

Wuchsorte der Gesellschaft
 Der Mittellauf der Großen Mühl zwischen den Orten Haslach und Neufelden besitzt ein im Querschnitt Kasten- oder U-förmiges Profil, das an den Ufern zur Sohle zwischen 1,00 und 1,20m steil abbricht. Z.T. ist diese Form natürlich über den steinig-felsigen Untergrund gegeben, der abschnittsweise durch ufersichernde Verbauungen ergänzt wird. Der Talquerschnitt schwankt zwischen 50 und 100m bei einer Gewässerbite von 10-15m. Der Fluß besitzt einen schmalen Auestreifen, der größtenteils von Kulturland eingenommen wird. An den Ufern reichen Wiesen bis fast direkt an die Uferkante heran und wechseln mit Gruppen von Erlen ab. Unmittelbar am Ufer stehen die *Carex buekii*-Gesellschaften als schmale Streifen von maximal 0,75m Breite ausgebildet.



WUCHSORT E. D. *CARICETUM* BUEKII

Erscheinungsbild und Bestandsaufbau

Die Gesellschaften sind leicht an den hohen, horstigen Aufwüchsen der Banater-Segge zu erkennen, die allerdings oft steril bleibt. Auffällige Blühaspekte bilden hingegen die Hochstauden von *Senecio paludosus*, *Filipendula ulmaria* sowie *Impatiens glandulifera*. Dazu treten mit hoher Stetigkeit, aber unauffällig im Unterwuchs bleibend *Carex brizoides*, *Polygonum bistorta* und *Agrostis stolonifera*. Zwei Ausbildungen können unterschieden werden: eine typische Ausbildung mit *Rudbeckia lanceolata*, *Senecio paludosus*, zu denen noch eine Reihe von Wiesenarten treten, steht eine vom Rand her eutrophierte und ruderalisierte gegenüber. Letztere wird durch *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Galeopsis tetrahit* und *Convolvulus arvensis* gekennzeichnet.

Die *Carex buekii*-Gesellschaft ist an Steilufer gebunden

Es ist auffällig, daß die *Carex buekii*-Säume stets an den Uferkronen der Steilufer zu finden sind. An flacheren Uferabschnitten fehlen sie und werden durch *Phalaris*-Bestände ersetzt (s. auch KOPECKÝ, K. 1967). Die Bestände liegen relativ hoch über dem Mittelwasserstand. Ein Blick in die bewachsenen Substrate macht jedoch deutlich, daß die Jahreshochwässer an die Wuchsorte heranreichen und diese überfluten. Sie bestehen aus sandig-grusigem Schwemmaterial mit wenig Humus und geringer Bodenbildung. Im Zuge periodischer Überflutungen werden die humosen Substratanteile ausgeschwemmt und mineralisch-grusige Materialien angelandet. Die Säume markieren also – analog zum *Filipendulo-Senecionetum paludosae* – die obersten, regelmäßig überstauten Lagen. Es sind vor allem die Frühjahrshochwässer, die zur Zeit der Schneeschmelze den Wasserspiegel des Flusses stark ansteigen lassen und für die im Jahresverlauf üppigen Schwankungen im Wasserspiegel sorgen. Bei normalem, mittlerem Wasserstand stehen die Bestände daher relativ „trocken“. KOPECKÝ

Tab. 12:

Carex buekii-Gesellschaften, Mühlviertel 2002

Laufende N°	1	2	3	4
Aufnahme N°	Ar30	Ar31	Ar32	Ar5
Deckung	90	100	100	100
Artenzahl	25	30	27	21
<i>Carex buekii</i>	33	44	33	22
<i>Filipendula ulmaria</i>	22	22	23	33
<i>Rudbeckia lanciniata</i>	22	+	33	.
<i>Senecio paludosus</i>	+	+	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	11	11	11	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	11	11	.
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	11	.
<i>Poa chaixii</i>	+	+	11	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	11
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	11
<i>Agrostis stolonifera</i>	11	11	11	11
<i>Impatiens glandulifera</i>	r	11	11	11
<i>Carex brizoides</i>	22	22	22	22
<i>Polygonum bistorta</i>	+	11	+	+
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	11	11	11
<i>Poa trivialis</i>	11	11	.	11
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	+	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	.	11	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	+	+	.
<i>Carex gracilis</i>	.	+	11	.
<i>Vicia cracca</i>	+	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+2	.	.	+
<i>Galium mollugo</i> agg.	+	11	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	+	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	11	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	11	11	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	+	+	.
<i>Pimpinella major</i>	.	+	+	.
<i>Agrostis tenuis</i>	+	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	r	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	r	.	.	.
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	+	.	.	.
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	11	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	r	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	+	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	+	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	11	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	+	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	+	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	+	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	11
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	+
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	+
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	11
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	+
Moose	21	11	11	11

und HEJNÝ (1965) weisen in dem Zusammenhang darauf hin, daß *Carex buekii* tief wurzelt und so den Wasserspiegel auch bei niedriger Wasserführung erreicht. Gleiches gilt für die beteiligten Hochstauden *Filipendula* und *Senecio paludosus*. So wird die Gesellschaft nicht nur durch die Überschwemmungen dauerhaft stabilisiert, sondern trägt ihrerseits über das Wurzelwerk zur natürlichen Stabilisierung der Ufer bei. Ähnliches gilt auch für die *Filipenduletea* an den Gräben mit Kastenprofilen, wo sie analog zur Weichholzaue wirken. Wenn wir bedenken, daß Mädesüßfluren an Bächen und Flüssen in Forstbeständen bei entsprechendem Lichteinfall ebenfalls auf den Prallufem gedeihen, kann die Beobachtung vom *Caricetum buekii* aus so erweitert werden, daß die linearen *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften insgesamt der sparsamen Ufersicherung dienen.

Standort des *Caricetum buekii*

Kopeccky et Hejny (1965), die die Gesellschaft von Flüssen Böhmens und der Südslowakei (CSSR) beschreiben und Vollrath et Mergenthaler, die über *Carex buekii* in

Bayern berichten, geben eine detaillierte Darstellung der Standorte an Gewässerufem (s. auch KOPECKY 1967, 1987): Die Gesellschaft wächst an den Gleithängen in Inundationsgebieten der Gewässer kontinentaler Mittel- und Hochgebirge oberhalb der Mittelwasserlinie. "Diese physiognomisch auffallende Gesellschaft entwickelt sich auf sandigen Böden der Uferwälle in Flußstrecken, wo der Wassersertlauf an Gefälle verliert und in einer ± breiten Aue mäandriert" (KOPECKY 1987: 96; Abb. 5, 6). "Entscheidend für das Gedeihen von *Carex buekii* ist eine stärkere, grobsandige bis grusige, kalkarme Alluvione, die sich an den Ufern genügend hoch über den die längste Zeit' des Jahres herrschenden Wasserspiegel erhebt" (VOLLRATH et MERGENTHALER 1967: 34). Das *Caricetum buekii* steht auf hochgelegenen Uferpartien (Abb. 7, 8), "welche zwar regelmäßig

überflutet werden, jedoch nur in der Zeit der Frühlings- und Sommerhochwasserführung" (KOPECKY u. HEJNY 1965: 67, **Abb. 9**). Die Wasserführung der Gewässer unterliegt starken Schwankungen zwischen Hoch- und Niedrigwasserständen, die oft 1 bis 1,5 m betragen. Der Überschwemmungsperiode folgt eine Periode der Trockenheit (eurysaleutischer Ufertyp nach KOPECKY 1997: 86), so daß die Standort "relativ trocken" (PHILIPPI 1974/77: 153) sind. Selbst bei Hochwasserereignissen wirkt auf den dem Stromstrich abgewandten Standorten eine relativ geringere Strömung, zumal bei den geringen Gefälle in Inundationsgebieten die Strömung ohnehin schwach ist. Auch innerhalb der Vegetationszonierung wirken auf das Caricetum buekii geringere Strömungskräfte ein, als auf benachbarte Phalaridion-Gesellschaften (HEJNY et KOPECKY 1965: 58). Gleichwohl ist die Assoziation von "Erosions-Akkumulations-Prozessen stark beeinflusst" (Kopecky 1967: 60). Am Rande der mittleren Hochwasserlinie gelegen unterliegt sie vor allem starken Sedimenteinträgen von "lehmgetriebenen Sanden" (KOPECKY 1965: 66) bzw. von Grobsanden bis Grus (VOLLRATH et MERGENTHALER 1967: 34). Die Sedimentation findet, wie beim Filipendulo-Senecionetum, in der Vegetationsperiode statt, während Calystegion-Gesellschaften (abgesehen von extremen Sommerhochwasserereignissen) in der Vegetationsruhe überströmt werden. Zumindest Carex buekii und wahrscheinlich auch weitere Arten der Gesellschaft verfügen über tiefreichende Wurzeln, die bei mittleren und niedrigen Wasserständen "im direkten Kontakt mit dem Grundwasser" stehen (KOPECKY 1967: 68).

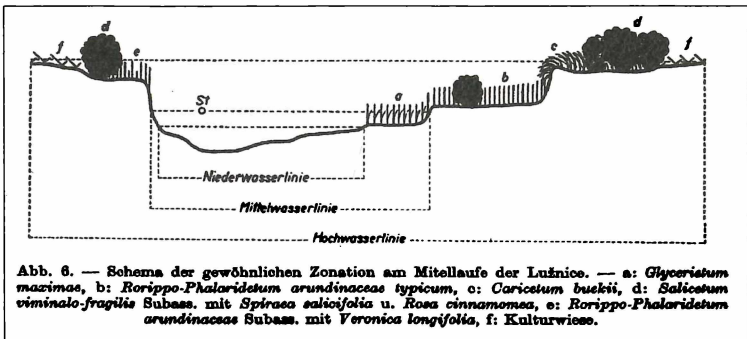


Abb. 7: Das *Caricetum buekii* bildet über die Wasserführung stabilisiert einen Saum vor dem *Salicetum triandro-viminalis* (dort *S. viminalis-fragilis*; aus KOPECKY et HEJNY 1965: 65)

Vor dem prägenden Hintergrund der Wasserführung sind die standörtliche Unterschiede der Subassoziationen primär substratbedingt. Entlang der Gewässerufer sind alle Standorte nährstoffreich. Die Subassoziation von *Carex brizoides* siedelt auf "kalkarmen und sandig-lehmigen Böden". Die Subassoziation von *Selinum* siedelt auf kalk- und basenreichen Böden in Benachbarung zu *Sanguisorbo-Silaeten*. Die Subassoziation von *Veronica longifolia* gedeiht auf basenreichen Mineralböden (KLAUCK 1993: 191).

Wie das Filipendulo-Senecionetum grenzt das *Caricetum buekii* an *Calystegion*-Gesellschaften. In der Regel reicht die Grünlandnutzung (cf. *Sanguisorbo*- Klapp 56) bis an das *Caricetum buekii* heran (KOPECKY 1967), womit der hohe Anteil von

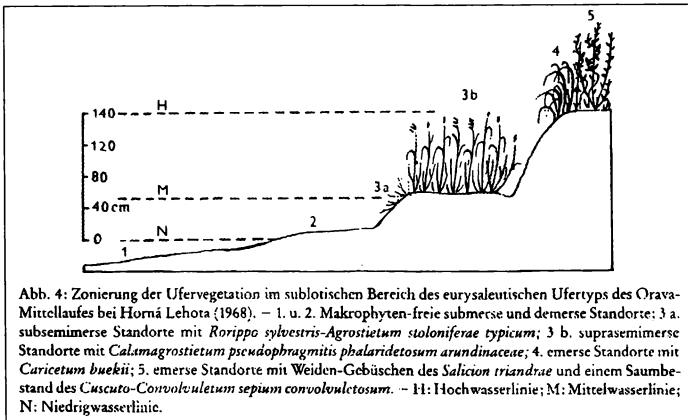


Abb. 8: Lage des *Caricetum buekii* in der Uferzonierung. Es wird nur von Hochwasserständen knapp überflutet (aus KOPECKY 1987: 88).

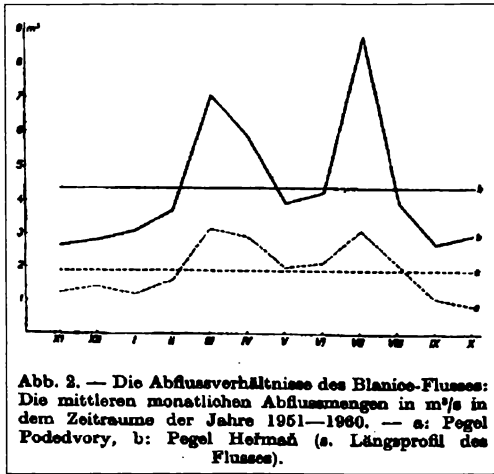


Abb. 9: Die Gewässer an denen das *Caricetum buekii* steht, haben neben Frühjahrshochwasser sommerliche Abflußspitzen. Das *Caricetum buekii selinetosum*, typische Variante, steht auf Höhe der gestrichelt dargestellten Pegellinie. Im Juli bis August wird der mittlere Wasserstand dort bis zu einem Meter überschritten (aus KOPECKY et HEJNY 1965: 61).

Grünlandarten in der Gesellschaft bedingt ist. "Es handelt sich um eine typische, ursprünglich nur die Wasserläufe begleitende [d.h. naturbürtig von diesen stabilisierte] Pflanzengesellschaft." Sekundäre Bestände, die ruderal entfernt von Gewässern wachsen "kann man oft kaum in das *Caricetum buekii* einreihen" (KOPECKY 1967: 60-61).

Veronico longifoliae- Filipenduletum Tx. et Hülbusch 1968

Für die Suche nach Mädesüßfluren hatten wir unterschiedliche Landschaften im ‚Nassen Dreieck‘ ausgesucht, durchaus mit der Überlegung, daß geologisch oder morphologisch unterschiedliche Wasserregimes in der differenzierten Ausbildung der hygrophilen Säume zum Ausdruck kommen. Das Veronico longifoliae- Filipenduletum ist charakteristisch auf die Geestränder beschränkt, wo größere Geestbäche in die Ebene übergehen und auf kurzer Strecke einen ‚Mittellauf‘ haben. Alle von uns versammelten Aufnahmen stammen aus dem mittleren Ostetal. Die Oste fließt in diesem Abschnitt, nachdem sie bei Granstedt die ‚Mittelgebirgslandschaft‘ der Geest verläßt, einige Kilometer in einem weiten Tal am Geestrand längs, bevor sie bei Bremervörde endgültig im Tiefland angekommen ist. Während in der Geestlandschaft die mineralischen Alno- Padion- Standorte dominieren, treten am Geestrand die organogenen Böden der Alnion- Standorte stärker hervor. Aktuell vorherrschend ist ein buntes Gemisch aus Standweiden, aufgedüngten Wiesen und flächenhaften Feuchtgrünlandbrachen. Die überwiegende Zahl der Aufnahmen stammt von Brachen, die auf die entferntesten, schlecht zugänglichen oder nassen Standorte verlandeter Altarme oder Flutrinnen konzentriert sind.

Gliederung der Gesellschaft

Als brachetypisches Phänomen wechseln Dominanzen einzelner Arten wie Phalaris arundinacea, Carex gracilis und Glyceria maxima in Abhängigkeit des Wasserhaushaltes oder des Brachealters kleinflächig. Die anderen steten, aber mit stark wechselnder Deckung beteiligten Arten, wie Veronica longifolia, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Urtica dioica, Calystegia sepium traten zum späten Zeitpunkt der Aufnahmen (Ende August) phänologisch kaum mehr blühend in Erscheinung. In der Gesellschaft können fünf Ausbildungen unterschieden werden:

Veronico longifoliae-Filipenduletum (Tx. et Hülb. 68)

- Glyceria maxima-Ausbildung (Sp. 1)
- Scirpus sylvaticus-Ausbildung (Sp.2)
- Typische Ausbildung (Sp.3)
- Vicia cracca-Ausbildung (Sp.4)
- Artemisia vulgaris-Ausbildung (Sp. 7)

Die ersten vier Ausbildungen sind soziologisch nur über Dominanzen der beteiligten Gräser differenziert. Standortlich unterscheiden sich die einzelnen Ausbildungen vornehmlich über das Wasserregime sowie über die Substrate. Die Glyceria maxima-Ausbildung ist charakteristisch für die nassesten Standorte ehemaliger Altarme. Die Gesellschaft steht auf aufgeschichteten Sedimenten. Die Scirpus sylvaticus-Ausbildung ist auf die Talränder beschränkt, nämlich dort, wo zusätzlich zum hochstehenden Grund- und Hochwasser Quellhorizonte aus dem Geestrand zu Tage treten. Die typische Ausbildung ist kennzeichnend für tiefelegene Flutmulden, die im Frühjahr und bei Hochwasser am längsten überstaut bleiben. Die Vicia cracca-Ausbildung zeigt die größte Nähe zu kennartenlosen Phalaridion-Beständen und ist auch auf ähnlichen ufernahen Standorten zu finden, die bei Hochwasser überschwemmt wer-

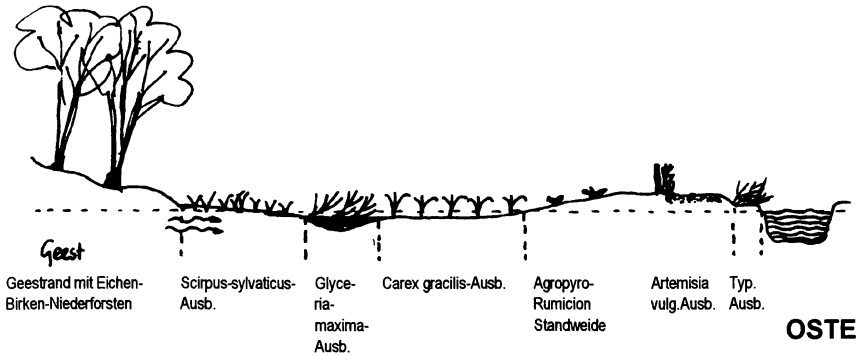
Table #2 Veronica Longifolia - Filipendulum

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Leifende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mittelpunkt Nummer	326	327	317	320	321	318	314	40	9	8	4	327
Abt. Zahl	9	10	14	11	10	13	13	11	13	25	34	21
Veronica longifolia	+2	M	+	+	+	22	22	V	V	V	M	22
Filipendula ulmaria	+2	+	33	+2		(+)M		V	V	V	23	+
Glyceria maxima	44°							I	II	III		
Scirpus sylvaticum		33	+2					IV	II	IV		
Phalaris amurensis	12°	33	33	55	33°	55	55	III	II	IV		
Luzula setacea	33	M	+	+		13	22	I	IV	V	M	
Calypogeon septentrionale		M	M	+	23°	M	M		II	I		
Carex gracilis		12	12	22	22	12		IV	III	IV		
Luzula setacea	+2	M	+	+	+2			II	IV	V		+
Glyceria palustris			+	+				III	III	III		
Poa palustris			M			M		IV	I			
Talium flavum									I	IV		
Iris pseudacorus									I	IV		
Valeriana sambucifolia, proe		+2						II	V		M	
Stachys palustris								II	IV	III		+ 12
Blechnum spicatum								I	II	III		+ 12
Glechoma hederacea								I	II	III		M 21
Plantago lanceolata												12
Anthriscum odoratum												22
Antennaria dioica												12
Gypsochroma vorticata												M
Artemisia vulgaris												M 12
Helianthus annuus												+
Achillea millefolium												+
HA Alopecurus pratensis		21	M°			+		IV	II			+
Vicia cracca						+		V	IV	III		+
Rumex acetosa						+		III	III			+
Agropyron repens						+				III		22
Setaria verticillata										IV		
Achillea ptarmica								V	V			+
Dendragapus caespitosa								III	III	III		12
Rapicula subserotina								III	III	III		
Helianthus squarrosus								III	III	III		
Poa trivialis								II	II	IV		22
Luzula setacea								II	II	III		M
Calluna vulgaris								II	II	III		
Valeriana sambucifolia								II	II	III		
Sagittaria arifolia								II	II	III		
Potentilla anserina								II	II	III		
Sagittaria arifolia								II	II	III		
Calluna vulgaris								II	II	III		
Festuca ovina								II	II	III		
Trisetum flavescens								II	II	III		
Centaurea jacea								II	II	III		
Setaria verticillata								II	II	III		
Scilla maritima								II	II	III		
Calluna vulgaris								II	II	III		
Rumex crispus								I	II	III		M +
Festuca ovina								I	II	III		+
Polygonum amphibium								I	II	III		+
Leptochloa distachya								I	II	III		M
Pharusia palustris								III	II	III		+
Festuca ovina												22
Carex hirta							+2					22
Aprosis stolonifera						12	M					22
B Urtica dioica	21		22	44		+	+	IV	III			M
Rumex crispus		+			+	+	+					
Polygonum hydrophyllum	+2				+	+	+					
Rubus cuneifolius								I	II	III		
Pharusia palustris								I	II	III		
Pharusia palustris								III	II	III		
Pharusia palustris		+2	12	+2				III	II	III		
Pharusia palustris								III	II	III		

Leifende Nummer 1-7, 12 Ostfal 2002
 8-10; Tübingen, Badenw., 1968
 M. Lewski 1953 Ostfal.

den. Die erosive Wirkung der Hochwässer scheint der stabilisierende Standortfaktor für die Ausbildung der Gesellschaft zu sein. Sie bildet folglich – anders als die bisherigen Ausbildungen - weniger eine flächenhafte Brachegesellschaft, als eher eine naturbütig, über schnell fließendes Wasser stabilisierte Gesellschaft dar. Eine eher bandartige Verbreitung weist die Artemisia vulgaris-Ausbildung auf. Die

Schematisches Transekt durch das mittlere Ostetal (aktuell)



Gesellschaft wächst auf der Ufer-Rähne und besiedelt Convolvulion-Standorte, mit denen sie auch vergesellschaftet vorkommt.

Die Ausbildungen zeigen eine charakteristische Verteilung innerhalb des mittleren Ostetals (vgl. Skizze Transekt), wobei die namensgebende Veronica longifolia auf diesen Mittellauf beschränkt ist. Sie fehlt ebenso in der flußaufwärts gelegenen Mit-teelgebirgslandschaft der Geest, wie flußabwärts in der Niederung.

Vergleich der Aufnahmen mit älteren Quellen

Unsere Aufnahmen beschreiben flächenhafte Brachen aus dem mittleren Ostetal. Da es literarisch berichtete ältere Aufnahmen aus der Bremer Gegend (TÜXEN et HÜLBUSCH 1968 in PREISING et al. 1997) bzw. direkt aus dem Ostetal (LENSKI 1953) gibt, war es naheliegend diese zum Vergleich heranzuziehen. Wir sind dabei von der Annahme ausgegangen, daß die älteren Aufnahmen Randgesellschaften von Wiesenlandschaften mit vorherrschenden Glatthaferwiesen waren, während wir es aktuell mit brachgefallenen Flächengesellschaften zu tun haben, deren Kontaktgesellschaften aus hochgedüngten Flutrasen (Agropyro-Rumicion) bestehen. Häufig ging der Brache eine Zwischennutzung als Standweide voraus, wie an alten Weidezäunen um einige der Brachen abzulesen war. Diese wirtschaftsgeschichtlich andere Herkunft, der aktuellen und der historischen Mädesüßfluren wird anhand des soziologischen Vergleichs der Aufnahmen geprüft.

In der Übersichtstabelle fallen die Aufnahmen nach R. Tüxen und K. H. Hülbusch 1968 sowie die von Lenski durch den hohen Anteil an Grünlandarten auf. Verständlicherweise ist die mittlere Artenzahl mit 16-34 Arten deutlich höher als bei den aktuellen Aufnahmen, wo die Artenzahl zwischen 9-14 liegt. Bereits diese beiden synthetischen Merkmale (TÜXEN 1970, 1974) machen den Unterschied deutlich. Versucht

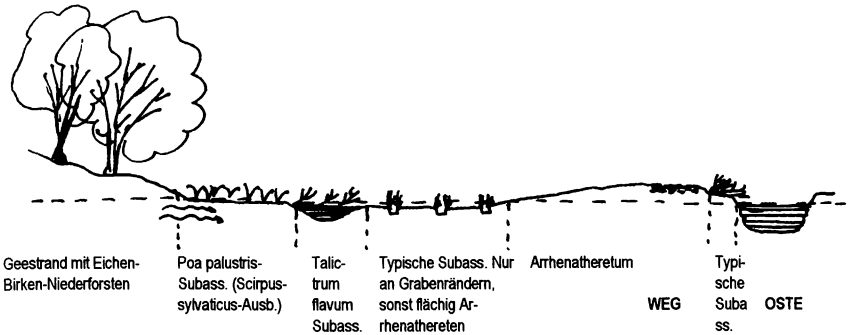
man die historischen Aufnahmen in die Reihe der aktuellen Aufnahmen zu stellen, ist zu erkennen, daß die Artengarnitur im Stamm gleich geblieben ist. Das sind so 10 Arten, mit *Alopecurus* und *Urtica* 12 Arten, was der mittleren Artenzahl der heutigen Aufnahmen entspricht. Auffällig ist weiter, daß *Stachys palustris*, gemeinsam mit *Stellaria graminea* und *Glechoma hederacea* stet in den alten Aufnahmen vorkommen und gegenwärtig – bis auf die *Artemisia vulgaris*-Ausbildung – fehlen.

Die starke Beteiligung von Grünlandarten an den musealen Beständen macht deren mehr oder weniger regelmäßige Mahd deutlich. Zudem ist es naheliegend, die alten Bestände nicht als flächenhafte Gesellschaften zu vermuten, sondern als lineare Randgesellschaften längs von Entwässerungsgräben. Die historischen Mädesüßfluren bilden als Grabenrandgesellschaften die meliorative Infrastruktur ab, die zur pfleglichen Bewirtschaftung des Grünlandes unumgänglich war. Sie sind Ausdruck der dienenden Tätigkeit der Entwässerung und wurden vermutlich sowohl über die regelmäßige Mahd beim zweiten Schnitt, wie auch über die Räumung der Gräben stabilisiert (s. TÜXEN u. HÜLBUSCH 1968). Die älteren Aufnahmen geben eine intensiv bearbeitete Landschaft wieder, in der die *Filipenduletea* flächenmäßig kaum in Erscheinung traten. Lenski beschreibt dies Anfang der 50 er Jahre für das Ostetal folgendermaßen:

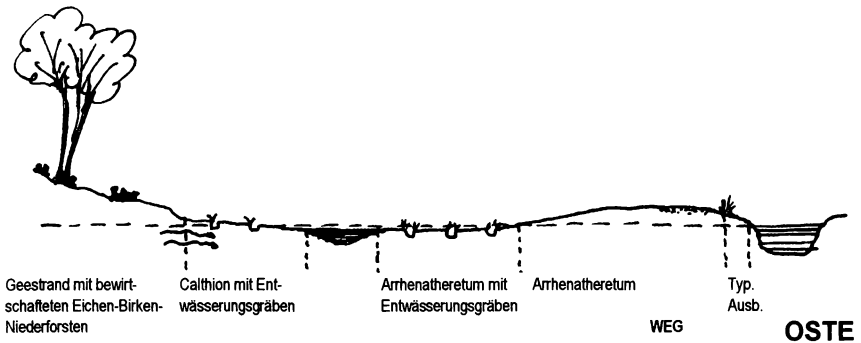
„Noch geringere Flächenausdehnung als die vorige Assoziation (...) hat das *Filipendulo-Geranietum palustris*, die Hochstaudenwiese. Der typische Aspekt, den diese Wiesen bilden können, tritt jedoch nie Erscheinung, da der untersuchte Bestand, wie alle anderen Wiesen zweimal gemäht wird und die Hochstauden sich demgemäß nie bis zu ihrer vollen Höhe entwickeln und zur Blüte kommen können. An den ungemähten Wiesenrändern aber entwickeln sie sich ohne Störung und zeigen zur Blütezeit, zu welcher Farbenpracht sich das *Filipendulo-Geranietum* entfalten kann.“
(Lenski, E. 1953: 43)

Lenski kennt von den Mädesüßfluren literarisch nur das *Filipendulo-Geranietum W.* Koch 26 und zählt die Gesellschaft mit *Veronica longifolia* darunter. Seine Mitteilung über gemähte Wiesen ohne blühende Hochstauden geht auf die Tatsache zurück, daß *Filipendula* in zweimahdigen Grünländern über lange Zeit beteiligt sein kann. Der Wiesenrand, den Lenski mitteilt, ist mit 34 Arten sicherlich ein zu breit aufgenommener Saum. Da die Säume der Mädesüßfluren dauerhaft nicht ohne Mahd stabil sind, kann davon ausgegangen werden, daß die Säume entweder beim zweiten Schnitt gemäht wurden, oder daß – wie etwa an den Gräben – die regelmäßige Räumung im Herbst oder Winter die Gesellschaften stabilisiert hat. Für die historische Chorologie der Gesellschaften können wir folgende Verbreitung annehmen (s. S. 90). Die artenreiche wiesige *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaft – sozusagen der museale Typus der Gesellschaften – war zu Zeiten der Aufnahme ein schmaler hygrophiler Saum, in den die Arten der Kontaktgesellschaften hineinreichten. Nach Preisings Vermutung (These) ist das auch nicht typisch. Aber was ist schon typisch, wenn man weiß, daß typische Ausbildungen, Subassoziationen durch den Mangel an Merkmalen gekennzeichnet sind. Jedenfalls kann konstatiert werden, daß die Vegetation der Aufnahmen aus dem Museum durch Bewirtschaftung bei dienender Tätigkeit über lange Zeit stabilisiert wurde. Der gegenwärtige Typus ist dagegen eine flächenhafte und dynamische Erscheinung, weil die Brache nicht stabilisiert werden kann.

Transect ca. Mitte der 60er Jahre nach Tx. et. Hülb. 68 in Dierschke 68



Transect ca. Mitte der 50er Jahre nach Lenski, E. 53



Thalictrum flavae-Filipenduletum Tx. et Hülb. 1968

Die Gesellschaften der Wiesenrauten – Mädesüßflur kommen innerhalb des "Nassen Dreiecks" (Hamme / Oste / Wümme) fast nur an der Hamme vor. Hier sind sie vornehmlich auf Niedermoor (vielfach an Gräben in der Nähe des "Breiten Wassers") zu finden. Die Gelbe Wiesenraute (Thalictrum flavum) mit den cremegelben Blütenpuscheln ist außerhalb der Blütezeit unscheinbar, versteckt im wichtigen Mädesüß oder gräserdominierten Ufersäumen der Gräben und Altarme zu finden. Auffallende Blühaspekte werden von Filipendula ulmaria, Stachys palustris, Lysimachia vulgaris und Lythrum salicaria gebildet. Obergräser der Phragmitetea, wie Phalaris arundinacea und Artemisietea Arten, wie Urtica dioica, teils in Dominanzen, verleihen den Beständen ein struppiges Aussehen.

Standorte und Nutzung

Die Wuchsorte sind hauptsächlich Grabenufer mit steilen Böschungsprofilen, wo die Gesellschaft in schmalen Saum in Höhe der mittleren Sommerhochwasserlinie mit beständiger Bodenfeuchte stockt. Winterliche Mulchmahd oder diskontinuierliche

Tab. 13:

Thalictro flavae - Filipendula latum Tx et Hölb. 1968

Spalte	I			II			I II	a b c	Spalte
	1	2	3	4	5	6				1 2 3
Rfd. Nr.	1 2	3 4 5	6 7 8 9 10 11 12	13 14 15 16 17					
Filipendula Nr.	460 459	41 44 48 1	43 44 45 46 47 48 49	38 48 22 49 43			2 3 7 5	6 9 5	Flyzahl Aufnahmen
Dreckung	30 30	30 100 100	100 60 100 100 70 70	70 40 70 60			30 35 25 20	· · ·	Ø Dreckung
Artenzahl	42 48	15 48 46	11 44 43 45 47 40 44	43 46 9 46 20			15 46 13 44	32 34 38	Ø Artenzahl
Thalictro flavum	33 33	+ 42 42	1 42 41 + 41 41	33 22 + 1			2 3 2 10	10 10 10	
Symphytum officinale	22 22						2 · · ·	III III III	
Polygonum amph. f. t.	+ +						2 · · ·	IV · IV	
Juncus pseudocorymbosus	+ 42	12 42 42	· · 41 · · · · ·	· · · · 42 ·			1 3 I I	II II II	
Carex praecox	· +	23 42 42	12 43 · · · · ·	+ · · · 23			1 3 II II	IV IV	
Galium pectus canescens	· 22	· 41 33	39 41 + 22 39 41 33	· · · · ·			1 2 V ·	IV I ·	
Valeriana sambacifolia	+ ·	41 + +	41 41 41 41 · +	· · · · 41			1 3 IV I	· · ·	
Deschampsia cespitosa	· 41	42 42 ·	23 42 · 42 + 42 22	· 41 · · ·			1 2 IV I	· · ·	
Pteropogon repens	· ·	· ·	· ·	22 · 22 41 ·			· · ·	· · ·	
Poa trivialis	· ·	· ·	· ·	33 42 · 41			· · ·	· · ·	
Vicia cracca	· ·	· ·	· +	· 41			· · ·	· · ·	
Vok Filipendula ulmaria	41 22	23 22 23	42 22 41 22 41 32 41	· 33 41 33 22			2 3 IV IV	V IV IV	
Filip. Stachys palustris	· 41	· 22 +	23 22 + + 42 · 22	· 22 41 +			1 2 IV IV	II II I	
Lysimachia vulgaris	· ·	· +	+ 41 + 41 +	· + +			1 IV I	· · ·	
Lithrum salicaria	(4) 42	+ 41	· · · · ·	· + +			2 2 I I	V III IV	
Carex distichia	· ·	· 42	· · · · 22 42 ·	· + +			· IV I	· · ·	
Galium palustre	· ·	· 42 ·	+ 41 · · · · ·	· + +			1 IV I	· · ·	
Pedicularis palustre	· ·	· ·	· + · · · · ·	· 41 +			· IV I	III I ·	
Lycopus europaeus	· ·	· 41 ·	· · · · · +	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Carex acutiformis	· ·	· 42 ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Eupatorium cannabinum	· ·	· ·	· · · · 42 ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Valeriana procumbens	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	I · ·	
Carex riparia	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Scutellaria galericulata	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Vok Urtica dioica	+ 41	42 · 42	41 41 · + + 41 +	22 41 33 22 ·			2 2 IV IV	· · ·	
Holm. Galium hebraicum	· +	· ·	· · · · · +	· 22 · +			1 · I IV	· · ·	
Tana celtum vulgare	· ·	· 42	· 42 + · · · · ·	· 41 · · ·			· I I	· · ·	
Galium tetralix	· ·	· ·	· · · · · +	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Galium aparine	· ·	· ·	· · · · · +	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Pteropogon podagraria	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · 41			· I ·	· · ·	
Vok Comvolvulus sepium	· ·	· 41	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Phragm. Plantain arundinacea	33 22	41 23 ·	23 · · · + +	22 · 22 23 42			2 2 IV IV	V IV II	
Poa palustris	+ ·	+ 42 ·	· 41 · · · · ·	· · · 42 41			1 2 I II	II II II	
Glyceria maxima	+ ·	· 42	· · · · ·	· · · · ·			1 1 ·	II I I	
Rumex hypolepidium	· ·	· 41	· · · · ·	· + · · ·			· I ·	· · ·	
Equisetum fluviatile	· ·	· +	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Phragmites australis	· ·	· ·	· · · · ·	· 22 · · ·			· I ·	· · ·	
Vok Lotus uliginosus	· 41	41 · 42	· 41 1 · · · · ·	· · · +			1 2 IV II	V III III	
Hol. Nr. Lysimachia nummularia	· +	· 41	· · · · + +	· + +			1 IV I	II III IV	
Juncus effusus	+ +	23 · ·	· 41 · · · +	· + +			2 1 IV I	· · ·	
Festuca pratensis	· ·	· ·	· + · · · · ·	· 41 · +			· I I	· · ·	
Lotus mollis	· 41	· ·	· 41 · · · · ·	· + · · ·			1 · I I	· · ·	
Rumex acetosella	· ·	· ·	· + · · · · ·	· + · · ·			· I I	· · ·	
Galium uliginosum	· ·	· +	· · · · ·	· · · · ·			1 I I	· · ·	
Vicia sativa	+ ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			1 · ·	· · ·	
Festuca rubra	· ·	42 · ·	· · · · ·	· · · · ·			1 · ·	II IV I	
Stellaria frunacea	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Arrhenatherum elatior	· ·	· ·	· · · · ·	· + · · ·			· I ·	· · ·	
Dactylis glomerata	· ·	· ·	· · · · ·	· + · · ·			· I ·	· · ·	
Hypochaeris palustris	· ·	· ·	· · · · ·	· + · · ·			· I ·	· · ·	
Galium mollugo	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	· · ·	
Festuca pratensis	· ·	· ·	· · · · ·	· 22 · · ·			· I ·	· · ·	
Holcus lanatus	· ·	42 · ·	· · · · ·	· · · · ·			1 · ·	I IV IV	
Ranunculus acris	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Rumex acetosa	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Lichium flos-cuculi	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Cardamine pratensis	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Lathyrus pratensis	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Callitha palustris	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Plantago lanceolata	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
Hoepcus pratensis	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	IV IV IV	
D.a. Juncus filiformis	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	III I ·	
Viola palustris	· ·	· ·	· · · · ·	· · · · ·			· I ·	III I ·	

Spalte I	Ausbildung von <i>Agropyron repens</i> u. <i>Vicia cracca</i>
Spalte II	Subass. <i>calamagrostietosum canescentis</i> Tx. et Hülb. 1968
	1 <i>Calamagrostis canescens</i> Fazies
	2 <i>Carex gracilis</i> -Variante
	typ. Subvariante
	Subvariante von <i>Symphytum officinalis</i>
Spalte III	<i>Euphorbia palustris</i> Gesellschaft
	1 Ausbildung mit <i>Lathyrus palustris</i>
	2 Ausbildung mit <i>Rubus caesius</i>

Die Subassoziation *anthoxanthetosum odorati* Tx. et Hülb. 1968 und die Subassoziation *typicum* Tx. et Hülb. 1968 sind in den Aufnahmen nicht nachgewiesen. Dazu ist zu bemerken, daß jeder Fluß im Forschungsunternehmen charakteristische *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften aufweist. Offenbar sind auch die Subassoziationen durch lokale oder regionale Standortunterschiede begründet.

Ausbildung von *Agropyron repens* und *Vicia cracca* (Sp. I)

Dieser Ausbildung fehlen die Arten um *Calamagrostis canescens*. *Agropyron repens*, *Poa trivialis* und *Vicia cracca* mit Stetigkeit III zeichnen, ähnlich wie bei der *Veronica longifolia*-Assoziation, Uferröhren oder hier eher die Deponien der Grabenreinigung aus. Fast selbstverständlich für solche ‚Deponien‘ mit zusätzlicher Mulchmahd gehört auch viel Brennessel dazu.

Subassoziation *calamagrostietosum canescentis* Tx. et Hülb. 1968 (Sp. II)

Die Subass. des Sumpf-Reitgrases (*Calamagrostis canescens*) mit *Valeriana sambucifolia* und *Deschampsia cespitosa* ist obergrasdominiert, so daß die beteiligten Blütenstauden nur zur Blütezeit auffallen. Die vormals wiesig genutzten Gesellschaften des *Thalictrio-Filipenduletum* als Säume an Grabenrändern wurden vermutlich genutzt, da die Kennart *Thalictrum flavum* auch nach vieljähriger Mahd wüchsig bleibt (vergl. HÜLBUSCH 1973: 95).

„Für eine Streuenutzung ist es zu hochwertig; sie scheidet als Nutzungsform ebenso aus wie Beweidung, da die Standorte zu naß sind“ (KLAUCK 1993: 172).

Die Standorte der Subass. *calamagrostietosum* der 60er Jahre werden als nasse An- und Niedermoorböden beschrieben (vergl. PREISING et. al. 1997: 125), wobei *Achillea ptarmica*, *Viola palustris*, *Juncus filiformis* und *Peucedanum palustris* vergesellschaftet sind. *Molinio-Arrhenatheretea* Arten wie *Lychnis flos-cuculi*, *Rumex acetosa*, *Lotus uliginosus*, *Cardamine pratensis* und *Alopecurus pratensis* hatten höchste Stetigkeiten in der Subass. und dokumentieren die Mahd im Kontakt zur Feuchtwiese. Die heutigen Gesellschaften haben nur wenig mit den in der Literatur beschriebenen zu tun. Sie können als Brachephase dieser Gesellschaften mit verarmtem Arteninventar betrachtet werden. Das ist leicht gesagt, daß eine Aufnahme, die weniger Arten hat, gegenüber einer anderen mit mehr Arten verarmt sei. Vielleicht ist die Vergleichsgesellschaft ja auch nur ‚verreicht‘. Brache sind die verarmten Gesellschaften ja vielleicht nur, weil die vorhergehende ‚Streuamahdbrache‘ der Streuwiesen nicht dokumentiert ist. Bei genauerem Zusehen sind die Zuschreibungen – reich, arm etc. – billige Ausflüchte für romantische Vorurteile.

Die Streu akkumulierende Calamagrostis canescens Fazies (Sp. II/1) ist artenarm (13 Arten) und von *Calamagrostis* dominiert. Die *Carex gracilis*-Variante - typische Subvariante (Sp. II/2) – ist mit *Iris pseudacorus* phänologisch auffällig.

Subvariante von *Symphytum officinale* (Sp. III/3)

Die Ausbildung ‚typicum‘ wird durch *Symphytum officinale*, den Gemeinen Beinwell differenziert, der zusammen mit *Polygonum amphibium terrestre* wächst. *Symphytum officinale* ist nach Klauck (1993) die Verbandskennart des *Symphyto officinalis*-Filipendulion und ist im *Thalictro-Filipenduletum*, Subass. *calamagrostietosum* Tx. et Hülb. 1968 mit Stetigkeitsklasse III vertreten. Als typische Stromtalpflanze, wie auch *Thalictum flavum*, ist sie nach Klauck (1993) auf den planaren ‚Bereich‘ mit niedriger Wasserfließgeschwindigkeit und Sedimentation beschränkt. Bei analogen Bedingungen dieser Standortfaktoren können Gesellschaften des *Symphyto-Filipendulion* aber auch im collinen Bereich.

Euphorbia palustris Gesellschaft – Calamagrostio-Euphorbietum palustris provis.

Die Aufnahmen aus den Jahren 1972/73 stammen von K. H. Hülbusch. Aufnahmeorte sind Binnendeichs an der Elbe (lfd. Nr. 18 – 20) bei Laßrönne-Haue, an der Weser (lfd. Nr. 21, 22) Außendeichs bei Weyhe und in der Hammeniederung (lfd. Nr. 23, 24) bei Moorhausen an der Grenze von Alno-Padion zu Alnion-Wuchsorten.

"Nach Hülbusch (mündl.) wachsen in Nordwestdeutschland die Arten *Veronica longifolia* und *Euphorbia palustris* nur äußerst selten gemeinsam. Unter den veränderten klimatischen Bedingungen verhalten sich also diese beiden Arten anders, als aus Süddeutschland bekannt" (KLAUCK 1993: 183).

Im "Nassen Dreieck" ist *Veronica longifolia* im mittleren Ostetal ohne *Euphorbia palustris* belegt.

Diese Aufnahmen aus den frühen 70er Jahren sind zur Dokumentation angefügt. Auffällig gegenüber den übrigen Aufnahmen hygrophiler Säume aus jener Zeit enthielt die Gesellschaft wie das *Senecio-Filipenduletum* nur niedrige Artenzahlen und so gut wie keine *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten. Das gilt ebenso für die Aufnahmen mit *Euphorbia palustris*, die Hofmeister (1970 - s. PREISING et al. 1997: 124) mitteilt. D.h., diese Gesellschaft ist nicht durch Mahd sondern durch einen spezifischen Wasserhaushalt mit ausgeprägten Wasserspiegelschwankungen stabilisiert. Das Substrat ist dabei von untergeordneter Bedeutung. An der Elbe gedieh die Gesellschaft in alten Kleientnahmestellen, an der Weser waren es ehemalige Hochflutrinnen und an der Hamme ungemähte relativ flache und sommertrockene Gräben. An der Hamme wuchs *Euphorbia* dreißig Jahre später noch am selben Ort. Eine Aufnahme vom Oktober 2002 ist der Tabelle beigefügt und bestätigt eindrucksvoll die Stabilität der Gesellschaft. Die Stöcke von *Euphorbia* besetzen den Wuchsort offenbar so, daß über 30 Jahre ohne Grabenreinigung keine Gehölze aus der Nachbarschaft einwandern können. In der Nachbarschaft des Wuchsortes, so konnte jetzt beobachtet werden, sind am Rande eines vorjährig geräumten Grabens sehr viele Jungpflanzen in einem *Carex gracilis*-Saum aufgewachsen. *Euphorbia palustris* ist offenbar, offene ungesättigte Bestände vorausgesetzt, gut ausbreitungsfähig.

Die Aufnahmen aus dem Wesertal zwischen Verden und Achim/Bremen (HOFMEISTER 1970) sind neben *Veronica longifolia*, *Sanguisorba officinalis* und *Lathyrus*

Tab. 14:

Calamagrostio-Euphorbietum prov.

Spalte		I								II		Spalte
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	
Efd. Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	Aufzahl Aufnahmen
Aufnahme Nr.		4	9	8	24	25	113	145		3	5	8
Deckung %								80				8
Aufzahl		19	13	12	21	14	12	17	15	16	17	Aufzahl
<i>Euphorbia palustris</i>		23	23	12	12	12	23	23	3	IV	4	
<i>Calama grostis caesecous</i>		22	33		12	44	12	12	2	IV	4	
<i>Lathyrus palustris</i>		+	+	+						3		
<i>Carex gracilis</i>		12	22	22			12			3	I	
<i>Juncus pseudocorys</i>		27	14	27		12	12			3	II	3
<i>Solanum dulcamara</i>					+	12	12			IV		
<i>Convolvulus sepium</i>						11	22	12		IV		
<i>Rubus caesius</i>						11	22	12		III		
<i>Veronica longifolia</i>											4	
<i>Valeriana procureus</i>											4	
Vok Filip.	<i>Filipendula ulmaria</i>	22	13	33	21	12	23	23		3	IV	4
	<i>Symphylum officinale</i>	11	11	12	12	12	12	12		3	IV	2
	<i>Stachys palustris</i>	22	21	1	11	22	12	12		3	IV	3
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	11	11	22	+	+	+	+		3	III	3
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	+			11	11			2	II	4
	<i>Thalictrum flavum</i>	+	+			11				1	I	2
	<i>Carex disticha</i>	11				21				1	I	
	<i>Valeriana officinalis</i>					12		12			II	
Vok Htt.	<i>Urtica dioica</i>			12	43	22	33	33		1	IV	
	<i>Galium hederaea</i>					12		12	12		IV	2
	<i>Galopsis spec.</i>	+				+		11		1	II	
	<i>Carduus crispus</i>					+	12				II	
	<i>Calamagrostis epigios</i>	12								1		
	<i>Cuscuta europea</i>					+					I	
	<i>Lamium album</i>					12					I	
	<i>Melandrium rubrum</i>					12					I	
	<i>Impatiens noli-tangere</i>					11					I	
	<i>Galium aparine</i>					1					I	
Vok	<i>Phalaris amudinacoa</i>	12	22	22	12	27		12	23	3	II	4
Prun.	<i>Glycyrrhiza maximo</i>					12		12			II	
	<i>Phragmites australis</i>					27					I	
	<i>Ficulus calamus</i>							12			I	
Vok	<i>Vicia cracca</i>	11			12		+			1	II	3
Htt.Htt.	<i>Hoplocurus pratensis</i>	12					11			1	I	1
	<i>Anglica sylvestris</i>	21								1		
	<i>Galium mollugo</i>					12					I	
	<i>Lotus uliginosus</i>											2
	<i>Ranunculus auricomus</i>	+								1		
	<i>Poa trivialis</i>						12				I	1
	<i>Cissium palustre</i>	11	+							2		
	<i>Lathyrus pratensis</i>											3
	<i>Sanguisorba officinalis</i>											2
	<i>Achillea ptarmica</i>											1
	<i>Callua palustris</i>											1
Bgl.Htt.	<i>Cirsium arvense</i>			21						1		
	<i>Moose</i>			33						1		
	<i>Ranunculus ficaria</i>						12				I	
	<i>Salix fragilis</i>						(23)				I	
	<i>Galium album</i>											2
	<i>Aprosis gigantea</i>											2
	<i>Equisetum arvense</i>											2

Spalte I: Calamagrostio-Euphorbietum prov.

1: Ausbildung mit *Lathyrus palustris* K.H. Hölbusch 1972/73

2: Ausbildung mit *Solanum dulcamara* Efd. Nr. 4-5 Wasser Hölbusch 72/73
Efd. Nr. 6-7 Hamme
Efd. Nr. 8 " Nachtrag 2002

Spalte II: *Veronica longifolia*-Euphorbietum Korn. 63
Wasser, Holmeister (1970) aus
Preisung et. al. (1937)

pratensis den Aufnahmen ohne Veronica im Stamm gleich. Wenn die Beobachtung stimmt, daß Veronica longifolia auf bestenfalls humusreichen Mineralböden im Kontakt zu Arrhenatheretalia-Gesellschaften vorkommt, wäre das Veronica longifoliae-Euphorbietum palustris Korn. 63 eine andere Gesellschaft als die Euphorbia palustris-Gesellschaft mit Calamagrostis auf Anmoor und Niedermoorort.

Die Aufnahmen Sp. III/1 von der Elbe sind gegenüber den Gesellschaften von Weser und Hamme durch Differenzialarten untereinander üppiger unterschieden als gegenüber dem Veronico-Euphorbietum bei Hofmeister. *Calamagrostis canescens* als Kenn- / Trennart des Thalictro-Filipendulion wäre dann ein Merkmal für die Trennung einer *Euphorbia palustris*-Gesellschaft in diesem Verband von einem Veronico-Lysimachion. Jedenfalls wird an diesem Beispiel erneut dokumentiert, daß Klasse, Ordnungen und Verbände der Lythro-Filipenduletea gegenüber der Definition der Assoziationen ein geradezu harmloses Unternehmen sind.

Von Großseggen bestimmte Mädesüß-Fluren: *Caricetum acutiformis*, *Caricetum gracilis* und *Carex riparia*-Gesellschaften

Gliederung der Tabelle:

Spalte I:	<i>Caricetum acutiformis</i>
Spalten IIa bis IIc:	<i>Caricetum gracilis</i>
Spalte III:	<i>Carex riparia</i> -Gesellschaften

In der Tabelle sind drei Gesellschaften zusammengefaßt, die von verschiedenen Großseggen bestimmt werden. Während das *Caricetum gracilis* mit dem höchsten Auftreten von *Filipendula ulmaria*, zu der noch weitere Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten mit wechselnder Stetigkeit treten, den Lythro-Filipenduletea zuzurechnen ist, markieren die Gesellschaften mit *Carex acutiformis* und mit *Carex riparia* die Übergänge zu Magnocaricion-Gesellschaften. Beide Großseggen treten in Verlandungsbereichen als Dominanzphänomene in Erscheinung, die erst bei zunehmender Alterung, oder im räumlichen Kontakt von Arten der Mädesüßfluren durchdrungen werden. Die Lythro-Filipenduletea-Arten kennzeichnen dann Versaumungs-Fazies.

Versaumungsgesellschaften des *Caricetum acutiformis* (Kombendza 1930) Sauer 1937 (Spalte I)

Die Gesellschaft ist durch Aufnahmen an eutrophierten und verbrachenden Grabenrändern belegt. Sie ist auch in der Verlandung von Altarmen zu finden. Bei stehendem oder sehr langsam fließendem, nährstoffreichem Wasser bildet die Gesellschaft einen Saum mit Arten der Filipenduletea, aber auch – je nach Kontaktgesellschaften – der Glechometalia. In den zunächst dominant von *Carex acutiformis* aufgebauten Beständen können sich zunehmend Arten durchsetzen, die Verbrachung und Mineralisierung anzeigen: Brennessel, Himbeere, Weiß-Straußgras und Quecke. Fehlende Rand- und Grabenpflege sowie Verbrachung oder Mulchmahd in den angrenzenden Beständen fördern die Ausbildung ruderaler Zusammensetzung.

***Caricetum gracilis* (Almqvist 1929) Tx. 1937 (Spalten II-IV)**

Das *Caricetum gracilis* ist die typische Gesellschaft der linearen, wirtschaftsstabilisierten Grabensäume. Man findet die Gesellschaft weit verbreitet entlang der Kastenprofile ‚bäuerlicher‘ Entwässerungsgräben. Die Bestände besiedeln dort in schmalen Bändern die Grabenkanten. Auf der Grabenseite stehen die Schlankseggen-Säume deutlich oberhalb der Mittelwasserlinie und werden nur von Hochwäs-

sern angeflutet bzw. überschwemmt. Traditionell wurden diese Wuchsorte im Zuge des zweiten Wiesenschnittes gemäht und darüber stabilisiert, oder es erfolgte im Rahmen der Grabenpflege eine Nachmahd im Herbst/Winter. Heute deuten verschiedene Bracheindizes auf das Fehlen dieser Arbeitsgänge hin.

Tab. 15: CARICETUM ACUTIFORMIS, CARICETUM GRACIUS UND CAREX RIPARIA - GESELLSCHAFTEN

	I		IIa		IIb		IIc		IId		IIf		IIg		IIh		IIi		IIj		IIk		IIl		IIm		IIn		IIo		IIp		IIq		IIr		IIs		IIt		IIu		IIv		IIw		IIx		IIy		IIz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	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	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440

Vork HOL- ARBE	JUNCUS EFFUSUS	11 + 22 +	+ 12 +	11 22 +	+ 11 22	+	+	2	4	3	1	I
	RUMEX ACETOSA		+ 11	+ 12	11 + 11	11	11 r	+		2	1	II
	AGROSTIS STOLONIFERA	22 22	12	11 11 11	22 12	22 22	+	12		1	1	II
	LOTUS ULGINOSUS	+	+ +		+ 11	+	+			1	1	+
	POTENTILLA ANSERINA	+ 12	12		+ 11	+	+			1	1	+
	DESCHAMPSIA CESPITOSA	+ 2	12 12 12		+ 12	+ 12	22	23		1	3	+
	PESTISCA PRATENSIS			11 11 11		12	22			1	3	III
	ACHILLEA PTARMICA		12 +		+		+			1	1	+
	HOLLIS LAUATUS	+ 2	+		+		+	+ 2		2	1	I
	AGROPYRON REPENS	11		11			11	22	+	1	1	I
	TRIFOLIUM REPENS	r		+						1	1	I
	PLANTAGO LANCEOLATA			+	+							
	TARAXACUM OFFICINALE			+			+					1
	ANGUEXA SILVESTRIS		+							1		+
	CIRSIIUM PALUSTRE			+								+
	DACTYLUS GLOMERATA			+ 2								+
	CERASTIUM HOLOSTEIODES			+								+
	TRIFOLIUM PRATENSE			+								+
	PHLEUM PRATENSE				+						1	
	RUMEX OBTUSIFOLIUS						r					1
	GALIUM MOLLUGO						r	+ 2				+
	ALOPECURUS PRATENSIS							11				+
	RUMEX CRISPUS							+ 2				+
	STELLARIA GRAHNEA		11 12 (1)		+		+			3	2	+
	POLYGONUM FOSCICARIA			+	r							I
	RUBUS IDAEUS	11	22							2		
	POA TRIVIAUS	33								1		
	ATRIPLIX HASTATA	11								1		
	AGROPYRON CANINA	12								1		
	RANUNCULUS FLAMMULA			11								I
	GALIUM HARCYNICUM			22								I
	BIBENS TRIPARTITA											+
	POLYGONUM HYDROPEREK				+							1
	POLYGONUM MINUS					+ 2						1
	ALOPECURUS ARNICULATUS					+						1
	VICIA ANGUSTIFOLIA						r					+
	TRAXINUS EXCESSIOR						r					+
	EPHESIUM ANGUSTIFOLIUM							+		22		+
	DRYOPTERIS FILIX-MAS							+ 2				+
	SOLANUM DULCAMARA									11		+
	MOOSE			11								I

Gliederung der Tabelle:

Spalte I:	Carex acutiformis
Spalten IIa bis IIc:	Carex gracilis
Spalte III:	Carex riparia-Gesellschaften

Phänologie und Bestandesaufbau

Carex gracilis kann im Bestandesaufbau Dominanzen ausbilden. Dazu treten regelmäßig Filipendula ulmaria, Phalaris arundinacea und, als Ergebnis von Verdichtungen und Störungen – etwa durch Viehtritt oder im Zuge der maschinellen Grabenreinigung und Materialdeponie – Juncus effusus. Glyceria maxima deutet die periodische An- bzw. Überflutung der Wuchsorte an. Während auf Grabenseite das Wasserregime den wesentlichen Einfluß auf die Bestände bildet, grenzen landseitig die Wirtschaftsflächen unmittelbar an und bewirken eine stärkere Beteiligung von Arten des Wirtschaftsgrünlandes.

Soziologische Gliederung der Carex gracilis-Gesellschaft

Die Differenzierung in drei Ausbildungen zeichnet einen Gradienten der Verbrachung nach. Die Dominanzausbildungen mit Carex-Arten (i.w.S.) bauen die erste Phase der Brache auf. Merkwürdig oder typisch ist, daß die frühe Dominanzbrache verhältnismäßig artenreich gegenüber den späteren Brachephasen ist, die ebenfalls wieder von Dominanzen gekennzeichnet sind.

Tab. 16:

SYNTHETISCHE ÜBERSICHT: CARICETUM GRACILIS u. CAREX RIPARIA-GESELLSCHAFT,
 "NASSES DREIECK" 2002 (SP. IIa-IIe) u. CARICETUM GRACILIS AUS KLAUCK, 1993
 (SP. 1-11)

LAUFENDE N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SPALTE N°	6	4	5	7	3	2	8	1	IIb	IIa	IIe	9	11	10	Ic	IIc
ZAHL. D. AUFNAHMEN	5	4	9	10	34	54	43	8	5	3	4	4	4	2	4	2
Ø ARTENZAHL	22	11	26	16	12	8	6	4	14	23	14	17	12	15	15	14
CAREX GRACILIS	V	V	V	V	V	V	V	V	V	3	2	3	4	2	4	2
CAREX ACUTIFORHIS	.	II	II	.	II	III	.	II	I	3	.	4	2	.	.	.
CAREX RIPARIA	I	I	I	.	I	I	II	.	.	.	4	.	.	.	.	.
MYOSOTIS PALUSTRIS	III	II	II	II	I	II	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
FILIPENDULA ULMARIA	V	III	III	.	II	I	I	II	V	3	2	4	3	2	2	2
PHALARIS ARUNDINACEA	III	III	IV	III	III	I	I	II	IV	3	3	1	1	1	4	2
LYSIMACHIA VULGARIS	III	I	.	I	IV	II	I	I	I	1	1	2	2	.	3	.
LYTHRUM SALICARIA	IV	II	II	IV	IV	II	III	II	II	.	3	2	4	.	2	.
GALIUM PALUSTRE	IV	IV	.	V	IV	V	III	II	IV	.	.	2	2	1	3	.
STELLARIA ULGINOSA	II	.	.	.	.	.	.	I	III	1	.	.	1	.	2	.
CALTHA PALUSTRIS	V	IV	.	I	III	II	+	II	.	2	.	1	1	2	.	.
MENTHA AQUATICA	II	.	.	.	II	II	I	I	I	3	.	.	2	.	.	.
EQUISETUM TUVIATILE	.	II	.	.	II	II	II	III	II	1	1	.	1	.	.	.
GALIUM ULGINOSUM	III	.	.	.	.	II	.	.	.	3	.	1	.	1	1	.
POLYGONUM AMPHIBIUM	III	I	III	IV	III	+	III	.	II	.	.	.	.	.	.	.
EQUISETUM PALUSTRE	III	II	III	I	II	II	+	I	.	1	1	2	1	1	.	.
CAREX DISTICHA	III	III	V	II	VI	I	II	.	.	.	.	2	.	.	.	.
ELEOCHARIS PALUSTRIS	.	II	V	III	I	I	I	.	.	.	.	1	.	.	.	.
CAREX VESICARIA	II	I	II	IV	III	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ACHILLEA PTARMICA	IV	.	.	+	.	.	I	.	.	2	1	1	.	.	1	.
CARDAMINE PRATENSIS	III	III	V	.	I	I	.	.	IV	2	.	.	.	.	.	.
RANUNCULUS REPENS	II	III	V	III	II	I	.	.	III	3	.	.	.	.	1	1
LYSIMACHIA NUMMULARIA	II	II	III	III	I	I	.	.	II	3	.	.	1	.	1	.
SYMPHYTUM OFFICINALE	.	I	V	IV	I	I	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
PESTUCA RUBRA	.	.	III	.	.	.	.	.	III	1	.	.	.	.	.	.
ALOPECURUS PRATENSIS	IV	II	V	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
LYCHNIS FLOS-CUCULI	IV	II	V	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
RANUNCULUS ACRIS	I	II	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BELLIS PERENNIS	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
SIUM LATIFOLIUM	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
URTICA DIOICA	II	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	1	.	1	1	1
DESCHAMPSIA CESPITOSA	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	1	2
AGROPYRON REPENS	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	1	.	.	.	1
CIRSIIUM ARVENSE	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1
HOLCUS MOLLIS	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.

Ausbildung mit *Cardamine pratensis* und *Festuca rubra* (Spalten IIa und IIb)

Die Ausbildung mit Wiesen-Schaumkraut und Rot-Schwingel, zu denen sich noch Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) gesellen, läßt eine Nähe zu Gesellschaften des Calthion erkennen. Daraus ist nicht nur auf gute, naturbürtige Mineral- und Nährstoffversorgung über das Wasser zu schließen, sondern auch auf eine regelmäßige Sommermahd bis nah an die Grabenkante. Zwei Varianten deuten unterschiedliche Handhabung bzw. Brachealter an. Während die Variante mit *Galium uliginosum* und *Mentha aquatica* (Sp. IIa) geringe Streuauflagen und eine gute Durchfeuchtung des Substrates erkennen läßt, deuten in der zweiten Variante (Sp. IIb) *Holcus mollis* und *Calamagrostis canescens* auf Anreicherung der Streu hin. Diese entstammt aus nicht geernteter Pflanzenmasse oder verbleibenden Resten der Mahd angrenzender Flächen.

Ausbildung mit *Comarum palustre* und *Stellaria uliginosa* (Spalte III)

Comarum palustre und *Stellaria uliginosa* wachsen von den Gräben in die Bestände ein. Sie wurzeln im torfigen Schlamm, der bei fehlender Räumung an der Sohle und den Seitenwänden angesammelt ist und nachlassende Grabenpflege anzeigt. *Calamagrostis canescens* und z.T. dichte Polster von *Galium palustre* kennzeichnen die fortschreitende Verbrachung. Wiesenarten fallen aus. Die mittleren Artenzahlen sinken von 20 auf unter 15. Die Bestände bilden Übergänge zu *Calamagrostis*-Dominanzgesellschaften.

Typische Ausbildung (Spalte IV)

Diese Ausbildung besitzt keine kennzeichnenden Arten. Die Bestände werden von *Carex gracilis*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima* aufgebaut. Dazu treten *Urtica dioica*, *Agropyron repens* oder *Glechoma hederacea* mit höheren Deckungsanteilen. Diese lassen die fortgeschrittene Versaumung erkennen. Höhere Nährstoffversorgung ist aus der Flächenbewirtschaftung begründet und auf die Eutrophierung aus der mineralisierenden Streu zurückzuführen.

Carex riparia-Gesellschaft (Spalte V)

Kleinräumig finden sich an Auskolkungen und Ausschwemmungen von Grabenrändern Bestände mit *Carex riparia*. Es handelt sich um Stellen, die regelmäßig überschwemmt werden und wo Auflagen von Schlick bestehen bleiben. Dort tritt die Ufersegge dann in Dominanzen auf. Zur Zeit der Aufnahme, mit Sommer-Hochwasser waren die Gesellschaften zwar überflutet, waren anhand der breitblättrigen Aufwüchse von *Carex riparia* dennoch gut zu erkennen. Dazu treten *Phalaris arundinacea*, *Agrostis stolonifera* sowie manchmal *Carex gracilis* und *Myosotis palustris*. Heinemann et al. (1986) berichten von *Carex riparia*-Gesellschaften aus den Gräben des Leher Feldes. Sie beschreiben die von dort dokumentierten Bestände, in denen regelmäßig *Phragmites australis* und *Acorus calamus* vorkommen, als Verlandungsgesellschaften und stellen sie soziologisch ins *Magnocaricion*. Wir haben deren Aufnahmen in die Tabelle aufgenommen. Sie verdeutlichen die Dynamik bzw. die räumliche Nähe zu den Mädesüßfluren des *Caricetum gracilis* als deren Folgegesellschaft.

Synsoziologischer Vergleich mit älterem Aufnahmematerial (Tab. 16)

Im Vergleich zu Aufnahmen aus der Zeit bis 1970 fällt auf, daß heute eine Reihe früher steter Wiesenarten ausfällt. *Bellis perennis*, *Ranunculus acris*, *Alopecurus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi* u.a. kommen im heutigen *Caricetum gracilis* des „Nassen Dreiecks“ nicht mehr vor. Statt dessen kommen *Holcus mollis*, *Calamagrostis canescens*, *Stellaria graminea*, ferner *Juncus effusus* und *Deschampsia cespitosa* hinzu.

Lokale Ausprägung des

Peucedano-Calamagrostietum canescentis Weber 78 (Tab. 17)

Die von *Calamagrostis canescens* und *Galium palustre* gekennzeichneten Bestände finden sich vorzüglich als Grabenrandgesellschaften. Hier siedeln sie in kaum 50 cm breiten Streifen, saumartig die Gräben begleitend, zwischen dem Mittelwasserstand der Gräben und der Böschungsoberkante. Regelmäßig sind diese Gräben mit einem Kasten-(U)-Profil hergestellt. Entsprechend schmal fällt die Breite der Gräben aus. Der Flächenanspruch bemißt sich auf das für den Wassertransport unerläßliche Maß. Die U-Profile erlauben die Flächennutzung bis unmittelbar an die Gräben heran, deren Kanten steil zum Wasserspiegel abfallen. Diese Herstellung erlaubt es, dicht an die Gräben zu treten.

Ein Vorzug gegenüber Gräben mit V – Profilen, den wir während der Feldarbeit mehr als einmal zu schätzen gelernt haben. Dabei festigen die *Calamagrostis* reichen Säume die Ränder, geben Halt gegen die schaffende Kraft des Wassers und einen sicheren Stand der Grabenkante gegen die angrenzenden Flächen sind also eine vorzügliche Böschungssicherung (sogenannter Lebendverbau). Zudem scheinen die Bestände die Grabenköpfe im Blick auf den Wasserhaushalt zu meliorieren; dergestalt, daß die Grabenränder immer wieder leicht, angenehm und trockenen Fußes zu begehen waren, selbst wenn die angrenzenden Flächen durch einen hohen Wasserstand feucht oder naß nur mit Stiefeln gequert werden konnten.

Fast ausnahmslos sind Gräben dieser Art im Kontakt zu Mähweiden auf Anmoorböden, Niedermoortorfen, selten auf Marschböden zu finden. Nur selten sind die Gräben abgezäunt. Sie fungieren selbst als Zaun; eine Wirkung, die vor 200 Jahren jenen Gräben, die die Einfriedung der Landschaftsparke übernahmen, ihr ‚Aha‘ (vgl. u.a. HÜLBUSCH K.H. 2000:8) eintrug. Die Tiere grasen bis an die Gräben heran, wo *Calamagrostis* (u.a.) die Fraßkante zu den Gräben bestimmt. Wohl auch aufgrund der bodenfestigenden Eigenschaften dieser Gesellschaft halten sich Trittschäden an den Gräben in Grenzen. Die Tiere über- bzw. durchqueren die Gräben nicht. So funktionieren die Gräben hervorragend als gleichsam in den Boden versenkte Wand / Zaun. Ganz im Gegensatz zu Gräben mit V – Profil, die den Tieren einen ‚sicheren‘ Zugang zum Wasser in die Tiefe des Grabens gewähren und somit die Wirkung als Zaun aufheben. Entsprechend regelmäßig haben wir Gräben mit V – Profilen angetroffen, die durch (Elektro-)Zäune gesichert wurden.

2. Calamagrostis can. - Урtica dioica - Ges.

	1. Calamagrostis canescens - Galium pal.					2.				
	I	II	III	IV	V	A	IIA	III	IV	V
Localite - Nummer	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
Адрес - Номер	60230 70 80 90	23272 242 252	227 60 70 80	40 58	220 18 27 35	20 20 20	250 20 20 20 20 20	24 30 30 30 30 30	33 33 33 33 33	20
Deckung in %	17 45 45 42 45	25 24 24 48	30 10 20 30	80 30	40 80 40 70	70 70 70	80 100 100 55	95 100 70 40 20	90 25 80 50 70	80
Адрес адм.	47 45 45 42 45	25 24 24 48	30 10 20 30	80 30	40 80 40 70	70 70 70	80 100 100 55	95 100 70 40 20	90 25 80 50 70	80
Calamagrostis canescens	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Galium palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Juncus effusus	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Holcus lanatus	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Dactylis caespitosa	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Dicorys turpestris	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Puccinellium palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Carex rostrata	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Comarum palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Viola palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Phragmites communis	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Pectanica offic. offic.	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Filifendula ulmaria	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Galeopsis tetrahit	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Urtica dioica	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Equisetum fluviatile	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Juncus pseudocornus	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Lytimum sculcaria	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Agropyron repens	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Eriophorum angustifolium	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Luzimachia vulgare	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Equisetum palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Juncus palustris	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Juncus tenuis	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Poa palustre	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Angelica archangelica	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Lactuca palustris	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Symphytum officinale	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Cirsio - Filipendulion	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Carex gracilis	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Lolium uliginosus	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Cirsium palustre + K.	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Angelica sylvestris	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Carex riparia	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
VO K Phragmites	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +
Phalaris amabilis	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +	++ + + + +

Адрес, № участка
Адрес адм.
Deckung
Адрес адм.

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
<i>Glycyrrhiza махатка</i>						3322	42	42	44	45	46	47	48	49	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Кумех гидропаранни	42					(4)	+	42	41	43	+	42														
Бичура кштанс						+																				
Асорч саланчс						+																				
Менка акартиса						22	+																			
Желлана раштисе	+																									
Жепанни ашсатара																										
Кумех акартис								+																		
Жетонортекус ласуитис																										
Желлана шитиноса																										
K Molinio - Amphioxanthent.																										
Кумех асцова	+	42						+	M	+																
Vicia cracca	+																									
Аоросинус практис	M									22	M															
Cardamine pratensis	42																									
Plantago lanceolata																										
Lucimachia nummularia																										
Анхорантум одорат	+																									
Hieracium glomeratum																										
Dactylis glomerata																										
Festuca rubra																										
Амхитант асрт																										
Festuca millebrum																										
Festuca pratensis																										
OV Helianthella																										
Actinella ptarmica								42																		
Lychnis fls - cocculi																										
Calluna palustris																										
Epilobium palustre																										
Andrica caerulea																										
V Agropyron - Rumiclon																										
Agropyron - Melonijsera	M	22	M	22	M	22	M	33	42	22	42															
Polygonum amph. - kmst.	+	+	+																							
Ranunculus repens																										
Poa trivialis																										
Pochnilla anvenna																										
K Artemisijseta																										
Calycoglia sepulum																										
Glechoma hederacea																										
Lamium album																										
Gehölez :																										
Rubus fruticosus + j.																										
Quercus hibern juv.																										
Веплсез : Чоорс																										
Polium mollis	43																									
Ryortki carmius. kaitat.	+																									
Carax alpincha																										
Bidans cernua	+																									

ауфсудам је еинмал ин ланфанде Наммер : 5; Bektia rubescens 42, Jaltix cinerea +; 8: Hie -
rasium lasucella г-Амичка гале 42, Rubus idaeus + 2 М; Bidans pratensis +; Polygonum
hydropiper +; Anthrux lantata г; 4: Polygonum minus +; 48: Poa prat. angustifolia +

Soziologische Gliederung v. Tabelle 17

- I – V *Juncus effusus* – *Deschampsia cespitosa* – Ausbildung
 - I / II *Peucedanum palustre* – Variante
 - I *Comarum palustre* – Subvariante
 - II *Phragmites communis* – Subvariante
 - III-V Typische Variante
 - III *Filipendula ulmaria* – Subvariante
 - IV *Calamagrostis canescens*-Dominanz
 - V *Urtica dioica* – Subvariante
- VI – IX *Urtica dioica* – *Equisetum fluviatile* – Ausbildung
 - VI *Iris pseudacorus* – Variante
 - VII-VIII *Lythrum salicaria* – Variante
 - VII *Juncus effusus* – Subvariante
 - VIII *Agropyron repens* – Subvariante
 - IX *Phragmitetalia* – Dominanzen
- X *Calamagrostis canescens* – *Epilobium angustifolium* – ‚Kahlschlag‘-Brache

Gesellschaftsübersicht

Die *Calamagrostis canescens* reichen Bestände unterteilen wir in zwei Ausbildungen: eine *Juncus effusus* – *Deschampsia cespitosa*-Ausbildung, die von *Juncus effusus*, *Holcus lanatus*, *Deschampsia cespitosa* und *Lysimachia vulgaris* aufgebaut wird und eine von *Filipendula ulmaria* und *Urtica dioica* charakterisierte Ausbildung, in der *Equisetum palustre*, *Stachys palustre* und *Lythrum salicaria* den Schwerpunkt setzen. Während die *Juncus effusus* – *Deschampsia cespitosa*-Ausbildung ausschließlich linear an Gräben anzutreffen ist – diese Gräben werden in aller Regel bewirtschaftet und im Hinblick auf die angrenzende Grünlandnutzung auch gepflegt – bilden die *Filipendula ulmaria*-*Urtica dioica*-reichen *Calamagrostis*-Bestände brachgefallene Grabenränder und flächenhafte Brachen ab. Die *Juncus effusus*-*Deschampsia cespitosa*-Ausbildung ist typisch für die Gräben der Polderlandschaft im St. Jürgenland an der Wümme. Die *Filipendula*-*Urtica*-*Calamagrostis*-Bestände gedeihen an Gräben mit V – Profilen in Vorflut-entwässerten Landschaften beispielsweise der Wümme bei Fischerhude. Die Brache der Gräben spiegelt hier die Brache der Flächengesellschaften wieder, wie den Zugriff des Naturschutzes auf den seit geraumer Zeit administrativ zentralisierten Landbesitz.

Juncus effusus – *Deschampsia cespitosa*-Ausbildung

Die Ausbildung gliedert sich in vier Varianten. Dabei zeigen die Bestände der Variante mit *Peucedanum palustre* und *Carex rostrata* die relativ artenreichsten Aufnahmen. Die Artenzahlen schwanken im Mittel um 20. Die Variante gliedert sich in eine Subvariante mit *Comarum palustre* (Spalte I) und eine mit *Phragmites communis* (Spalte II). In den Spalten III – V sind typische Bestände versammelt. In der Spalte III sind Dominanzbestände von *Calamagrostis canescens* zusammengefaßt, in der Spalte IV und V Subvarianten von *Filipendula ulmaria* bzw. von *Urtica dioica*. Bezeichnender Weise nehmen die Artenzahlen in den letztgenannten Ausbildungen deutlich ab und erreichen mittlere Werte um 12.

Die *Comarum palustre*-Bestände der *Peucedanum palustre*-Variante finden sich entlang von Gräben des St. Jürgenlandes, die der Subvariante von *Phragmites communis* an Gräben in den Truper Blänken. Die Gräben sind hier wie dort mit U-

Profilen ausgestattet. An die ‚Comarum-Gräben‘ des St. Jürgenlandes grenzen Agropyro-Rumicion Flächengesellschaften, die intensiv als Wiesen mit Nachbeweidung, Mähweiden, Weiden genutzt werden (PRÖPPER / SCHLICHTENHORST 1992). Die Subvariante mit *Phragmites communis* wird in den Truper Blänken von z. T. gezäunten Mähweiden des Cynosurion begleitet.

Die Aufnahmen der Spalte III – Dominanzen von *Calamagrostis canescens* - wie die der Spalte IV – Subvariante von *Filipendula ulmaria* - stammen von U-Profil-Gräben aus dem St. Jürgenland, den Truper Blänken, dem Teufelsmoor bei Adolphsdorf und aus der Wümmeniederung bei Fischerhude. Regelmäßig begleiten die Gräben Agropyro-Rumicion Grasland-Gesellschaften.

Auch die Bestände der Subvariante von *Urtica dioica* (Sp. V), stammen im wesentlichen von U-Profil-Gräben aus dem St. Jürgenland. Es handelt sich um Aufnahmen, die im Kontakt zu oder auf Aushubflächen der Gräben erstellt wurden. Insgesamt erscheint die Grabenpflege hier sorglos, weil das Aushubmaterial achtlos längs der Grabenränder abgelagert wurde, so daß zuweilen breite Streifen entlang der Gräben ausgebildet sind, die dann dominant von *Juncus effusus* oder *Deschampsia cespitosa* eingenommen werden. Von den Grabenrändern her wandert die Brennessel in solche Bestände ein.

Ausbildung von *Urtica dioica* und *Equisetum fluviatile* (Sp. VI – IX)

Die Ausbildung ist in drei Varianten gegliedert. *Iris pseudacorus* bildet zusammen mit *Glyceria maxima* sowie *Polygonum amphibium terrestre* die erste Variante (Sp. VI). In der Variante von *Lythrum salicaria* nimmt neben dominierendem *Calamagrostis canescens* *Filipendula ulmaria* nennenswerte Deckungsanteile und hohe Stetigkeit ein (Sp. VII + VIII). In zwei Subvarianten ist die Variante einmal mit *Juncus effusus* und Rohrglanzgras (Sp. VII), einmal mit *Agropyron repens* (Sp. VIII) weiter gegliedert. Ohne eigene Differenzialart sind in der dritten Ausbildung verschiedene Phragmitetalia-Dominanzen zusammengefaßt (Sp. IX). Beigefügt ist schließlich noch in Sp. X die Aufnahme eines Bestandes mit *Epilobium angustifolium*.

Die Varianten der Ausbildung geben den Variationen der Nutzungs- und Pflegeaufgabe der Gräben Ausdruck. Sie sind im gesamten ‚Nassen Dreieck‘ zu finden, seltener im St. Jürgenland, wo die *Juncus effusus* – *Deschampsia cespitosa*-Ausbildung vorherrscht. Grundsätzlich zeigt die Verflachung der Grabenkanten Analoge zur Verlandung der Gräben. Das heißt, die Verflachung der Grabenprofile (V-Profil) in den Vorfluterlandschaften (z.B. Teufelsmoor) durch die Wasserwirtschaftsverbände erreicht dasselbe, wie die Verflachung der Gräben und Profile an den Gräben mit Kastenprofil (U-Profil), wenn die Grabenräumung vernachlässigt wird.

Urtica dioica weist nicht allein auf ausbleibende Grabenpflege hin. Die Brennessel profitiert von der Diskontinuität und Unterlassung der Nutzung / Pflege in den Grabenrändern selbst wie in benachbarten Flächen, die im Zuge der Verlandung der Gräben nicht mehr entwässert werden. Wenn die Gräben verlanden, kann die Angleichung zwischen Rand und Fläche auch unter dem Eindruck fortgesetzter Flächennutzung erfolgen (s. HEINEMANN et al. 1986; HARDER 1995). Hier aber scheint die Brache der Gräben der Brache der Flächen vorauf zu gehen (vgl. AUTORINNEN 1993 zu *Urtica* in ‚Säumen‘ einer Queckengras-Landschaft).

In der Variante von *Iris pseudacorus* (Sp. VII) ist mit Arten der Flutrasen, wie *Polygonum amphibium terrestre* und *Agrostis stolonifera* das letzte Stadium der Verlandung

erreicht. Bei Grabentiefen von max. 50 cm und verflachtem Grabenprofil ist der Saumstandort nahezu aufgehoben. Die mögliche Zukunft verlandender Gräben bei ausbleibender Pflege und Nutzung ist hier an den Grabenrändern vorauszusehen. Heinemann et al. beschreiben den Vorgang für die nicht weit entfernten Wümmeniederungen im Leher Feld an Hand einer Grabentypen-Tabelle.

„Das sind Wasserpflanzengesellschaften für geräumte Gräben, Wasserschwadens-Röhricht für die beginnende Verlandung und Flutrasen bzw. Grünlandfazies für die am weitesten fortgeschrittenen Verlandungsstufen.“ (HEINEMANN et al. 1986: 26; sowie Tabelle u. Skizze S. 29, s.o.)

Zunehmende Verlandung des Grabens verringert die Wassertiefe. Zugleich werden die Flächen schlechter entwässert und die Gesellschaften der Grabenränder werden von Arten der Verlandungsgesellschaften durchsetzt, wie dies in der Variante von *Iris pseudacorus* (Sp. VI) der Fall ist.

In der Variante von *Lythrum salicaria* (Sp. VII + VIII) sind neben übermächtigem *Calamagrostis canescens* Anteil und Deckung von Arten der hygrophilen Säume hoch. Außerdem ist *Calystegia sepium* gelegentlich beteiligt. Die Bestände gedeihen bis gut einen Meter über der mittleren So-Hochwasserlinie von gut einem Meter. Sie gehen folglich weniger aus der Verlandung der Gräben selbst hervor, denn aus der Brache der Ränder. Mulchmahd oder zufällige Schnittstreu-Akkumulation bei der Ernte fördern Arten wie *Urtica dioica* (vgl. AUTORINNEN 1993; 1998). Der Aushub der Gräben stellt zudem oft grabenparallele Wälle her, die noch weiter dem Wasser entzogene Standorte bilden. Der erhöhte Anteil von *Calystegia sepium*, der Überschlückung / Erdüberlagerung wenig ausmacht, ist Ausweis hiervon.

Die Subvariante von *Juncus effusus* steht oft in Nachbarschaft zu Queckengrasland. Der inhomogene Habitus der Gesellschaft rührt von den punktuellen Fraßstellen der Rinder. Häufig ist neben dem unscharfen U-Profil der Gräben ein Weidezaun zu finden. Die Subvariante von *Agropyron repens* versammelt Aufnahmen von Vorflutgräben mit V-Profil. Daneben bietet die üppige Streuakkumulation bzw. vermutete Mulchmahd im Herbst eine Erklärung des regelhaften Auftretens von *Agropyron repens*.

Die dritte Variante stellt verschiedene Dominanzbildungen zusammen. In der Phase des Abbaus der *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften werden die hohen Deckungsanteile des Reitgrases von Verlandungs- Arten abgelöst, wie *Glyceria maxima* oder *Phalaris arundinacea*. Damit korrelieren die geringen Artenzahlen unter 9. Astasie (THIENEMANN 1961) der Lebensbedingungen und Zufälle der Besiedelung bzw. spontanen Durchsetzungsfähigkeit beherrschen die Dynamik der Gesellschaften. Die Aufnahme mit *Epilobium angustifolium* steht vermutlich für brachfallende Ränder der *Calamagrostis-Galium palustre*-Gesellschaft, die unmittelbar aus der Nutzung in die Brache übergegangen sind, weil sämtliche Arten der *Urtica-Calamagrostis*-Gesellschaft fehlen. Mit *Epilobium angustifolium* wird der Abbau der Reitgras-Gesellschaft zur Kahlschlagflur bezeichnet.

Auslegung der Beobachtungen und des Befundes

Wir haben mit Freude Gesellschaften mit dem Sumpf-Reitgras aufgenommen; nicht nur weil diese Bestände den Gräben ein ausnehmend schönes Vegetationskleid verleihen, auch weil die Aufnahme so praktisch und ohne Umstände vonstatten gehen konnte. Gleiches dürfte, soweit wir es denn übersehen können, auch für die Be-

wirtschaftung / dienende Pflege der Bestände gelten. Soweit der Aufwuchs durch den Fraß der Tiere nicht ohnehin begrenzt ist, werden sie mit der Ausmäh, Nachmäh der Weiden im Herbst geräumt. Zumindest historisch erfolgte die Pflege der Wassergesellschaften, die regelmäßig mit *Calamagrostis canescens* Beständen vergesellschaftet sind, durch das Ausharken der Gräben, so daß insgesamt ein relativ geringer Biomassen-Anfall eine schnelle Verlandung der Gräben verhinderte. Entsprechend weiter lassen sich periodisch notwendige Räumungsarbeiten strecken (vgl. HEINEMANN et al. 1986)

Phänologisch bestimmt *Calamagrostis canescens* häufig zumindest in den Hoch- / Spätsommermonaten den Aspekt der Gesellschaft. Dort, wo die Flächennutzungen kein Powergrasland hervorbringen und Weiden des Cynosurion an die Grabenränder grenzen, sind die Bestände artenreich. Sie werden von Arten des Wirtschaftsgrünlandes mit aufgebaut und entsprechend bunt fallen die Blühaspekte aus. Dominanzen des Sumpf-Reitgrases verweisen dagegen auf latente, auch schon fortgeschrittene Verbrachung der Grabenränder. U.a. schlägt dann eine mangelnde Sorgfalt und Umsicht bei der Grabenräumung, wie in der Grabenpflege zu Buche, die wir in erster Linie bei Benachbarung von *Agropyro-Rumicion*-Gesellschaften beobachten konnten. Aber selbst wenn die Grabennutzung / -pflege bzw. der Gebrauch der angrenzenden Flächen komplett brach fällt, bleiben die *Calamagrostis* (Dominanz)Bestände außerordentlich konkurrenzkräftig. Dabei zeigt *Calamagrostis canescens* eine erstaunliche Plastizität. Das Gras ist in der Lage regelrechte 'Feuerwände' gegen die konkurrierende Vegetation der angrenzenden Brachen (Quecken, Brennesseln, Honnigras etc.) zu errichten, wie es sich umgekehrt in regelrechten Schleiern über die Wasserfläche der nicht mehr genutzten / gepflegten Gräben zu legen vermag. Auf diese Weise scheinen die Bestände erstaunlich lang stabil zu bleiben.

Die Herkunft der Aufnahmen zeigt, daß die lokale Ausprägung des *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* Weber 78 vorzüglich in den Polderlandschaften des St. Jürgenslandes angetroffen werden kann, während in den Landschaften mit Vorflutgräben (Gräben, die dann regelmäßig mit V-Profilen ausgebaut sind) Vorkommen selten oder aber Flächengesellschaften sind. Der wesentliche Unterschied, liegt in der Zwangsentwässerung des Polders, die es erlaubt, über das Jahr hinweg mehr oder minder konstante Wasserstände zu gewährleisten. Mit Hilfe von Pumpen wird das Wasser abtransportiert oder gehalten. Nach Bedarf kann eine Bewässerung der Gräben erfolgen. Mit Vorflutern bewerkstelligte Entwässerung gewährleistet eine derart konstante Wasserhaltung nicht. Die Polder kennzeichnen bis heute ein engmaschiges Grabennetz, das mit einer üppigen Parzellierung des Landes, auf der Basis von Wirtschaftshufen einher geht. Die Vorfluterlandschaften werden dagegen von Flächenkonzentration bestimmt. Vermutlich wurde eine Vielzahl kleinerer Entwässerungsgräben schon vor geraumer Zeit beseitigt oder verrohrt, um Schläge zu größeren Einheiten zusammenzulegen. Ein Gutteil der Flächen in den Vorflutlandschaften steht heute unter der Ägide des Naturschutzes. Auffällig hoch ist der Anteil flächenhafter Brachen in diesen Landschaften. Ganz augenscheinlich hält die Polderung im St. Jürgensland mit Wirtschaftshufen-Parzellierung, die eine hohe Zahl unterschiedlicher Eigentümer kennt, auch heute noch nach und dies in zweifacher Hinsicht: zum einen wird der überwiegende Teil der Parzellen genutzt. Dabei spielt die Wirtschaftsweise des hier hergestellten Grünlandes (*Agropyro-Rumicion*-Grasland oder *Cynosurion*-Weiden) für die Stabilisierung der *Calamagrostis canescens* Grabenrandgesell-

schaften zwar eine soziologisch lesbar differenzierende, aber keine konstituierende Rolle. Zum anderen spiegelt die Bauweise der in U – Profilen hergestellten Gräben eine historisch kluge Vorgabe, deren Nutzung auch heute noch unproblematisch von statten geht.

Soziologie / Literaturvergleich

Die soziologische Zugehörigkeit der zuvor ranglos beschriebenen *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften zu den Lythro-Filipenduletea Kl.93 ist über die stete Anwesenheit von *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris* und *Galium palustre* belegt. Ferner können *Stachys palustris* und *Filipendula ulmaria* angeführt werden, wobei der Schwerpunkt hier deutlich in der Ausbildung von *Urtica dioica* liegt. In den artenreicheren Beständen der Ausbildung von *Juncus effusus* und *Deschampsia cespitosa* sind darüber hinaus weitere Arten der Lythro-Filipenduletea (*Poa palustre*, *Carex gracilis*, *Lotus uliginosus* u.a.) zu finden. Auffällig schwach ist die Beteiligung von Arten des Wirtschaftsgrünlandes (*Rumex acetosa*, *Alopecurus pratensis*, *Lysimachia nummularia* u.a.). Diese fallen in der Ausbildung von *Urtica dioica* völlig aus. In der Ausbildung von *Juncus effusus* und *Deschampsia cespitosa* sind sie mit geringer Stetigkeit und meist niedrigen Mengenanteilen noch vertreten.

Literaturvergleich

Kornek teilt Aufnahmen von *Calamagrostis canescens* Gesellschaften aus der Oberrheinebene mit, die er dem *Junco subnodulosi*-*Calamagrostietum* zuordnet (KORNEK 1963). Die Gesellschaft siedelt auf Kalkmoorböden „eutropher Verlandungssümpfe“ (ebenda S. 33). Kornek sieht die Bestände als Verlandungsgesellschaften an, die hinter Schilfgürteln „weite baum- und strauchfreie Flächen“ einnehmen (ebenda S. 35). Darüber hinaus, daß Kornek die Gesellschaft als massiv vom Menschen bedroht einstuft, teilt er uns nicht mit, was auf diesen „weiten Flächen“ geschieht oder geschehen ist. Soziologisch ordnet er das *Junco subnodulosi*-*Calamagrostietum* als *Magno-Caricion* Gesellschaft den *Phragmitetea* zu.

Mit der Aufstellung der Klasse der Lythro-Filipenduletea *ulmariae* Kl. 93 gliedert Klauck das *Junco subnodulosi*-*Calamagrostietum* ins *Symphyto-Filipendulion* als Ersatzgesellschaft ehemaliger *Alnion* Bruchwälder ein (KLAUCK 1993). Seiner Übersichtstabelle nach zeigt sich *Calamagrostis canescens* scharf auf diese Gesellschaft begrenzt. Lediglich im *Thalictro-Filipenduletum* Tx. et Hülb. 68, das Tüxen und Hülbusch aus Nordwestdeutschland mitteilen, erreicht die Art noch hohe Stetigkeitswerte. Im übrigen läßt sich das *Junco subnodulosi*-*Calamagrostietum* – wie die Arbeit von Klauck zeigt – ganz zwanglos in die *Filipenduletea* einordnen.

Heinemann et al. teilen *Calamagrostis canescens*-reiche Gesellschaften aus dem Leher Feld mit (HEINEMANN et al. 1986). Sie werden einer *Lathyrus palustre* Ausbildung des *Caricetum gracilis* zugeordnet. Die Bestände dieser Gesellschaft werden ausschließlich als Saumgesellschaften entlang von Gräben beschrieben. Dabei weisen die Autoren ausdrücklich daraufhin, daß zumindest ein Teil der Grabensäume dem *Filipendulion* in einer neuen Fassung zuzuordnen sei (ebenda S. 70). Neben der *Lathyrus palustris* Ausbildung des *Caricetum gracilis* stufen die Autoren Aufnahmen des *Caricetum ripariae* als Verlandungs- / Grabensaum-Gesellschaften „auf ungestörten Erlenbruch-Standorten“ ein.

Weber teilt *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften vom Balksee (Kreis Cuxhaven) mit (WEBER 1978). Er ordnet die Bestände einer neuen Assoziation, dem *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* Weber 78 zu. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Heinemann et al. (1986) und den in dieser Arbeit dokumentierten Befunden, beschreibt Weber das *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* als Flächengesellschaft, die dominant das Grünland des Balksee-Gebietes bestimmt. Diese „Wassergas-Wiesen“ werden laut Weber extensiv genutzt, häufig liegen sie brach (WEBER 1978:53). Allerdings weist der Autor daraufhin, daß die Gesellschaft eine einschürige, ja zweischürige Mahd durchaus erträgt (ebenda: 54). Diese Wortwahl ist so eigenartig, wie die Indifferenz der Darstellung der Produktionsweise, die sich wie eine roter Faden durch die Ausführungen Webers zieht. Entweder stabilisiert die Mahd das *Peucedano-Calamagrostietum canescentis*, dann stellt die Bewirtschaftung den konstituierenden Faktor dar oder die Gesellschaft resultiert aus der Nutzungsaufgabe ehemaliger (Feucht)Wiesen, dann ist die Brache und also die Versaumung das kennzeichnende Merkmal dieser Gesellschaft. Weber verbreitet hier lauter Nebel, der eine verständige Einsicht unnötig erschwert. Freilich können wir nach den Ausführungen des Autors und insbesondere seiner Tabellenbelege, davon ausgehen, daß die von ihm beschriebene Gesellschaft vornehmlich aus ehemals zweischürig genutzten, hageren *Senecio-Brometen*, also aus *Calthion* Wiesen hervorgegangen ist. Mit der Nutzungsaufgabe oder der Zurücknahme der Nutzungsintensität haben sich die *Calamagrostis* reichen Bestände eingestellt. Weber ordnet das *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* dem *Magno-Caricion* zu (vgl. ebenda: 58 ff).

Syntaxonomische Ordnung der *Calamagrostis canescens* Gesellschaften

In der Tabelle ‚Synthetische Übersicht von *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften‘ werden die Aufnahmen der o.g. Autoren sowie die in dieser Arbeit dokumentierten Aufnahmen des ‚Nassen Dreiecks‘ zusammengestellt und neu gegliedert. Dabei zeigt sich eine bemerkenswerte floristische Ähnlichkeit der Bestände, die ja bisher jeweils unterschiedlichen Gesellschaften (Verbänden, Klassen) zugeordnet worden sind. Zugleich wird deutlich, daß die, freilich nur mit einer relativ geringen Aufnahmezahl belegten Bestände mit *Carex riparia* (Spalte I) nur schwache verwandtschaftliche Beziehungen zu den *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften aufweisen. Mit *Glyceria maxima*, *Holcus lanatus*, *Juncus effusus* und *Equisetum fluviatile* grenzen sich die *Calamagrostis canescens* Grabensaum- und Versaumungsgesellschaften auf Niedermoortorf oder Anmoorböden der Norddeutschen Tiefebene, die wir unter dem von Weber (1978) geprägten Assoziationsbegriff des *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* zusammenfassen wollen, gegen die von *Juncus subnodulosus* und *Carex acutiformis* gekennzeichneten *Calamagrostis canescens* Gesellschaften auf Kalkmoorböden ab, die Kornek (1963) aus dem Oberrheintal als Flächengesellschaften des *Junco subnodulosi-Calamagrostietum* beschreibt.

Lassen wir also die *Carex riparia* Gesellschaften der Spalte I außer Acht, dann können im *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* Weber 78 (Spalte II – VI) drei Untereinheiten der Gesellschaft herausgestellt werden. Die Subassoziation von *Carex gracilis* - Subass. nov. - (Spalte II) bildet äußerst schmale Saumgesellschaften entlang von sorgfältig, der Produktionsweise nach, bäuerlich bewirtschafteten Gräben ab.

Spalten-Nummer	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Ud. Nummer	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
Quelle (Autor i. Orig.)	L L	L L L L	W W	T T W W W W T W	E E B B	B B B B	E E E E E E E E E E	T
Tafel-Nr. im Orig.	6 6	6 6 6 5	4 4	M M 14 14 14 14 14 14	10	10	M M M M M M M M M M	10
Spalk / Aufnahme i. Orig.	i: 2	1 5 b a 2	3 2	b c 4 5 6 7 a 1	3 5	V IV V IV	1 2 3 4 5 6 7 8 10 11	a
Anzahl der Aufnahmen	3 4	2 4 4 2	3 5	3 3 6 26 28 19 3 8	6 9 6	4 3 11 5	18 6 11 7 5 21 5 7 3	3
Dr. Artnum.	8 15	15 24 18 14	10 M	15 26 12 16 18 16 20 9	32 18 12	12 10 10 7	15 15 15 11 15 18 15 14 20 17	21
Calamagrostis canescens	3 3	2 4 4 2	3 V	3 3 V V V V 3 V	V V V V V	4 3 V V	V V V V V V V V V V	3 3
Puccinellium palustre	1	2 1 2 1	V	3 2 III II II III 3 V	III III II	1	IV V IV V III III IV V	2 3
Lysimachia vulgare	1 1	2 3 4 1	II IV	3 1 IV III III 2	IV V III IV	2	IV III IV III IV III IV III	1 1
Lithnum salicaria	1 2	3	II IV	3 2 I II II 3	V V III V	3 1	IV V III IV III IV III IV	3 1
Galium palustre		1 3 4 2	II III	2 3 V IV V 3	V V III V		IV III IV III IV III IV	1
Filipendula ulmaria	1	2	I	V I II I	V III III		I	IV
Phragmites communis	3 4	1 1 2 2			III		V V V IV V V V V V	3
Jris pseudocacus	1	2 2 1 2	V	V III II 2 IV	II III	2	IV V III IV III V I	2
Lycopus europaeus		2		2 I + + II 3 II	II III	4	I I III II I I	2
Acorns calamis	3 2	1 4			I	1 1		
Epilobium angustifolium	1 4	1						
Carex riparia	3 1	1			II I			
Dryopteris filix-mas	1 1	1						
Glyceria maxima		1 3 1 2		1 III	III	3 + II		1
Holcus lanatus		2 3 3 1		I I	IV V IV	3 4 I		
Juncus effusus		1 2 1		2 I + II 2	IV V	4 III		2
Equisetum fluviatile		2 4 2 1	1	3 3 I III II 3 I	I I	2 3 III	II IV	2
Rumex acetosa		2 3 4 1		1 III II 2	IV II III			
Lysimachia thyriflora		1 2 1		3 3 I III I 3 I				2
Lycnris fls-cucculi	1	1 4 2		1 I III IV 1	IV I			
Ranunculus repens		1 1 1	1	1 I I I 2	III I			
Anthoxanthum odorat.		1 2 3			II			
Carex gracilis	2	2 4 4 2			II I	I		1
Cicuta virosa		3 2 1		1				
Comarum palustre			2 V	3 3 I V IV 2 III	II III	1		II
Salix cinerea			II	1 2 I II III 3 I			I I	3
Menyanthes trifoliata			3 I	2 2 I III I 1				2
Carex nigra			3 V	3 III IV IV				
Cardamine pratensis		1 3	I	1 2 I III III 2	III II I			1
Viola palustre		2		3 III IV 1	III II I			2
Achillea ptarmica				1 + + +	III II I			III 2
Lolium uliginosus				2 I II I 1	IV II I			I I
Carex rostrata				2 3 II II	V	1		
Carex aquatilis				3 3 I				2
Agrostis canina				3 II V IV III				
Hierochloa odorata				V II				
Carex canescens			I	V III III	I I			
Festuca rubra		1		I III				II
Salix repens				I III	II			
Potentilla erecta				III				
Phalaris arundinacea		1		1 I I + 2 II	V IV III	3 2 III I	III I IV III III IV I	
Stachys palustris				1	III III	2	III I III I III I	
Calyptoglia sepium	4				I			
Symphitum officinale	1	2			III		III V IV V IV V I	3
Hygonum amphib-ter.	1 3	1		1 + 1	III III II	3 I I		
Agrostis stolonifera					IV III	3 2 + I		
Rumex hydrolapatum	1			3 + 1	I +	+ II		1
Glechoma hederacea				+ 1	I I	1 + I		
Rubus fruticosus					I I	II		
Lysimachia mummul.					III II I			
Thalictrum flavum		3 1			III		II I II III IV II	V 2
Deuchampia caespitosa		2		I	III V	3 +		2
Urtica dioica	2 2				I	4 3 V III		
Juncus subnodulosus							IV V IV IV IV V V 3	
Carex acutiformis							IV V V V V V V V	
Senecio jacobaeus							I III III I I I	

	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				
<i>Lathyrus palustris</i>																																						
<i>Cladium mariscus</i>			1	3	3																																	
<i>Thelypodium pteropodites</i>																																						
<i>Eupatorium cannabinum</i>																																						
<i>Equisetum palustre</i>																																						
<i>Valeriana offic. Idioica</i>																																						
<i>Mulinia caerulea</i>																																						
<i>Succisa inifera</i>																																						
<i>Atnus glutinosa juv.</i>																																						
<i>Dryopteris carthusia</i>																																						
<i>Atnus glutinosa adult</i>																																						
<i>Calla palustris</i>																																						
<i>Mentha aquatica</i>																																						
<i>Calltha palustris</i>																																						
<i>Cirsium palustre</i>																																						
<i>Suaediana galenulata</i>																																						
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>																																						
<i>Vicia cracca</i>																																						
<i>Angelica sylvestris</i>																																						
<i>Carex disticha</i>																																						
<i>Poa trivialis</i>																																						
<i>Splanum dulcamara</i>																																						
<i>Poa pratensis</i>																																						
<i>Skollana palustris</i>																																						
<i>Poa palustre</i>																																						
<i>Epilobium palustre</i>																																						
<i>Juncus tenuis</i>																																						
<i>Alopecurus pratensis</i>																																						
<i>Juncus filiformis</i>																																						
<i>Agropyron repens</i>																																						
<i>Hypochaeris palustris</i>																																						
<i>Sparanium erectum</i>																																						
<i>Thypha latifolia</i>																																						
<i>Ranuncul. flammula</i>																																						
<i>Betula pubescens</i>																																						
<i>Mynca gale</i>																																						
<i>Galopsis atrahit</i>																																						
<i>Carex versicaria</i>																																						
<i>Janguisorba offic.</i>																																						
<i>Sparanium simplex</i>																																						
<i>Ranunc. acris</i>																																						
<i>Ferula pratensis</i>																																						
<i>Juncus conglomeratus</i>																																						
<i>Ranunculus lingua</i>																																						
<i>Valeriana pratensis</i>																																						
<i>Epipactis palustris</i>																																						
<i>Galium uliginosum</i>																																						
<i>Epilobium hirsutum</i>																																						
<i>Lathyrus pratensis</i>																																						
<i>Lombodon autumn.</i>																																						
<i>Carex juxca</i>																																						

Gliederung der Tabelle und Herkunft der Aufnahmen:

Spalte I Carex riparia-Gesellschaft

Lfd.Nr. 1, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 6, Nr. 24-26 Lfd.Nr. 2, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 6, Sp. j

Spalte II-VIII Pseudocuma-Calamagrostietum canescens Weber 78

Sp. II Subassoziation von Carex gracilis Subass. nov.

Lfd.Nr. 3, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 6, Nr. 13+15; Lfd.Nr. 4, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 6, Sp. b; Lfd.Nr. 5, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 6, Sp. a; Lfd.Nr. 6, L= HEINEMANN et al. 1986: 'Leher Feld', Tab. 5, Nr. 1+2

Sp. III-V Subassoziation von Carex nigra und Comarum palustre Weber 1978

Lfd.Nr. 7, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 2.1.1.2; Lfd.Nr. 8, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 2.1.1

Lfd.Nr. 9, T= DIERSCHKE/TÜXEN 1978: 'Langh. u. Rhauder Meer', Tab. 11, Sp. b; Lfd.Nr. 10, T= DIERSCHKE/TÜXEN 1978: 'Langh. u. Rhauder Meer', Tab. 11, Sp. c; Lfd.Nr. 11, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 2.1.1.3; Lfd.Nr. 12, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 2.1.2.1 + 2.1.2.2; Lfd.Nr. 13, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 2.2.1 - 2.2.4; Lfd.Nr. 14, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 3.1 + 3.2; Lfd.Nr. 15, T= DIERSCHKE/TÜXEN 1978: 'Langh. u. Rhauder Meer', Tab. 11, Sp. a; Lfd.Nr. 16, W= WEBER 1978: 'Balksee', Tab. 14, Sp. 1; Lfd.Nr. 17, E= KLAUCK 1993 aus TX, et HULB. unv. 1968 (s. Faksimile) Nr. 5; Lfd.Nr. 18/19, B= BELLIN et al. 2002: Zusammenfassung der Sp. s. Tabellenkopf

Sp. VI Subassoziation von Urtica dioica Subass. nov.

Die Subassoziation von *Carex nigra* und *Comarum palustre* – *Caricetosum nigrae* Weber 78 - (Spalte III, IV,V) ist, wenn auch nur fragmentarisch, aus dem ‚Nassen Dreieck‘ nachgewiesen und damit nicht nur von den zwei Wuchsorten, die Weber heranzieht, beschränkt. Sie ist gegliedert in eine typische Variante (Spalte III), eine Variante mit *Viola palustre* und *Agrostis canina* (Spalte IV) und in eine Variante mit *Phalaris arundinacea* und *Deschampsia cespitosa* (Spalte V) - *nach der lokalen Gliederung noch ranglos ‚Ausbildung von Juncus effusus und Deschampsia cespitosa‘ benannt*. Die Untereinheiten bilden einerseits flächenhafte Versaumungs-Bestände ab, die aus aufgegebenen, hageren Feuchtwiesen des Calthion (*Senecio-Brometum*) hervorgegangen sind (typische Variante, Variante von *Viola palustris*), andererseits verbrauchende Grabenränder, deren Pflege in hohem Maße mechanisiert ist und bei der erntende und der Ernte dienende Gesichtspunkte keine Rolle mehr spielen (Variante von *Phalaris arundinacea* und *Deschampsia cespitosa*)

Die Bestände mit *Thalictrum flavum* (Spalte V, lfd. Nr. 17), die wir zunächst als eigenständige Subassoziation fassen wollten, was nach der Tabelle der *Calamagrostis canescens* Gesellschaften ja durchaus Sinn macht, müssen soziologisch dem *Thalictrum flavae*-*Filipenduletum* (Tx. et Hülb. 68) zugeordnet werden, wie die Übersichtstabelle der Gesellschaften des „Nassen Dreiecks“ deutlich zeigt.

Bestände der Subassoziation von *Urtica dioica* – Subass. nov. (Spalte VI) – *nach der lokalen Gliederung noch ranglos ‚Ausbildung von Urtica dioica‘ benannt* - dokumentieren die Abbauphase der *Calamagrostis canescens*-Gesellschaften, ein bisher unbekanntes Phänomen im Verband *Thalictrum*-*Filipendulion*, das der Eutrophierung, wie der bereits weit vorangeschrittenen Brachlegung der Grabenwirtschaft zuzuschreiben ist. Zu dem steht die Subassoziation typisch für mehr oder minder flächig ausgebildete Bestände auf und entlang von Gräben mit V-Profilen. Sie sind im ‚Nassen Dreieck‘ (s.v.) in den Vorflut entwässerten Landschaften anzutreffen (zu möglichem weiteren Abbau vgl. Tb. 17, Sp. 10; auch jüngst bei PASSARGE 2002: 262, Tb. 229 j-l).

Juncus subnodulosus und *Carex acutiformis* (Spalte VII) charakterisieren schließlich die von Korneck (1963) aus dem Oberrheintal beschriebenen *Calamagrostis canescens* Bestände auf Kalkmoortorfen.

Damit ergibt sich folgende Gliederung der bisher unterschiedlich soziologisch gefaßten *Calamagrostis canescens* Gesellschaften (s. **Tab. 18**):

Lythro salicarii-*Filipenduletea ulmariae* Klauck 1993 em. 2002

Symphyto officinalis-*Filipenduletalia* ord. stat. nov.

Thalictrum-*Filipendulion* (de Focault 1984) Passarge 1989

Peucedano-*Calamagrostietum canescentis* Weber 1978

Subassoziation von *Carex gracilis* Subass. nov.

Subassoziation von *Carex nigra* und *Comarum palustre* Weber 1978

Subassoziation von *Urtica dioica* Subass. nov.

Juncus subnodulosi-*Calamagrostietum canescentis* Korneck 1983

Die von uns aufgenommenen Bestände (s. **Tab. 17**) müßten dann folgendermaßen gefaßt werden.

Gliederung der Gesellschaft

Peucedano-Calamagrostietum canescens Weber 78

I – V Subassoziation von *Phalaris arundinacea* und *Deschampsia cespitosa*

I / II *Peucedanum palustre* – Ausbildung

I *Comarum palustre* - Variante

II *Phragmites communis* – Variante

III – V Typische Ausbildung

III *Filipendula ulmaria* – Variante

IV *Calamagrostis canescens* – Dominanz

V *Urtica dioica* – Variante

VI – IX Subassoziation von *Urtica dioica*

VI *Iris pseudacorus* Ausbildung

VII – VIII *Lythrum salicaria* – Ausbildung

VII *Juncus effusus* – Variante

VIII *Agropyron repens* – Variante

IX *Phragmitetalia* – Dominanz – Ausbildung

X *Calamagrostis canescens* – *Epilobium angustifolium* – „Kahlschlag“-Brache

Kennartenlose Filipenduletea-Gesellschaften

Im ‚Nassen Dreieck‘ sind – wie überall sonst – die kennartenlosen Gesellschaften weit verbreitet. Die Tabelle umfaßt ein gutes Drittel aller Filipenduletea-Aufnahmen der Klassenfahrt. Wenn man bedenkt, daß wir mit vollem Stande unserer Kenntnisse gezielt typische Standorte und literarisch verbriefte Gesellschaften (Klauck 1993) suchten und so manches Mädesüß der kennartenlosen Gesellschaft überließen, kann der tatsächliche Anteil innerhalb der Filipenduletea-Klasse getrost höher geschätzt, praktisch verdoppelt werden. Dieses Verhältnis gilt dem Prinzip wie dem Ausmaß nach für alle Pflanzengesellschaften.

Soziologische Übersicht der kennartenlosen Filipenduletea-Gesellschaften

I. *Juncus effusus*-*Filipendula*-Gesellschaft

I.a verarmte (*Molinia caerulea*)-Ausbildung

I.b *Rumex hydrolapatum*-*Iris pseudacorus*-Ausbildung

II. *Agrostis stolonifera*-*Filipendula*-Gesellschaft

III. *Stachys palustris*-*Filipendula*-Gesellschaft

III.a *Agropyron repens*-*Urtica dioica*-Ausbildung

III.b *Cirsium oleraceum*-*Glechoma hederacea*-Ausbildung

IV. *Glyceria maxima*-*Filipendula*-Gesellschaft

V. *Phalaris arundinacea*-*Filipendula*-Gesellschaft

V.a *Valeriana officinalis*-*Glyceria maxima*-Ausbildung

V.b *Valeriana sambucifolia*-Ausbildung

V.c *Lythrum salicaria*-*Lysimachia vulgaris*-Ausbildung

V.d *Phalaris arundinacea*-Dominanz-Ausbildung

VI. *Filipendula*-Dominanz-Gesellschaften

Bei der Bearbeitung der Aufnahmen vor Ort, d.h. ohne tabellarisch vergleichende Kenntnis aller Aufnahmen, wird eine vermutete Zuordnung der Aufnahmen zu Tabellen vorgenommen, in gewisser Weise also orthodox und deduktiv vorgegangen.

Tab. 19:

Kernartenlose FILIPINSMULETA - GESELLSCHAFTEN

	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
<i>Ula minor</i>	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 57 58 59 60	61 62 63 64 65 66	67 68 69 70 71 72	73 74 75 76 77 78	79 80 81 82 83 84
<i>Ula major</i>	85 86 87 88 89 90	91 92 93 94 95 96	97 98 99 100 101 102	103 104 105 106 107 108	109 110 111 112 113 114	115 116 117 118 119 120	121 122 123 124 125 126	127 128 129 130 131 132	133 134 135 136 137 138	139 140 141 142 143 144	145 146 147 148 149 150	151 152 153 154 155 156	157 158 159 160 161 162	163 164 165 166 167 168
<i>Ula</i>	169 170 171 172 173 174	175 176 177 178 179 180	181 182 183 184 185 186	187 188 189 190 191 192	193 194 195 196 197 198	199 200 201 202 203 204	205 206 207 208 209 210	211 212 213 214 215 216	217 218 219 220 221 222	223 224 225 226 227 228	229 230 231 232 233 234	235 236 237 238 239 240	241 242 243 244 245 246	247 248 249 250 251 252
<i>Ula</i>	253 254 255 256 257 258	259 260 261 262 263 264	265 266 267 268 269 270	271 272 273 274 275 276	277 278 279 280 281 282	283 284 285 286 287 288	289 290 291 292 293 294	295 296 297 298 299 300	301 302 303 304 305 306	307 308 309 310 311 312	313 314 315 316 317 318	319 320 321 322 323 324	325 326 327 328 329 330	331 332 333 334 335 336
<i>Ula</i>	337 338 339 340 341 342	343 344 345 346 347 348	349 350 351 352 353 354	355 356 357 358 359 360	361 362 363 364 365 366	367 368 369 370 371 372	373 374 375 376 377 378	379 380 381 382 383 384	385 386 387 388 389 390	391 392 393 394 395 396	397 398 399 400 401 402	403 404 405 406 407 408	409 410 411 412 413 414	415 416 417 418 419 420
<i>Ula</i>	421 422 423 424 425 426	427 428 429 430 431 432	433 434 435 436 437 438	439 440 441 442 443 444	445 446 447 448 449 450	451 452 453 454 455 456	457 458 459 460 461 462	463 464 465 466 467 468	469 470 471 472 473 474	475 476 477 478 479 480	481 482 483 484 485 486	487 488 489 490 491 492	493 494 495 496 497 498	499 500 501 502 503 504
<i>Ula</i>	505 506 507 508 509 510	511 512 513 514 515 516	517 518 519 520 521 522	523 524 525 526 527 528	529 530 531 532 533 534	535 536 537 538 539 540	541 542 543 544 545 546	547 548 549 550 551 552	553 554 555 556 557 558	559 560 561 562 563 564	565 566 567 568 569 570	571 572 573 574 575 576	577 578 579 580 581 582	583 584 585 586 587 588
<i>Ula</i>	589 590 591 592 593 594	595 596 597 598 599 600	601 602 603 604 605 606	607 608 609 610 611 612	613 614 615 616 617 618	619 620 621 622 623 624	625 626 627 628 629 630	631 632 633 634 635 636	637 638 639 640 641 642	643 644 645 646 647 648	649 650 651 652 653 654	655 656 657 658 659 660	661 662 663 664 665 666	667 668 669 670 671 672
<i>Ula</i>	673 674 675 676 677 678	679 680 681 682 683 684	685 686 687 688 689 690	691 692 693 694 695 696	697 698 699 700 701 702	703 704 705 706 707 708	709 710 711 712 713 714	715 716 717 718 719 720	721 722 723 724 725 726	727 728 729 730 731 732	733 734 735 736 737 738	739 740 741 742 743 744	745 746 747 748 749 750	751 752 753 754 755 756
<i>Ula</i>	757 758 759 760 761 762	763 764 765 766 767 768	769 770 771 772 773 774	775 776 777 778 779 780	781 782 783 784 785 786	787 788 789 790 791 792	793 794 795 796 797 798	799 800 801 802 803 804	805 806 807 808 809 810	811 812 813 814 815 816	817 818 819 820 821 822	823 824 825 826 827 828	829 830 831 832 833 834	835 836 837 838 839 840
<i>Ula</i>	841 842 843 844 845 846	847 848 849 850 851 852	853 854 855 856 857 858	859 860 861 862 863 864	865 866 867 868 869 870	871 872 873 874 875 876	877 878 879 880 881 882	883 884 885 886 887 888	889 890 891 892 893 894	895 896 897 898 899 900	901 902 903 904 905 906	907 908 909 910 911 912	913 914 915 916 917 918	919 920 921 922 923 924
<i>Ula</i>	925 926 927 928 929 930	931 932 933 934 935 936	937 938 939 940 941 942	943 944 945 946 947 948	949 950 951 952 953 954	955 956 957 958 959 960	961 962 963 964 965 966	967 968 969 970 971 972	973 974 975 976 977 978	979 980 981 982 983 984	985 986 987 988 989 990	991 992 993 994 995 996	997 998 999 1000 1001 1002	1003 1004 1005 1006 1007 1008
<i>Ula</i>	1009 1010 1011 1012 1013 1014	1015 1016 1017 1018 1019 1020	1021 1022 1023 1024 1025 1026	1027 1028 1029 1030 1031 1032	1033 1034 1035 1036 1037 1038	1039 1040 1041 1042 1043 1044	1045 1046 1047 1048 1049 1050	1051 1052 1053 1054 1055 1056	1057 1058 1059 1060 1061 1062	1063 1064 1065 1066 1067 1068	1069 1070 1071 1072 1073 1074	1075 1076 1077 1078 1079 1080	1081 1082 1083 1084 1085 1086	1087 1088 1089 1090 1091 1092
<i>Ula</i>	1093 1094 1095 1096 1097 1098	1099 1100 1101 1102 1103 1104	1105 1106 1107 1108 1109 1110	1111 1112 1113 1114 1115 1116	1117 1118 1119 1120 1121 1122	1123 1124 1125 1126 1127 1128	1129 1130 1131 1132 1133 1134	1135 1136 1137 1138 1139 1140	1141 1142 1143 1144 1145 1146	1147 1148 1149 1150 1151 1152	1153 1154 1155 1156 1157 1158	1159 1160 1161 1162 1163 1164	1165 1166 1167 1168 1169 1170	1171 1172 1173 1174 1175 1176
<i>Ula</i>	1177 1178 1179 1180 1181 1182	1183 1184 1185 1186 1187 1188	1189 1190 1191 1192 1193 1194	1195 1196 1197 1198 1199 1200	1201 1202 1203 1204 1205 1206	1207 1208 1209 1210 1211 1212	1213 1214 1215 1216 1217 1218	1219 1220 1221 1222 1223 1224	1225 1226 1227 1228 1229 1230	1231 1232 1233 1234 1235 1236	1237 1238 1239 1240 1241 1242	1243 1244 1245 1246 1247 1248	1249 1250 1251 1252 1253 1254	1255 1256 1257 1258 1259 1260
<i>Ula</i>	1261 1262 1263 1264 1265 1266	1267 1268 1269 1270 1271 1272	1273 1274 1275 1276 1277 1278	1279 1280 1281 1282 1283 1284	1285 1286 1287 1288 1289 1290	1291 1292 1293 1294 1295 1296	1297 1298 1299 1300 1301 1302	1303 1304 1305 1306 1307 1308	1309 1310 1311 1312 1313 1314	1315 1316 1317 1318 1319 1320	1321 1322 1323 1324 1325 1326	1327 1328 1329 1330 1331 1332	1333 1334 1335 1336 1337 1338	1339 1340 1341 1342 1343 1344
<i>Ula</i>	1345 1346 1347 1348 1349 1350	1351 1352 1353 1354 1355 1356	1357 1358 1359 1360 1361 1362	1363 1364 1365 1366 1367 1368	1369 1370 1371 1372 1373 1374	1375 1376 1377 1378 1379 1380	1381 1382 1383 1384 1385 1386	1387 1388 1389 1390 1391 1392	1393 1394 1395 1396 1397 1398	1399 1400 1401 1402 1403 1404	1405 1406 1407 1408 1409 1410	1411 1412 1413 1414 1415 1416	1417 1418 1419 1420 1421 1422	1423 1424 1425 1426 1427 1428
<i>Ula</i>	1429 1430 1431 1432 1433 1434	1435 1436 1437 1438 1439 1440	1441 1442 1443 1444 1445 1446	1447 1448 1449 1450 1451 1452	1453 1454 1455 1456 1457 1458	1459 1460 1461 1462 1463 1464	1465 1466 1467 1468 1469 1470	1471 1472 1473 1474 1475 1476	1477 1478 1479 1480 1481 1482	1483 1484 1485 1486 1487 1488	1489 1490 1491 1492 1493 1494	1495 1496 1497 1498 1499 1500	1501 1502 1503 1504 1505 1506	1507 1508 1509 1510 1511 1512
<i>Ula</i>	1513 1514 1515 1516 1517 1518	1519 1520 1521 1522 1523 1524	1525 1526 1527 1528 1529 1530	1531 1532 1533 1534 1535 1536	1537 1538 1539 1540 1541 1542	1543 1544 1545 1546 1547 1548	1549 1550 1551 1552 1553 1554	1555 1556 1557 1558 1559 1560	1561 1562 1563 1564 1565 1566	1567 1568 1569 1570 1571 1572	1573 1574 1575 1576 1577 1578	1579 1580 1581 1582 1583 1584	1585 1586 1587 1588 1589 1590	1591 1592 1593 1594 1595 1596
<i>Ula</i>	1597 1598 1599 1600 1601 1602	1603 1604 1605 1606 1607 1608	1609 1610 1611 1612 1613 1614	1615 1616 1617 1618 1619 1620	1621 1622 1623 1624 1625 1626	1627 1628 1629 1630 1631 1632	1633 1634 1635 1636 1637 1638	1639 1640 1641 1642 1643 1644	1645 1646 1647 1648 1649 1650	1651 1652 1653 1654 1655 1656	1657 1658 1659 1660 1661 1662	1663 1664 1665 1666 1667 1668	1669 1670 1671 1672 1673 1674	1675 1676 1677 1678 1679 1680
<i>Ula</i>	1681 1682 1683 1684 1685 1686	1687 1688 1689 1690 1691 1692	1693 1694 1695 1696 1697 1698	1699 1700 1701 1702 1703 1704	1705 1706 1707 1708 1709 1710	1711 1712 1713 1714 1715 1716	1717 1718 1719 1720 1721 1722	1723 1724 1725 1726 1727 1728	1729 1730 1731 1732 1733 1734	1735 1736 1737 1738 1739 1740	1741 1742 1743 1744 1745 1746	1747 1748 1749 1750 1751 1752	1753 1754 1755 1756 1757 1758	1759 1760 1761 1762 1763 1764
<i>Ula</i>	1765 1766 1767 1768 1769 1770	1771 1772 1773 1774 1775 1776	1777 1778 1779 1780 1781 1782	1783 1784 1785 1786 1787 1788	1789 1790 1791 1792 1793 1794	1795 1796 1797 1798 1799 1800	1801 1802 1803 1804 1805 1806	1807 1808 1809 1810 1811 1812	1813 1814 1815 1816 1817 1818	1819 1820 1821 1822 1823 1824	1825 1826 1827 1828 1829 1830	1831 1832 1833 1834 1835 1836	1837 1838 1839 1840 1841 1842	1843 1844 1845 1846 1847 1848
<i>Ula</i>	1849 1850 1851 1852 1853 1854	1855 1856 1857 1858 1859 1860	1861 1862 1863 1864 1865 1866	1867 1868 1869 1870 1871 1872	1873 1874 1875 1876 1877 1878	1879 1880 1881 1882 1883 1884	1885 1886 1887 1888 1889 1890	1891 1892 1893 1894 1895 1896	1897 1898 1899 1900 1901 1902	1903 1904 1905 1906 1907 1908	1909 1910 1911 1912 1913 1914	1915 1916 1917 1918 1919 1920	1921 1922 1923 1924 1925 1926	1927 1928 1929 1930 1931 1932
<i>Ula</i>	1933 1934 1935 1936 1937 1938	1939 1940 1941 1942 1943 1944	1945 1946 1947 1948 1949 1950	1951 1952 1953 1954 1955 1956	1957 1958 1959 1960 1961 1962	1963 1964 1965 1966 1967 1968	1969 1970 1971 1972 1973 1974	1975 1976 1977 1978 1979 1980	1981 1982 1983 1984 1985 1986	1987 1988 1989 1990 1991 1992	1993 1994 1995 1996 1997 1998	1999 2000 2001 2002 2003 2004	2005 2006 2007 2008 2009 2010	2011 2012 2013 2014 2015 2016
<i>Ula</i>	2017 2018 2019 2020 2021 2022	2023 2024 2025 2026 2027 2028	2029 2030 2031 2032 2033 2034	2035 2036 2037 2038 2039 2040	2041 2042 2043 2044 2045 2046	2047 2048 2049 2050 2051 2052	2053 2054 2055 2056 2057 2058	2059 2060 2061 2062 2063 2064	2065 2066 2067 2068 2069 2070	2071 2072 2073 2074 2075 2076	2077 2078 2079 2080 2081 2082	2083 2084 2085 2086 2087 2088	2089 2090 2091 2092 2093 2094	2095 2096 2097 2098 2099 2100
<i>Ula</i>	2101 2102 2103 2104 2105 2106	2107 2108 2109 2110 2111 2112	2113 2114 2115 2116 2117 2118	2119 2120 2121 2122 2123 2124	2125 2126 2127 2128 2129 2130	2131 2132 2133 2134 2135 2136	2137 2138 2139 2140 2141 2142	2143 2144 2145 2146 2147 2148	2149 2150 2151 2152 2153 2154	2155 2156 2157 2158 2159 2160	2161 2162 2163 2164 2165 2166	2167 2168 2169 2170 2171 2172	2173 2174 21	

men von *Lythrum salicaria* und durch *Phalaris* unterschieden. Die Aufnahmen entstammen von relativ großen Entwässerungs- und Sammelgräben der 'Hamme wiesen', die ganzjährig Wasser führen und zumindest einseitig aufgebösch (V-Profil) sind.

Die *Agrostis stolonifera*-*Filipendula*-Gesellschaft (Sp. II.)

wird von einem äußerst eng begrenzten Artenspektrum zusammengehalten. Auffällig ist der relativ hohe Gräseranteil (*Deschampsia cespitosa*, *Poa trivialis*, *Dactylis glomerata*). Die Gesellschaft mit durchschnittlich zwölf Arten wurde an mehr oder weniger steilen Böschungen sowohl von Gräben wie auch von Flüssen aufgenommen und steht i.d.R. unter Bäumen. Baumkeimlinge und diverse *Rubus fruticosus* zeigen die zurückgenommene Nutzung.

Die *Stachys palustris*-*Filipendula*-Gesellschaft (Sp. III.)

enthält zwei Ausbildungen differenzieren. In der *Agropyron repens*-Ausbildung (Sp. III.a) sind neben der überall anwesenden *Filipendula* vor allem *Urtica dioica* und *Poa trivialis* am Bestandsaufbau höchstet beteiligt. Wir können eine Variante mit *Agrostis stolonifera* (Ifd. Nr. 18-20) von einer typischen (Ifd. Nr. 21-25) unterscheiden. Die durchschnittliche Artenzahl liegt bei zwölf. Die Aufnahmen entstammen einem Sammelurium an Wasserrandsituationen und Gräben, die allesamt mit einem kastenförmigen Entwässerungsgraben bewirtschafteter Flächen nichts mehr gemein haben. In den Rand gehende Entwässerungsgräben, Osteufer, Verbindungskanal und straßenseitiges V-Profil haben offenbar ähnliche 'Bewirtschaftungsbedingungen'.

Die *Cirsium oleraceum*-*Glechoma hederacea*-Ausbildung (Sp. III.b)

wird durch *Holcus lanatus* u.a. charakterisiert (*Alopecurus pratensis*, *Polygonum amphibium*, *Carex disticha* und *Carex rostrata*). Auffällig ist der ausgeprägte *Phalaris*-Flügel (Ifd. Nr. 28-30) - wie schon in der Spalte Ib. Die 13 Arten enthaltenen Gesellschaften stehen an wegseitigen Böschungen und überformten ehemaligen kastenförmigen Entwässerungsgräben vornehmlich entlang der Wümme. Wobei die Überformung entweder durch liegen gelassenes Aushubmaterial passiert - also über eine geänderte Art der Grabenbewirtschaftung - oder über eine zurückgenommene Grabenpflege (Arbeit).

Die *Glyceria maxima*-*Filipendula*-Gesellschaft (Sp. IV.)

weist wieder ein stetes Vorkommen von *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris* sowie *Galium palustre* auf und enthält bei relativ großer Schwankung der Artenzahl. Die Aufnahmen liegen entweder an 'Hamme-Gräben', die dominant ein klassisches Kastenprofil aufweisen, oder an 'Oste-Flächen'. Sie sind naß, teilweise überschlickt.

In der variantenreichen ***Phalaris arundinacea*-*Filipendula*-Gesellschaft (Sp. V.)** scheint das, was vordem in den einzelnen Gesellschaftsflügeln als Tendenz zum Ausdruck kam, zum bestimmenden Prinzip geworden zu sein. Die *Valeriana officinale*-*Glyceria maxima*-Ausbildung (Sp. V.a) mit durchschnittlich 15 Arten wird vom floristischen Spektrum durch *Agropyron repens* und *Holcus lanatus* ergänzt. Sie fällt in eine Variante von *Lythrum salicaria* (Ifd. Nr. 36-38) und in eine typische (*Urtica dioica*) Variante. Sie stehen an relativ großen Haupt- und Sammelgräben der Ham-

meniederung - z.T. mit Böschung - und sind ungemäht bzw. sporadisch mulchgemäht oder flächige Gesellschaften an der Oste. In der *Valeriana sambucifolia*-Ausbildung (Sp. V.b) sind noch *Poa trivialis*, *Dryopteris austriaca* und *Glechoma hederacea* höchstet beteiligt. Die Aufnahmen mit 11-12 Arten entstammen Alno-Padion-Standorten am Prallhang der Oste. Die *Lythrum salicaria*-*Lysimachia vulgaris*-Ausbildung (Sp. V.c) wird noch von *Filipendula* mitbestimmt. Die Artenzahlen schwanken zwischen 7 und 23. Die Aufnahmen wurden größtenteils in flächigen *Phalaris*-Beständen gemacht bzw. in Überflutungsrinnen oder Böschungen verlandender Gräben und sind geographisch nicht gebunden. Die *Phalaris arundinacea*-Dominanz-Ausbildung (Sp. V.d) ist artenarm (1-9). Es handelt sich um flächige Brachen und Überflutungsrinnen an der Oste sowie einen Prallhang am Mittellauf der Hamme.

Die *Filipendula*-Dominanz-Gesellschaften (Sp. VI.)

vereinen Aufnahmen, die selbst in einer 'Kennartenlosen' Tabelle noch unbekannt sind und vorerst unerkant bleiben.

Veränderung

Die kennartenlosen Gesellschaften - hier der *Filipenduletea* - markieren ganz gut, wohin die Grabenrandvegetation in jüngerer Zeit strebt. Der Impuls dieser Bewegung speist sich aus der Veränderung der Bewirtschaftung benachbarter Flächen, aus deren 'Förderung' wie aus der Wahrnehmung einmal der Wirtschaftsfächen selbst und einmal im Wortsinne der Zuständigkeit. Der Graben als Nutzungsrand und -helfer kann selbst als ergänzende Nutzungsfläche verstanden werden und wurde es auch - die Ernte des Randes trägt zur Erhaltung der Produktivität der Fläche bei -, aber auch im Sinne einer rein dienenden Funktion, die, solange sie die Fläche bis zum Rand produktiv nutzen will, die 'Pflege' am Vorbild der ehemaligen Streunutzung und Grabenräumung orientiert und mißt und den direkten Anfall an materiellem Ertrag dieser Arbeit zwar nicht mehr unbedingt benötigt, aber doch irgendwo und irgendwie an- und einbringt, ein- und unterstreut. Der Sinn der Arbeit liegt aber dann lediglich in der benachbarten Flächennutzung, der gedient wird. Dort, wo es auf die tatsächliche Größe der genutzten Fläche bzw. deren Anteil nicht mehr so ankommt, wird die Randarbeit - ohne Ertragssinn - reduziert und damit die Randfläche erhöht. Ökonomisch sparsame Flächenausnutzung ist eben nur mit Arbeit zu haben, mit kontinuierlicher Arbeit.

Die kennartenlosen Aufnahmen versammeln hauptsächlich unterschiedliche Varianten der 'Randflächenerhöhungen'. Diese Verschwendung an Rand geht einher mit einer veränderten Randwahrnehmung, Randzuständigkeit, Randanwesenheit und einem reduziertem Randsinn - der sich praktisch einseitig auf die Hände des Deich- und Wasserverbandes beschränkt, nur mehr von dort ausgeht und in der Fläche als Ganzes aufgehoben ist, nicht mehr in den konkreten, direkten Benachbarungen. Zuweilen wird diese Randverschwendung mit einem höheren Sinn versehen, in dem der Rand das Wasser schützen soll, diesem dient und nicht mehr umgekehrt das Wasser des Grabens den randlichen Flächennutzungen.

Die *Phalaris*-Gesellschaft - und auf die läuft die Tabelle ja hin - bedeutet eine Entfernung vom Wasser, steht sie doch von Haus aus dem entwässernden Graben ferner. *Glyceria* und *Juncus* hingegen stehen dem Wasser genau in dieser Reihenfolge deutlich näher. Mit der 'Entfernung' wird hier nicht nur auf eine naturräumliche Selbst-

verständlichkeit hingewiesen, sondern vor allen Dingen auf eine praktische Distanzierung von dem meliorativen Zusammenhang zwischen Be- und Entwässerung auf der einen Seite und der dauerhaften Nutzung der Niederungsstandorte auf der anderen Seite. Der historisch gewachsene Reichtum wie überhaupt erst die wirklich gewordene Möglichkeit der Dörfer und Kolonien dort verdankt sich eben diesem Verhältnis und der darin begründeten Arbeit und ihren Konventionen, der erneuernden Bestätigung der Kultivierung.

Die *Juncus*-Gesellschaft der Spalte I.a zeigt die noch erhaltene Flächenbewirtschaftung bei einer Vernachlässigung der Grabenrandarbeit. Der Rand des sparsamen Kastenprofils bricht schon in die Gräben ein, verliert die Weidengrenzfunktion und der Graben wandert als Aushub in die Fläche. Es wird ein Grabentyp kreiert, der in der Entwicklung wie als Prinzip idealtypisch in den Spalten Ib und II gezeigt wird. Der große Graben mit V-Profil und seitlich hohen Böschungen bzw. Dämmen an Straßen und Wegen, z.T. mit Baumreihen. Sowohl Damm wie hohe und steile Böschung finden sich durchaus analog bei den drei Flüssen und großen Verbindungskanälen. Überall dort, wo die Anlage und Pflege der kleinen Entwässerungsgräben sekundär die großen imitieren, ist eine Verringerung der Zahl der Entwässerungsgräben zu beobachten, also eine Zentralisierung der Entwässerung, eine Trennung der Grabenarbeit (nur mehr in der Zuständigkeit der Verbände) von der benachbarten Flächenbewirtschaftung. Die Flächennutzung ohne 'Randarbeit' erfolgt immer schon dem Verständnis nach grabenübergreifend und hat deshalb plötzlich in Wirklichkeit nur noch die großen Sammelgräben in verwalteter Pflege (Sp. I.b-III.a). So wie Sp. I.a den 'V-Stil' durch Vernachlässigung der Arbeit forciert, führt ihn Sp. III.b vor allem durch seitliches Ablagern des Aushubmaterials in den Wümmewiesen ein, also durch eine Schematisierung, eine Veränderung der Arbeitsweise, die versucht mittels Reduzierung der Zahl der Arbeitsschritte (Anwesenheiten) rational zu sein. Die *Glyceria-Filipendula*-Gesellschaft kann als sehr frühe Phase der Rücknahme bzw. der Erhöhung der Intervalle der Grabenarbeit gelesen werden, eine Vernässung infolge des länger nicht mehr erfolgten Aushubes, quasi eine initiale, noch unsichtbare Verlandung des 'Kastengrabens'. In dieses Bild passen die in dieser Gesellschaft enthaltenen Flächenaufnahmen, eine flächig ausgebreitete Vernässung bei flächenhaft reduzierter meliorativer Kraft der Entwässerungsgräben.

Weitergehende Zurücknahmen sind in den Ausbildungen der *Phalaris*-Gesellschaft vereint. Die Zurücknahme der Flächennutzung folgt der Zurücknahme der Grabennutzung (wie in Sp. IV.) und läßt flächenhafte *Phalaris*-Brachen (Sp. VI.c,d) entstehen. Genauso wie die größeren Sammelgräben (Sp. I.b, Sp. II.) den Perioden der Mulchmahd folgend *Phalaris*-Anteile und -dominanzen aufweisen (Sp. III.a), von unten vernässt wird die *Glyceria* und von oben angehäuft die *Phalaris* gefördert.

Die Gewißheit des Zufalls.

Wo wir nicht zu wissen meinen, sehen wir, daß genau darin die Einsicht haust (vgl. 2001: 18). Die kennartenlosen Gesellschaften sind für die Kenntnis hilfreich, weil im ‚Abfall‘ alle Fälle aufgehoben sind. So wird das zunächst ‚Untypische‘ zum Handlanger des Typischen. An der Tabelle der Kennartenlosen Gesellschaften tritt die Tabelle der Kenngesellschaften auf, wenn nicht orthodox auf die Historiographie der Assoziationen nach altertümlichen Beweisen gepocht wird. Wie die Ausbildungen der Tabelle der Kennartenlosen Gesellschaften den Schluß auf die Ökonomie aller hy-

grophilen Säume zuläßt. Wie der Altmeister Tüxen sagt, ist das ‚System der Pflanzengesellschaften‘ nicht Selbstzweck (TÜXEN 1970) sondern nach Schmitthüsen (1961) ein Instrument der Beschreibung des Gegenstands, über den ‚Aussagen‘ gemacht werden sollen. Wenn aber fiktional von den Interpretationen, die dann nur mehr Absichten sind, der Gegenstand manipuliert und erfunden wird, wird der Gegenstand beliebig. Insofern sind alle Deklarationen der Kennartenlosigkeit Hilfskonstruktionen zur Erklärung der Ahnungslosigkeit. Wissenstheoretisch ist das Unbekannte und Unerkannte der Schlüssel zum Bekannten, wie das Bekannte der Schlüssel zum Unbekannten ist, wenn man dann auf die Idee verfällt, daß orthodoxes Wissen nicht der Weisheit letzter Schluß ist und pflanzensoziologisch die deklarierten Gesellschaften nicht als Wahrheit sondern als Schritte zur Wahrheit nimmt. Bei der Bearbeitung der Filipenduletea-Gesellschaften (TÜXEN et HÜLBUSCH 1968) haben wir relativ stur eine Tabellenauswertung nach ‚Ähnlichkeit‘ durchgeführt und dabei einige bis dahin übersehene Gesellschaften gefunden, die frei nach Lenski (1953) u.a. bis dato unter Geranio-Filipenduletea firmierten. Der Tabellenbearbeiter war völlig ahnungslos und ist ausschließlich dem formalen Prinzip der Ähnlichkeit gefolgt. Das ist deshalb einträglich, weil die Zuständigkeit des Prinzips der Ähnlichkeit zunächst ohne Gedanken erfolgt.

Eupatorium cannabinum-Assoziation

Bei der regelhaften Zuordnung der Aufnahmen nach ‚bekannten‘ Assoziationskennarten ist die Gesellschaft mit Eupatorium cannabinum stets begleitet von den Klassencharakterarten *Lythrum salicaria* und *Filipendula ulmaria* der Lythro-Filipenduletea Klauk 93, sowie *Urtica dioica*. Die Gesellschaft hat, was den Spekulationen für die klassifikatorische Zuordnung eifrig Nahrung gab, neben nachvollziehbaren Vorkommen auch viele zufällig erscheinende Standorte im Angebot. D.h., daß der Betrachter keine oder nur selten übereinstimmende, tendenziell oberflächlich festzustellende ‚Ursachen‘ erkennen kann. Charakteristisch ist, wenn auch nicht vorhersehbar und mit plausiblen Schlüssen zu begründen, das Vorkommen in Form einer Verlichtungs-Gesellschaft auf Alno-Padion-Stagnogleystandorten. Merkwürdig erscheint, daß die Gesellschaft mit der Artengarnitur der Lythro-Filipenduletea ausgestattet, punktuell Deponien des Grabenaushubs oder linear den Rand von Gräben mit V-Profil oberhalb der klassischen Standort hygrophiler Säume besiedelt. Jedenfalls stehen sie i.d.R. nicht in direktem Einfluß der regelmäßig wechselnden Grabenwasserstände. So sind z.B. *Eupatorium cannabinum*-Gesellschaften, die vor 20 Jahren völlig abwesend waren, inzwischen in der Hammeniederung bei Worpswede regelmäßig verbreitet – und zwar vornehmlich auf der Grabenseite im Kontakt zu angrenzendem Grün- bzw. Grasland.

Die Ausbildung mit *Lysimachia vulgaris* und *Calamagrostis canescens* (Sp. I) hat eine durchschnittliche Artenzahl von 15. Weiter wird sie durch die Weideunkräuter *Deschampsia cespitosa* und *Juncus effusus* sowie *Carex gracilis*, *Iris pseudacorus*, *Stachys palustre* und *Galeopsis tetrahit* differenziert. Die Aufnahmen der Ausbildung von *Lysimachia* und *Calamagrostis canescens* sind punktuell in Grünlandbrachen und an Gräben oberhalb der Standorte des *Thalictro-Filipenduletea* aufgenommen.

Tab. 20: Eupatorietum canasini / Tx. 37

Spalte	I		II		III			Synthetisiert			Spalte
	A	23	45	6	7	9	10	I	II	III	
Abnahme Nr.	824	147/145	215	142/144	302	305	322/242	374	374	374	Anzahl der Hufn.
Deckung %	80	90/100	100	80/85	100	100	100/85	90	90	100	Deckung
Artenzahl	11	16/19	22	13/18	11	15	11/13	15	18	13	Artenzahl
<i>Eupatorium canasium</i>	44	34/42	13	33/23	12	55	13/23	3	3	4	
<i>Lyimachia vulgaris</i>	11	12+	...	...	+	...	...	3	1	...	
<i>Valeiana sambucifolia</i>	+2	+11	...	...	...	...	...	3	1	...	
<i>Calamagrostis canadensis</i>	...	22	34	...	11	...	...	2	1	...	
<i>Carex gracilis</i>	...	12	12	...	...	...	...	2	...	...
<i>Jaleopsis tetrahit</i>	...	+	+	...	...	...	...	2	1	...	
<i>Phalaris amurensis</i>	...	...	33	+22	...	+	12	...	3	2	
<i>Calyptegia oepium</i>	...	...	33	23	...	+	...	...	2	1	
<i>Aegopodium podagraria</i>	...	...	+	+	...	...	...	...	2	...	
<i>Agropyron repens</i>	...	...	+	...	...	11	22	11	23	...	14
<i>Glyceria maxima</i>	...	...	...	...	21	21	...	...	2	...	
<i>Mentha aquatica</i>	...	...	...	...	12	12	...	...	2	...	
VÖK-Filipenduletea											
<i>Filipendula ulmaria</i>	33	11	11	...	33	11	+	+	...	3	13
<i>Lythrum salicaria</i>	11	12	...	11	6	...	+	12	12	...	2
<i>Stachys palustris</i>	...	+	12	...	+	...	12	...	...	2	1
<i>Galium palustre</i>	...	...	...	...	...	+	12	...	...	1	2
<i>Lyimachia nummularia</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Galium uliginosum</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Lotus uliginosus</i>	...	...	...	...	+	+	...	...	...	2	...
<i>Symphitum officinale</i>	...	...	...	...	12	...	...	...	...	1	...
<i>Epilobium hirsutum</i>	...	...	12	...	13	...	...	...	...	1	1
<i>Silvasylvatica</i>	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Carex disticha</i>	...	+	12	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Thalictrum flavum</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Solanum dulcamara</i>	...	...	11	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Carex vipavica</i>	...	...	13	...	...	...	...	...	1	...	...
<i>Lycopus europaeus</i>	...	...	...	...	+	...	...	...	...	1	...
Artemisietea											
<i>Urtica dioica</i>	...	+	12	11	+	22	22	33	23	...	13
<i>Galium aparine</i>	...	...	...	...	...	33	...	...	...	1	...
<i>Elephantella caerulea</i>	...	...	+	+	...	11	...	...	...	2	1
<i>Cirsium arvense</i>	...	...	+	12	...	+	...	...	...	2	1
<i>Rubus caesius</i>	...	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Tanacetum vulgare</i>	...	...	...	12	...	...	...	...	...	1	...
<i>Lanum allium</i>	...	...	...	+	12	...	...	...	...	1	...
<i>Artemisia vulgaris</i>	...	...	...	6	...	...	...	...	...	1	...
Phragmitetea											
<i>Phragmites australis</i>	...	12	12	...	13	...	...	...	...	2	1
<i>Poa palustris</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	1
<i>Epilobium palustre</i>	11	...	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Equisetum fluviale</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	1	1
Heliantho-Bruckenthalietea											
<i>Deschampsia caespitosa</i>	12	+	...	23	...	...	12	...	...	3	1
<i>Holcus lanatus</i>	...	+	...	22	...	...	12	22	...	1	2
<i>Juncus effusus</i>	12	11	12	...	...	...	...	...	...	2	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	...	...	12	...	...	23	+	...	...	1	2
<i>Vicia cracca</i>	...	...	...	6	+	...	...	...	...	2	...
<i>Agrostis stolonifera</i>	...	11	...	22	...	...	11	...	...	1	1
<i>Festuca pratense</i>	...	...	...	11	...	12	...	...	...	1	1
<i>Cardamine pratensis</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Anjelica sylvestris</i>	...	...	...	...	+	...	...	...	...	1	...
<i>Ranunculus repens</i>	...	...	...	...	...	+	...	...	...	1	...
<i>Galium mollugo</i>	...	...	12	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Dactylis glomerata</i>	...	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Abrakantia spondylium</i>	...	...	11	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Alopecurus pratense</i>	...	...	...	22	...	...	...	...	...	1	...
<i>Rumex acetosa</i>	...	...	...	+	...	...	...	...	...	1	...
<i>Poa trivialis</i>	...	+	11	...	...	11	22	33	...	2	3
<i>Moose</i>	...	23	12	...	...	...	...	...	...	2	...
<i>Agrostis tenuis</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Bidens tripartita</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Hellaria graminea</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Dryopteris carthusianorum</i>	...	+	...	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Sclophularia nodosa</i>	...	...	12	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Festuca rubra</i>	...	...	12	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Polycornum amphibium-terre</i>	...	...	+	...	...	...	...	...	...	1	...
<i>Holcus mollis</i>	...	...	...	+	...	...	...	...	...	1	...
<i>Populus sp. sp.</i>	...	...	...	...	...	...	12	...	...	1	1

Die Ausbildung mit Phalaris arundinacea (Sp. II) mit durchschnittlich 18 Arten steht den Artemisietea nahe und gedeiht vornehmlich an den oberen Grabenrändern auf Aushubdeponien.

Die Ausbildung von Agropyron repens (Sp. III) gedeiht wiederum wie die Ausbildung von Lysimachia und Calamagrostis auf der oberen Kante von administrativ geräumten Gräben.

Die Wasserdostsäume an Gräben und Waldrändern (Sp. II+III) sowie die Flecken im Grünland an Flußaltarmen oder langsamen Bachläufen (Sp. I) sind periodisch, mindestens 1 x jährlich, überschwemmt. Die Böden sind naß bis feucht, nährstoffreich, liegen ca. 1m oberhalb des Sommermittelwassers und weisen eine dichte Streuauflage auf. Kontaktgesellschaften sind Erlenbrüche, Phragmites communis Brachen und Agropyro-Rumicion Bestände. Neben den Gemeinsamkeiten gibt es drei Ursachen für das Entstehen der Eupatorium cannabinum-Gesellschaft:

Die Ausbildung mit Lysimachia vulgaris ist eine sommertrockene Ausprägung versaufter Wiesen und Weiden. Aktuell brach zeigen sie innerhalb der Gesellschaft den Flügel der geringsten Nährstoffverfügbarkeit auf anmoorigem Substrat mit geringer Mineralisation. Die Queckenausbildung zeigt Säume an wasserwirtschaftlich gepflegten Entwässerungsgräben mit häufigen aber nicht extrem wechselnden Wasserständen. Die Streuauflage sorgt für eine dauernde Grundfeuchte. Diese beiden Ausbildungen der Wasserdost-Gesellschaft sind also sekundär entstanden. Dagegen steht die Ausbildung mit Phalaris arundinacea auf Anlandungsflächen (am Gleithang). Der ‚natürliche‘ Wechsel von Überschwemmung und Abtrocknen bei hohem Grundwasserstand läßt hier einen Standort für Eupatorieten entstehen. Der angeschwemmte Boden ist mineralisch, die Nährstoffe sind leicht pflanzenverfügbar. Das Substrat entspricht somit dem der Eupatorium-Verlichtungsgesellschaft.

Eupatorietum cannabini Tx. 37

nicht

Calystegio-Eupatorietum Görs 74

Zum Vergleich und zur weiteren Einordnung wurde die Tabelle synthetisiert und um die Aufnahmen von Tüxen (aus PREISING 1993) und die von Görs (aus OBERDORFER 1993) erweitert und neu sortiert (vgl. auch jüngst PASSARGE 2002: 132; 265). Tüxens Aufnahmen sind aus dem norddeutschen Tiefland bis hin zum niedersächsischen Hügelland beschrieben als Abbildungen von Auwaldkahlschlägen und lichten bis maximal halbschattigen Säumen. Die Aufnahmen, die Görs zu Grunde liegen, stammen aus Südwestdeutschland (Schwäbische Alb u. Oberrheingebiet) und sind an Seen und Flüssen sowie an Auwaldstandorten gemacht.

Die Tabelle zeigt klar, daß es sich um eine Assoziation handelt. Das hochstete bis stete Auftreten von ca. 10 Arten ist dafür Beleg. Neben Eupatorium cannabinum sind dies die Filipenduletea Arten Filipendula ulmaria und Stachys palustris, die Convolvulalia Arten um Urtica dioica und Cirsium arvense sowie Deschampsia cespitosa und Angelica sylvestris.

Die Assoziation hat nach dieser Übersicht zwei Ausbildungen (oder Subassoziationen?). In Spalte A ist die Ausbildung mit Lysimachia vulgaris, Calamagrostis canescens und Juncus effusus abgebildet. Auf naß-anmoorigen oder staunassen Böden mineralisieren die Nährstoffe schlecht und sind damit nicht pflanzenverfügbar.

Tab.21: *Eupatridioetum ceteralskali*

	A	B1	B2
Lfd. Nr.	1 2	3 4 5	6 7 8
Herkunft	1 1 2	4 4 1 2	7 8 9 6
Auswahl der Aufnahmen	3 7	4 3 7	6 1 9
<i>Eupatorium cannabinum</i>	3 1 0	4 3 1 0	1 0 0 0
<i>Lynchnachia vulgaris</i>	3 1 1 1	1	
<i>Calam agrostoides canescens</i>	2 1 1 1	1 1	
<i>Juncus effusus</i>	2 1 1 1	1	
<i>Hieracium repens</i>	1	4 1 1 1	1 0 1 1
<i>Chelidonium majus</i>		1 2 1 1	1 1 1 1
<i>Dactylis glomerata</i>		1 1 1 1	1 1 1 1
<i>Galium mollugo</i>	1	1 1 1	1 1 1
<i>Phalaris amabilis</i>		2 3 1 1	1
<i>Stachys sylvatica</i>			1 0 1 1
<i>Rubus caesius</i>		1	1 1 1 1
Vork <i>Filipendula ulmaria</i>	3 1 1 1	3 1	1 1 1 1
<i>Lythrum salicaria</i>	2 1 1 1	1	
<i>Stachys palustris</i>	2	1 1 1 1	1
<i>Galium palustre</i>		2 1	
Vork <i>Convolvulsetalia</i>			
<i>Urtica dioica</i>	1 0	4 3 0	0 4 8
<i>Elychium a. hederacea</i>	1	1 2 1 1	1 1 1 1
<i>Thalictrum flavum</i>	1 1 1	1	4 1 1 1
<i>Cirsium discolor</i>	1 1 1	1 2 1 1	1 0 1 1
<i>Epilobium hirsutum</i>		1 1	
<i>Rumex crispus</i>	1 1	1	1 1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	3 1 1 1	1 1 1 0	1 0 1 1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1 1 1	1	1 1 1 1
<i>Lythrum salicaria</i>		1	1
<i>Holcus lanatus</i>	1	2 1	
<i>Taraxacum vulgare</i>		1 1 1 1	
<i>Achillea millefolium</i>	1	2 1 1 1	
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	1 1
<i>Scrophularia nodosa</i>		1 1 1 1	1
<i>Cirsium oleraceum</i>			1 1 1 1
<i>Elychium vivale</i>			1 1 1 1
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1		1 1
<i>Laminium album</i>		1 1 1 1	
<i>Valeriana sambucifolia</i>	2	1	1 1 1 1
<i>Ajacium podagraceum</i>		2	1
<i>Galopisii tabakii</i>	2 1 1 1	1 1 1 1	1 1
<i>Poa trivialis</i>	2	3	1 1 1 1
<i>Trifolium pratense</i>	2	1	
<i>Agrostis holcoides</i>	1	1 1	
<i>Festuca pratensis</i>		1 1	
<i>Rubus idaeus</i>	1 1 1 1	1	1 1
<i>Rubus fruticosus</i>	1 0	1	1 1
<i>Poa pratensis</i>	1	1	1 1

Herkunft der Aufnahmen:

- Lfd. Nr. 1: Bellin et al. 2002, Tab. 20, Sp.I
- Lfd. Nr. 2: Tüxen, R. 1937, in Preising et al. 1993, Tab. S. 41, Sp.I
- Lfd. Nr. 3: Bellin et al. 2002, Tab. 20, Sp.II
- Lfd. Nr. 4: Bellin et al. 2002, Tab. 20, Sp.III
- Lfd. Nr. 5: Tüxen, R. 1937, in Preising et al. 1993, Tab. S. 41, Sp.I
- Lfd. Nr. 6: Tüxen, R. 1937, in Preising et al. 1993, Tab. S. 41, Sp.II
- Lfd. Nr. 7: Oberdorfer, E. 1993, Tab. 170, Sp.5a, S. 150ff
- Lfd. Nr. 8: Oberdorfer, E. 1993, Tab. 170, Sp.5b, S. 150ff

Die *Lysimachia* Ausbildung der Tabelle 20 wird durch Aufnahmen von R. Tüxen aus dem Tiefland bestätigt und ergänzt. In den Spalten B1 und B2 sind mit der Ausbildung von *Calystegia sepium* die trockeneren Wuchsorte der Assoziation beschrieben. Weitere differenzierende Arten sind *Agropyron repens*, *Dactylis glomerata* und *Galium mollugo*. Innerhalb der Ausbildung zeigt sich eine Variante mit *Phalaris arundinacea* (Sp. B1) aus der Ebene bzw. dem niedersächsischen Hügelland, in der unsere Aufnahmen die von Tüxen ergänzen und bestätigen. In Spalte B2 steht daneben eine Variante mit *Stachys sylvatica* und *Rubus caesius*. Die Anwesenheit der *Rubus*-Arten muß dabei als beginnende ‚Verholzung‘ der ansonsten staudischen Gesellschaft gesehen werden. Demnach wird hier eine Phase in der Vegetationsentwicklung abgebildet. Die Aufnahmen Tüxens die „frisch-feuchte, nährstoffreiche Böden vorwiegend im Hügelland besiedeln“ (PREISING, 1993:40) werden durch die von GÖRS benutzten Aufnahmen aus dem südwestdeutschen Hügelland bestätigt und erweitert.

Zusammengefaßt zeigt die Tabelle neben Wasserdost-Beständen von anmoorigen, staunassen Böden im Tiefland auch Bestände von Stagnogleyen und Quellhorizonten im Hügelland. Die Entstehung dieser Ersatzgesellschaft der Auwälder ist primär Ergebnis von Anlandungen. Sekundär entsteht die Assoziation aus der Nutzungsaufgabe von Feuchtwiesen, der wasserwirtschaftlichen Regulierung von Gräben sowie der Verlichtung von Alno-Padion oder Alnion-Forsten.

Subassoziationen im Eupatorietum cannabini Tx. 37

Mit der großen Anzahl hochsteter und steter Arten belegt die Tabelle, daß die Aufnahmen des Eupatorietum cannabini Tx. 37 und des Calystegio-Eupatorietum GÖRS 1994 nur verschiedene Namen für eine Gesellschaft sind. Diese ist aus zwei Gründen als Eupatorietum cannabini nach R. Tüxen von 1937 zu benennen. Neben dem Privileg der älteren Benennung ist es die Tatsache das *Calystegia sepium* eine Differentialart innerhalb der Assoziation ist und somit im Assoziationsnamen falsch steht. Eine Unterteilung der Assoziation in ein Eupatorietum cannabini lysimachietosum (Spalte A) auf anmoorigen und staunassen Standorten und ein Eupatorietum cannabini calystegietosum auf wasserzügigeren und besser mineralisierten Standorten scheint sinnvoll, ist jedoch unseres Erachtens über weitere Aufnahmen bzw. literarische Belege zunächst zu bestätigen.

Syntaxonomische Einordnung des Eupatorietum cannabini Tx. 37

Es ist schon bemerkenswert, daß eine so auffällige Gesellschaft mit nur wenigen Aufnahmen dokumentiert wird. Das ist nicht weiter verwunderlich, weil die Aufnahme der Bestände und die Abgrenzung der Aufnahme durchaus anspruchsvoll und immer verwirrend ist. Die Gesellschaft mit *Eupatorium cannabinum* ist nicht so leicht zu fassen. Dies, ganz im Gegensatz zu so ‚einfachen‘ Gesellschaften wie z.B. das Filipendulo-Senecionetum paludosum Hülbusch 73, setzt voraus, daß die Menge der Aufnahmen ganz schlicht vergrößert werden muß, damit über die Aufnahmen die Beobachtung tatsächlich erweitert wird und aus dem Stadium herausgeführt wird.

Tüxen rechnete das Eupatorietum zwar synsystematisch dem Atropion zu (basische Kahlschlagfluren reicher Buchenforste), spricht aber genauer von einer "Kahlschlaggesellschaft des Alnetum glutinosae" (TÜXEN 1937/1970: 38). Dies stimmt mit dem heutigen Vorkommen als lineare lichte Ufer und Waldsäume von Auwäldern bzw. als

Versaumung von Standorten mit Auwäldern als Schlussgesellschaften überein (vgl. auch die Aufnahmen Tüxens in PREISING et al. 1993: 41). Sowohl Preisung (1993) als auch Oberdorfer (1993) ordnen die Assoziation in das Calystegion innerhalb der Artemisietea. Nach der Artenzusammensetzung und der Geschichte als Versaumung von Feuchtwiesen oder Säumen an Wasserläufen auf Anlandungen wäre dies begründbar.

Ebenso begründbar mit der Artenzusammensetzung (s. VOK Filipenduletea) und den Wuchsorten auf Kahlschlagfluren der Auwälder und aufgegebenen Feuchtwiesen, ist der Notiz Tüxens von 1937 folgend eine Einordnung in die Filipenduletea (Klauck 1993 em. 2002) angemessen. Die spätere Unsicherheit der Zuordnung teilt auch Gehlken (2002 :11) (vgl. PASSARGE's 2002 Zuordnung zu den Epilobietea einerseits; S. 265 und den Calystegietalia andererseits; S. 132ff).

Wenn man etwas nicht versteht, ist es erforderlich, das Verständnis durch Aufmerksamkeit und Mühe, d.h. also durch neugierige und offene wie unorthodoxe Beobachtung zu prüfen und zu versammeln. Wie denn insgesamt die Lythro-Filipenduletea hervorragend geeignet sind, das Prinzip der Pflanzensoziologie, das Verfahren fürs Verstehen der wirtschaftsbedingten Naturausstattung zu prüfen. Das Credo von Braun-Blanquet und später Tüxen, daß die Pflanzengesellschaften synthetischer Ausdruck aller Standortbedingungen sind, muß, wenn sie nicht auf Anhub zu verstehen sind, mehr Sorgfalt und Geduld gewidmet werden.

Nebenerkennungen

Wenn wir unterwegs sind mit eingeschränkter Neugier, sind wir nicht gleichzeitig blind für das, was am Wege liegt. Ab und zu ist es notwendig, wenn's gegeben ist, mal den Blick auf Besonderheiten zu richten, die nicht zum Auftrag gehören. Wir teilen deshalb auch die Aufnahmen eines *Carici elongatae*-Alnetum, eines *Ribo*-Alnetum, eines *Rhynchosporietum* und eines *Diantho*-*Armerietum* mit, die allesamt immer schon selten sind aber nicht beachtet werden, weil das Vorkommen in der industrialisierten Landschaft übersehen wird.

Nr. 326; Erlenniederforst / Alnion als *Carici elongatae* alnetum mit einer ca. 2m dicken humusarmen Anmoorauflage als Schwingmoor; F. 10x10m; Deckung Baumschicht 50%, Höhe ca. 10m; Deckung Strauch/Krautschicht 50 % davon 40% Moose

Baumschicht:	33	<i>Alnus glutinosa</i> (Stockausschlag 10-15 Jahre alt)
Strauchschicht:	11	<i>Sorbus aucuparia</i>
	11	<i>Lonicera periclymenum</i>
	+	<i>Rubus fruticosus</i>
	+	<i>Frangula alnus</i>
Krautschicht:	33	<i>Carex elongata</i>
	+2	<i>Peucedanum palustre</i>
	+2	<i>Viola palustris</i>
	11	<i>Lysimachia vulgaris</i>
	+2	<i>Scutellaria galericulata</i>
	r	<i>Polygonum hydropiper</i>
	11	<i>Dryopteris dilata</i> / <i>austriaca</i>
	r	<i>Oxalis acetosa</i>
	r	<i>Carex gracilis</i>
	12	<i>Agrostis canina</i>
	+ ⁰	<i>Phalaris arundinacea</i>
r	<i>Quercus robur</i> juv.	

	+	<i>Alnus glutinosa</i> juv.
	+	<i>Carex fusca</i>
	(+)	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
Moose :	34	<i>Sphagnum recurvum</i>
	13	<i>Politrychum commune</i>

2. Nr. 314, Straße nach Ostereistedt in Badenstedt hinter der Badebrücke links, Ribo-Alnetum (Alnion) auf ca. 1m starkem Niedermoortorf

Krautschicht, Deckung 60% Höhe 5 (-80cm)

Baumschicht, Deckung 75% Höhe 12-15m

Baumschicht: 44 *Alnus glutinosa* Stockausschlag 10-15 Jahre alt

Kraut- u. Strauchschicht:

44	<i>Filipendula ulmaria</i>
13	<i>Ribes nigrum</i>
22	<i>Cardamine amara</i>
11	<i>Poa trivialis</i>
+	<i>Equisetum fluviatile</i>
+	<i>Equisetum palustre</i>
(+)	<i>Solanum dulcamara</i>
23	Moose

3. Nr. 337; Kleinseggenwiese / Rhynchosporietum am Wegrand in stehendem Stauwasser auf ca. 20 cm Torf, Fläche 2,5 x 2,5m, Deckung 80% - Phanaerogam 30%; Kryptogam 60%

	22	<i>Rhynchospora alba</i>
	22	<i>Juncus bulbosus</i> kochii
	22	<i>Drosera rotundifolia</i>
	22	<i>Molinia caerulea</i>
	22	<i>Eriophorum angustifolium</i>
	+2	<i>Juncus bufonius</i>
	11	<i>Erica tetralix</i>
	+	<i>Calluna vulgaris</i>
	+ ⁰	<i>Betula pubescens</i> juv.
	+	<i>Danthonia decumbens</i>
	11	<i>Andromeda polifolia</i>
Moose:	44	<i>Sphagnum ricorum</i>
	+2	<i>Sphagnum compactum</i>
	+	<i>Sphagnum rubellum</i>

4.Nr. 338; *Dianthus* delt. Saum im wiesigen Rand zwischen Asphaltweg und 25-jährigem Kiefernfort bei Rockstedt auf der Geest; Fläche 0,3x3m, Höhe 0,3 (bis 50 cm), Deckung 100%

	+	<i>Carex arenaria</i>
	33	<i>Dianthus deltoides</i>
	23	<i>Hieracium pilosella</i>
	33	<i>Agrostis tenuis</i>
	22	<i>Festuca rubra</i>
	11	<i>Rumex acetosella</i>
	r	<i>Calluna vulgaris</i>
	r	<i>Stellaria media</i>
	+	<i>Plantago lanceolata</i>
	11	<i>Agropyron repens</i>
	11	<i>Holcus mollis</i>
	12	<i>Festuca ovina</i> tenuifolia
	+2	<i>Stellaria graminea</i>
Moose:	33	<i>Hypnum cypressiforme</i>

Scirpus sylvaticus – Cirsio-Filipenduletalia-Gesellschaft

Wenn das Euphorbio palustris-Filipenduletum ass. nov. prov. und das Filipendulo-Senecionetum paludosum Hülbusch 73 sowie das Caricetum buekii stabile Dauersäume der Lythro-Filipenduletea sind, bei denen der Kontakt zu angrenzenden Flächengesellschaften nicht oder nur unerheblich zu Buche schlägt, dann sind Gesellschaften mit Scirpus sylvaticus und anderen polykormonen Arten, die wie Juncus acutiflorus zu Kennarten von zweischürigen Calthion-Gesellschaften erhoben wurden, chimärenhaft zu sehen. Wie fast alle wichtigen Kennarten der hygrophilen Sä-

me haben sie das Talent, bei Wiesenmahd langfristig zu überleben und gleichzeitig Streuwiesen und Verlichtungsgesellschaften zu bestimmen. In Feuchtgrünlandbrachen, die ohne Nutzung den Habitus der Verlichtungsgesellschaft oder der Streuwiese annehmen, ist am Beispiel von Scirpus sylvaticus erkennbar, daß die gleiche Kennart in zwei Klassen unterzubringen ist. Wenn die Tabelle vom Scirpetum sylvatici Schwickerath 1944 ein bißchen umgeschrieben wird, wird deutlich, daß sie Aufnahme eines Calthion und einer ‚Filipendulion‘-Gesellschaft enthält. Das ist nicht weiter verwunderlich, wenn bedacht wird, daß polykormone Arten der Verlichtungsgesellschaften jahrelange doppelschürige Mahd unbeschadet überleben. Hier muß ein Gedanke eingeführt werden, der die kluge Idee der Kennarten erweitert und - mal wieder - aus der Falle der definierten Projektion der Zeigerwerte à la Ellenberg befreit. Wenn auf dem gleichen Standort (i.w.S.) bei unterschiedlicher Bewirtschaftung gleiche Kennarten in völlig unterschiedlicher Vergesellschaftung vorkommen, muß der Kennart der Vortritt gelassen und der Vergesellschaftung die ‚Herrschaft‘ zugebilligt werden. Was ist dagegen einzuwenden, wenn z.B. eine Scirpus sylvaticus-Assoziation im Calthion und im ‚Filipendulion‘ geführt wird. Das Verständnis der Standortbasis würde damit über die Bewirtschaftung diffe-

TABELLE 22

SCIRPETUM SYLVATICI Schwick. 1944

	A					B	
	a	b					
Aufnahmeschl. Sids.	1	2	3	4	5	9	7 8 7 9
Aufnahmezahl	15	74	21	79	18	71	76 79 79 75
Scirpus sylvaticus	22	+ 22	72	43	44	22	55 43 22
Antennaria odorata	72	72	72	72			
Pellaea pumila	22	72	72				
Urtica dioica	72	72	72				
D1 Polygonum bistorta	+2	+2		+2	+2		
Ranunculus acris	72	72	22	22	+2		+2
Potamogeton amplifolius	72		+2	72		22	+2
D2 Lythrum salicaria				+2			+2 +2 +2
Lysimachia vulgaris							72 +2 23
Juncus effusus							+2 +2 23
Filipendula ulmaria	+2	72	+2	+2	72		72 +2
Myosotis palustris	22	22	72	72	72		+2 72 23
Cirium palustre	72	+2	+2	+2	+2		+2 +2 72
Lotus uliginosus	+2		+2	+2	+2		72 72 72
Ceratophyllum demersum	72	72	+2	+2	+2		+2 +2
Hieracium aquaticum				+2	72	+2	72 72 +2
Galeium palustre				+2	+2		73 +2 72
Caltha palustris	72	33	22	22	72		+2 72 72
Thymus praecox	72	+2	+2		+2		+2 72
Rubus acetosa	+2	+2	72	72	+2		+2

NEUORDNUNG der Tabelle von Schwickerath 1944

(Originalbeschreibung des Polygono-Scirpetum Schwick. 1944)

VORSCHLAG:

Spalte A: Polygono bistorta-Scirpetum sylvatici, Sommermahd-Wiese des Calthion!

Spalte B: Lysimachio vulgaris-Scirpetum sylvatici Ass. nov., Herbstmahd-Streuweise der Lythro-Filipenduletea!

renziert und erweitert. Und endlich würde der Eiertanz der ‚wahren‘ Zuordnung aus der formalistischen Erörterung strategischer Fragen des Verkaufs aufgehoben. Es gibt gegen alle formalistische Orthodoxie soziologische Homologien, deren Ähnlichkeit im Standort begründet ist und von der Bewirtschaftung maßgeblich variiert wird. Die ‚Bewirtschaftung‘ (i. w. S.) stellt die Analogien her. Vom Standort (i. e. S.) wird die genetische Reihe der Gesellschaften gezeichnet. Daß die Kennarten hinsichtlich des Vorkommens bei unterschiedlicher Bewirtschaftung – zweischürige Wiese oder einschürige Wiese bzw. Streumahd – plastisch sind, muß man einfach mal anerkennen. Wenn man die Tabelle zur Beschreibung des Polygono-Scirpetum sylvatici Schwickerath 1944 sorgfältiger nach soziologischer Ähnlichkeit ordnet, kommt eine Sommermahd-Wiese des Calthion und eine Herbst-/Winterstreumahd-Gesellschaft der Filipenduletea heraus. Die zu vermutende Verbreitung einmal in der oberen montanen Stufe (Trisetion/Polygonum bistorta) und unteren montanen Stufe (Arrhenatherion) ist dabei unerheblich.

Die Scirpus sylvaticus-Gesellschaft im Nassen Dreieck.

Nordwestdeutschland ist, weil Quellhorizonte im Flachland und mit geologischen Lockersedimenten eben selten und nur kleinflächig auftreten, nicht der bevorzugte Fundort für *Scirpus sylvaticus* – u. a. Gesellschaften des Verbandes – Filipendulo-Cirsion oleracei Duvign. 1946 p. p., die Tabelle weist zwei Ausbildungen auf. Die Filipendula-Scirpus-Gesellschaft kommt in einer *Holcus lanatus*- und einer *Carex gracilis*-Variante vor. Die Gesellschaft mit Phragmitetea-Dominanzen weist auf ein verbreitetes Phänomen hin: brache Filipenduletea-Gesellschaften werden, wenn die Wuchsorte nicht früh von Gehölzen besiedelt werden, entweder von *Urtica-Convulvion* oder *Phalaris, Glyceria maxima* – ausnahmsweise Phragmites – überwachsen und abgelöst.

Fundorte

Die Gesellschaft kommt erwartungsgemäß vornehmlich im ‚Mittelgebirge‘ der Geest auf Quellhorizonten an und im Vorland von Niederterrassenkanten vor. Wasserzügige, durchströmte Hänge, Böschungen und quellige Mulden weisen tendenziell kalte aber basenreiche Anmoorgleye mit sehr hohem organischen Substratanteil auf. Zu niederschlagsreichen Zeiten wie im Sommer 2002 erwecken die Böden beim Gehen den Eindruck von Niedermoortorfen. Die *Scirpus sylvaticus*-Gesellschaften gedeihen auf Wuchsorten der pot. Nat. Waldgesellschaften des Alno-Padion.

Verbreitung

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‘. Das frischgrüne, breite Blatt der Waldsimse leuchtet dort gegen die dunklen Blätter von Mädesüß und blaugrünem Rohrglanzgras, zu dem die schmalen dunklen Blätter der Flatterbinse und der Schlanken Segge treten. Für die Gesellschaft von *Scirpus sylvaticus* in Brachen gilt, daß mit zunehmender Vernässung der Standorte die Vegetation dunkler ausfällt. Feuchte Brachen zeitigen obskure Gesellschaften. Wie die meisten Mädesüßfluren an Wümme, Hamme und Oste so erscheinen auch diejenigen der Waldsimse phänologisch uneinheitlich. Daher bedurfte die Abgrenzung der Aufnahmeflächen besonderer Sorgfalt, um die

Tab. 23:

Scirpus sylvaticus - Gesellschaften.

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr. - Nr. Artenzahl	312	312	313	315	319	352	166	174	348
<i>Scirpus sylvaticus</i>	33	22	33	22	33	+	11	+	2
<i>Filipendula ulmaria</i>	22	22	33	44	11	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	12	12	22	+	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	33	11	12	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	23	.	12	.	.	11	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	23	23	.	.	.	.	.	.
<i>Carex gracilis</i>	.	.	+	33	12	.	.	.	.
<i>Lydium salicinum</i>	.	.	.	12	11	.	.	.	.
<i>Gymnocus effusus</i>	.	.	.	11	+	12	33	+	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+	.	.	33	.	.	33	55
<i>Phragmites communis</i>	44	.	.	.
<i>Stachys palustris</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana offic. agr.</i>	.	+	.	.	+
<i>Carex paniculata</i>	.	.	+
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	11	.	22	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	+	11	.	11	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	22	11	.	22	.	.	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Rubus idaeus</i>
<i>Epilobium palustre</i>	.	+
<i>Poa palustris</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	11	.	11	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	22	22	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	+	11	.	.	.	11	.
<i>Homopryon sepeus</i>	.	.	12	.	.	.	.	.	.
<i>Rhynchosium flum.</i>	.	.	12	.	.	.	.	.	.
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	+
<i>Helianthus annuus</i>	.	.	+
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	21	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	+
<i>Altophyllum proclun.</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galicifolia</i>	.	.	.	16	.	.	.	.	.
<i>Equisetum flavicorne</i>	.	.	.	+
<i>Galium palustre</i>	11	12	.
<i>Calystegia sepium</i>	11	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	+
<i>Humulus lupulus</i>	11	.	11	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	+	.	.
<i>Galopris tetralin.</i>	22	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	12	.	.
<i>Epilobium parviflorum</i>	11	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	22	11	.

Hilfenden in
 Spalte lfd. Nr. 7: *Glyceria fluidans* fl.
Polygonum amphib. agr. + 2, *Alisma*
Polygonum aquaticum (+)
 in lfd. Nr. 8: *Rhynchosium flum.* 22
Helianthus ulmaria, *M.*, *Polygonum*
hydrocotyle
 in lfd. Nr. 9: *Hydrocotyle palustre*, +,
Callitriche spec., +;
 Rose. lfd. Nr. 3: 33, Nr. 4: 23, Nr. 6: 23.

Scirpus sylvaticus - *Filipendula* (1-5)
 Variante von *Holcus lanatus* (1-3)
 Variante von *Carex gracilis* (4-5)

Scirpus sylvaticus - Ges. in
Phragmites - *Dominanz* (6-9)

Homogenität in der inhomogenen Ausprägung zu erfassen. Denn nicht nur im Augenschein sieht die abgebildete Waldsimsen-Gesellschaft struppig aus, auch die floristische Struktur ist inhomogen. Dennoch ermöglichen die Dominanzen der Waldsimse bzw. begleitender Arten, die sie in der beherrschenden Position im Bestandsaufbau ablösen, die Aufnahmen zur *Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft zusammenzufassen.

Floristische Struktur

In der planaren Stufe fällt der Schlangenknoterrich aus, weshalb das in der collinen und planaren verbreitete *Scirpetum sylvatici* durch die Dominanz der Waldsimse charakterisiert wird. Wie für Dominanzgesellschaften typisch, die von wenigen aber dekkenden Arten aufgebaut werden, wird die artenarme Waldsimsen-Gesellschaft (durchschnittlich 12 Arten) einzig von *Scirpus sylvaticus* hochstet sowie *Filipendula ulmaria* und *Lysimachia vulgaris* geprägt. Begleitend treten mit geringer Stetigkeit *Holcus lanatus*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea* und *Juncus effusus* im Bestand auf. Neben *Scirpus sylvaticus* und *Filipendula ulmaria* erreichen *Holcus lanatus* sowie die Riedgräser *Carex gracilis*, *Phalaris arundinacea*, *Juncus effusus* und *Phragmites communis* in einzelnen Aufnahmen Dominanzen.

Die *Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft liegt in zwei Ausbildungen vor, die einerseits über *Holcus lanatus* und andererseits durch *Juncus effusus* differenziert sind. In der Ausbildung von *Holcus lanatus* (a) sind weitere Grünlandarten vertreten, während die Ausbildung von *Juncus effusus* (b) von Arten der Großseggenrieder geprägt wird. Mit *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Rumex acetosa* und *Festuca rubra* kommen vereinzelt Arten des Wirtschaftsgrünlandes vor, die Rudimente der Vornutzung darstellen. In Versaumungen der Feuchtwiesen bildet die Waldsimsen-Gesellschaft Dominanzfacies. In der abbauenden Phase kommen z.B. *Juncus effusus*, *Carex gracilis*, *Phalaris arundinacea* und *Phragmites communis* zur Dominanz. Die Vegetation wird gelegentlich abgemäht, aber nicht abgefahren, so daß im Bestand Streuauflagen, die bei Mineralisierung der Brennessel Vorteile verschaffen, enthalten sind. Die linear an Böschungen verbreitete Ausbildung von *Holcus lanatus* wird durch Grabenpflege und Böschungsmahd stabilisiert. Dennoch sind mit *Urtica dioica* und *Rubus ideaus* deutliche Indizien einer fortschreitenden Versaumung auszumachen. Die Grabenpflege wird vom Wasserwirtschaftsverband, der keine Verwendung für das Mahdgut hat, durchgeführt. Das nutzlose Mahdgut verbleibt im Bestand, bildet Streudecken und kann nur von wenigen polykormonen Arten durchwachsen werden, die dann zur Dominanz kommen. Das Vorkommen von *Juncus effusus* auf Feuchtwiesen wird durch Tritt gefördert und deutet darauf, daß vor der Brache noch eine Beweidung probiert wurde. Die Weidenutzung, die die Bestände wörtlich in die Binsen gejagt hat, ist überdies Indiz des abnehmenden Interesses an feuchten Wiesen.

Schlußfolgerungen

In gewissem Sinne ist der Eintrag ins Klassenbuch roh gezimmert, weil neben die realen Gesellschaften, deren Soziologie und Differenzierung mit etwa 200 Vegetationsaufnahmen solide abgebildet und beschrieben ist, die musealen Gesellschaften zum Tabellenvergleich noch nicht oder nur gelegentlich nebeneinander geschrieben

sind. Das gilt auch für den Vergleich von KLAUCK's Übersichtstabelle 2002, der nur cursorisch an Auffälligkeiten sowohl der Artenkombination wie synthetischer Merkmale durchgeführt und trotzdem hinreichend sicher ist. Das Fachwerk ist erstellt, aber die Gefache sind noch nicht wetterfest gefüllt. Die Lagerstätten der Schätze sind bekannt, aber eben noch nicht ergraben und geläutert.

Jedenfalls sind die Lythro-Filipenduletea ein weiteres Beispiel für die orthodoxe Borniert- und ängstliche Blindheit buchhalterischer Verwaltung musealer Vergangenheit. Am Poo-Rumicetum Hülbusch 1969 (vgl. LÜHRS 1994) kämpfen die Wahrheitsbewahrer seit gut 30 Jahren erfolglos mit Nebenerklärungen aus dem Repertoire statistischer Kennartenlehre herum, während die Gesellschaft in realiter fraglos immer weitere ‚Räume‘ einnimmt.

Museale und gegenwärtige Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften

- Lythro-Filipenduletea- Gesellschaften NWD 1968/2002

In einem Brief äußerte H. Lührs, daß es müßig sei, die Bilder im Filipenduletea-Museum umzuhängen. Die erweiterte Gliederung der Lythro-Filipenduletea Klauck 1993 em 2002 hängt die Bilder nicht um sondern der besseren Betrachtung wegen höher. Im großen und ganzen gilt, daß die Übersichtstabelle bei Klauck Vegetationsaufnahmen aus der Zeit vor 1970 (1980) enthält und das Bild der Gesellschaften in der Zeit vor 30 Jahren abbildet. Dieses Abbild der Vegetationsausstattung, das übrigens über viele Jahrzehnte stabil erschien, könnte heute real nur wiedergefunden werden, wenn die Wirtschaftsweise heute wie damals gleich wäre. Das ist, nachgewiesen (HÜLBUSCH 1987; AUTORINNEN 1993; LÜHRS 1994), nicht der Fall. Da anerkannt die synusialen Saumgesellschaften abhängig sind vom wirtschaftenden Einfluß und / oder naturbürtigen Momenten der Stabilisierung, die i.w.S. für die potentiell natürliche Vegetation als reale Vegetation in Form von Dauergesellschaften stellvertretend sind, muß veränderte Bewirtschaftung in einem Wandel der Vegetationsausstattung zum Ausdruck kommen. Die hygrophilen Säume (PASSARGE 1963/64) sind weitestgehend Pflanzengesellschaften, die der Flächennutzung dienender Tätigkeit der Ent- und Bewässerung das Vorkommen verdankt. Wenn die dienende Tätigkeit (s. HEINEMANN et al. 1986), die bäuerlich gewendet immer mit Ernten einher ging – was Arbeit macht, muß auch Ertrag haben -, zur administrativen Abfallproduktion verkommt, dann wird nicht nur das Verhältnis der dienenden Arbeit zur Flächenbewirtschaftung verändert, weil der Rand (Saum) zum notwendigen Abfall erklärt wird. In die dienende Arbeit wird investiert. Und wie das bei investitiven Ausgaben, die verselbständigt werden, immer so ist, geschieht dies ohne Sinn und Verstand: eine Überschwemmung (Pleite) wird von der nächsten gerettet.

Die ‚gefährdeten Pflanzengesellschaften‘.

Es gibt sie nicht mehr, weil die Voraussetzungen der angemessenen Bewirtschaftung ‚ausgestorben‘ sind. Wenn die Bewirtschaftung ausgeschlossen wird, kommt man zum selben Ergebnis, wie wenn sie nicht ausgeschlossen würde. Einmal gäb's die Intensivierungsbrache (LÜHRS 1994), ein andermal die verkommene Brache, in der jahrhundertelange menschliche Arbeit einfach so in eine ‚verkommene Gegend‘ degradiert. Wer mal einige Tage in tausenden von Hektaren ‚Wüstung‘ an der Oste herumgelaufen ist, weiß sogar, einen Maisacker oder ein Queckengrasland zu schätzen – so ändern sich die Zeiten; was die Gralshüter der ‚natürlichen Natur‘ natürlich

nicht begreifen können, weil ihnen Arbeit mit konkretem Ertrag völlig fremd ist. Wenn Arbeit mit Verwaltung oder Freiraum mit Gartenamtsgrün verwechselt wird, ist das nicht weiter verwunderlich. Die Lythro-Filipenduletea Klauck 1993 kann nur verstehen, wer die Ökonomie der Landnutzung in grund- und fließwasserabhängiger Landbewirtschaftung kennt; also Orte, die immer mit der Wasserhypothek prahlen. Hamme, Wümme und Oste sind dafür geradezu prädestiniert und haben die Segnungen des ‚Grünen Plans‘ der Bundesregierung in den 60er und 70er Jahren willkommen geheißen und die administrative Zentralisierung der dienenden Arbeit begrüßt. Das waren noch Zeiten, als die Administration und die Krankenkassen über Geld wie Sand am Meer verfügten! Die ‚gefährdeten Pflanzengesellschaften‘ sind dieser von Landespflegern begrünten Modernisierung, die unmittelbar in die Brache ging, zuzuschreiben. Da, wo vom Naturschutz Flächen okkupiert werden, ist dieses Phänomen landläufig und von den Administratoren laut beklagt. Wo aber die mehr oder weniger unabsichtlichen Begleitgesellschaften der Landbewirtschaftung die Aufmerksamkeit der naturschützerischen ‚Rasterfahndung‘ (HAEUPLER 1987) in die Hände fällt, kann kein Kraut mehr wachsen, muß auch nicht. Aber das können wir beweisen: die gefährdeten Pflanzengesellschaften der Lythro-Filipenduletea bzw. (für unseren Arbeitsort) Symphyto-Filipenduletalia, es gibt sie nicht mehr – bis auf eine natürbürtige Ausnahme.

Kursorischer Vergleich.

Nur auffällige Merkmale wollen wir hier mitteilen. Es wäre ein schönes Material für statistische Vergleiche, die wir uns ersparen, nicht weil darin nichts steckte, sondern weil unser Anlaß und unsere Zeit dies gebieten.

Mittlere Artenzahlen: Da den Aufnahmen weitgehend die Molinio-Arrhenatheretea-Arten fehlen, ist die Artenzahl um 30 – 50 % geringer als in den wiesigen Ausbildungen der historischen Lythro-Filipenduletea- bzw. Symphyto-Filipenduletalia-Gesellschaften.

Anwesenheit: „Die Anwesenheit der Art ist wichtiger als die Art der Anwesenheit“ (TROLL mündl. 2002). Das ist natürlich eine alte Weisheit des pflanzensoziologischen Verfahrens nach der Artenkombination. Der pointierte Satz sollte der Spekulation z.B. über die Lythro-Filipenduletea zu denken geben.

Symphytum officinale: Das Museum gewährt die Typisierung mit dem Namen Symphyto-Filipenduletalia. Aber heute ist Symphytum fehlend. In der Tabelle kommt Symphytum nur in den Museumsaufnahmen der Euphorbia palustris-Gesellschaft (HÜLBUSCH 1973), seit eh und je im tidewasserstabilisierten Filipendulo-Senecionetum paludosae – der einzigen ‚natürlichen‘ hygrophilen Saumgesellschaft in NWD vor. Immerhin gibt es noch im Thalictro-Filipenduletum und im Caricetum gracilis einige Gesellschaften (Aufnahmen), die an alte Zeiten erinnern.

Vicia cracca kommt so gut wie nicht mehr vor. Auch Achillea ptarmica fehlt in den Aufnahmen. Dafür aber hat Urtica dioica, die in den musealen Thalictrum-Aufnahmen fehlt, üppig zugenommen. Für Juncus effusus kann festgestellt werden, daß die Art heute stet in den Symphyto-Filipenduletalia-Gesellschaften verbreitet ist, was auf Restnutzungen durch Beweidung erklärt werden kann. Die Brache, im übertragenen Sinne bezug nehmend auf die ‚sinnvolle‘, d.h. möglichst sparsame Produktion auf einem Stück Boden, ist einerseits Ausweis für die intensive Produktion von geringem Ertrag und / oder die Aufgabe jeglicher Nutzung. Intensivierung und Extensivierung

sind nicht ohne weiteres zu unterscheiden. Die Saumvegetation, die darin vorkommt, ist nur noch nominalistisch in Rand und Fläche zu unterscheiden. Das Agropyro-Rumicion ist das schönste Beispiel für die ‚Verflächigung‘ einer linearen oder punktuell verbreiteten Gesellschaft in Form der Intensivierungsbrache. Die Verflächigung der Lythro-Filipenduletea-Symphyto-Filipenduletalia-Gesellschaften geben die Brache ‚auf Abbruch‘ her. Wenn der Streit über die Zugehörigkeit der Mädesüß-Säume zur Fläche der Wiesen so wichtig ist, müssten die Protagonisten dieser Propaganda jetzt erklären, wie die Versaumung der Fläche begrifflich zu handhaben ist; vom Verstehen mal ganz zu schweigen. Die flächigen Agropyro-Rumicion sind ja auch eine Versaumung, wenn den ursprünglichen Beschreibungen und chorologischen Verbreitungen zu trauen ist.

Der Convolvulion-Tick.

Bei E. Preisung et al. (1993) nachgeschaut, werden ‚konservative‘ Lythro-Filipenduletea-Arten i.w.S. zu Artemisietea-Arten umgewidmet. Klammheimlich werden alle Gesellschaften ins Convolvulion gestellt. Das vereinfacht natürlich die Aufmerksamkeit. Einsichten sind aus solcher Art fingierter Ordnung nicht zu erwerben. Wir müssen berücksichtigen, daß die Saumgesellschaften erst seit 40 / 50 Jahren aufmerksam wahrgenommen werden und von vielen immer skeptisch angesehen werden. Wir können also erwarten, daß die Saumgesellschaften etwa seit 1950 deutlicher in Erscheinung und gegenüber den Flächengesellschaften in Erscheinung getreten sind. Und fünfzig Jahre später sind die Säume dabei, von der Grenze zwischen den Flächennutzungen die Fläche zu besetzen. Was so niedlich mit ‚Versaumung‘ kassiert wird, gilt dem üppigen Vorgang der ‚Wüstung‘ großer Landstriche. Wenn, wie von Preisung zutreffend überlegt, die hygrophilen Säume Wiesenarten nur aus der benachbarten Flächengesellschaft bei ähnlicher Bewirtschaftung übernehmen, dann ist der Rückgang der Wiesenarten in den Säumen – dokumentiert über die niedrigeren mittleren Artenzahlen – Ausdruck für den Rückgang der Wiesen. Wenn weiter die Filipendula-Säume ruderalisieren – *Urtica dioica* und weitere Artemisietea-Arten -, dann ‚versäumt‘ und ‚ruderalisiert‘ die Flächengesellschaft. Zu Zeiten, als H. Lührs die Grasackerbrache beschrieb (1992-94), war das Phänomen der flächenhaften Brachen, der ‚Verwahrlosung‘ fast allen Landes mit erforderlicher Wassermelioration, initial. Die zur Klassenfahrt aufgesuchten Flüsse weisen in unterschiedlich fortgeschrittenen Stadien alle großflächig Brachen auf. Der mittlere Oste-Lauf ist seit Jahren ungenutzt, was mit netten ‚Eingriffen‘ des Naturschutzes verschärft und beschleunigt wird. Die Hamme-Niederung, ebenfalls seit Jahren in den Fängen des Naturschutzes, liegt tendenziell auch brach.

Die Wümmeniederung zwischen Borgfeld und Fischerhude ist dank der sorglosen Absichten der Naturschutzbürokraten bis zur EU hinauf – ‚round table‘-Sitzungen mit 30 bis 40 Männern, denen vom runden Tisch immer alles runterfällt, sind wichtige Veranstaltungen – innerhalb von 10 Jahren gelungen, die Bewirtschaftung zu vertreiben und eine Riesenbrache zu hinterlassen. Auch im St. Jürgensland fallen Indizien der Nutzungsrücknahme ins Auge. Im Zeichen forcierter Ackerwirtschaft und des Akkerfutterbaus für die ‚verschweinten‘ Rinder wird das fakultative Grünland verackert und das obligate Grünland tendenziell aufgegeben oder – so weit dies geht – von städtischen Freizeit-Pferdehaltern übernommen. Die galoppierenden Freizeitmöbel stellen eine Restnutzung des entwerteten Grünlandes dar.

Von allen Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften ist nur das Filipendulo-Senecionetum paludosae über 30 Jahre stabil erhalten geblieben. Die Wuchsorte sind mit höher auflaufenden mittleren sommerlichen Tidenhub gewandert. Da die Gesellschaft ‚naturbürtig‘ stabilisiert wird, ist deren Vorkommen und Soziologie im Gegensatz zu allen anderen Gesellschaften in der Übersichtstabelle von der Art und Weise des wirtschaftenden Einflusses unabhängig. Aber das ist mit der weiteren Ausnahme des Caricetum buekii im planar und collin-montanen Klima Mitteleuropas ein Ausnahmefall.

Die Euphorbia palustris-Gesellschaft muß, wie die nachträglichen Aufnahmen beweisen (s. S. 95ff), aus welchen Gründen auch immer, zu den stabilen Gesellschaften gezählt werden, die ohne Nutzung oder Pflege bestehen bleiben.

lamento memori

„Wer für eine Sache blind ist, weiß auch nicht, daß er sie nicht sieht. Im Gegensatz dazu glaubt aber oft derjenige, der eine Sache sieht, daß das, was er von ihr sieht, auch schon alles ist“ (BONDER, R. N. 2001:18).

Die Veröffentlichung der Lythro-Filipenduletea Klauk 1993 hat, neben wohlwollender Zustimmung (vgl. PREISING et al 1997) vor allem wütende Kritik (vgl. DIERSCHKE 1996; kritisch dazu: HÜLBUSCH 2000) entfacht. Die lieb gewordene Feststellung festzuhalten, auch wenn Beweise und Verständigung sorgfältig vorgetragen werden, hat neben vielen anderen auch SISSINGH (1969) mit seinen Überlegungen zur Trennung des Lolio-Plantaginetum in eine nach den Lebensformen geschiedene Hemikryptophyten-Gesellschaft des Lolio-Plantaginetum und eine annuelle Gesellschaft des Polygono-Matricarietum über sich ergehen lassen müssen. RIVAZ-MARTINEZ (1975) hatte mit dem Beweis für die Klasse der Polygono-Poetea hingegen kaum mehr nennenswerte Einwände zu beschwichtigen. Der Streit war auf das Verfahren beschränkt und deshalb der bisher üblichen und etablierten Sehweise gewidmet, dem Widerstreit über die Technik der Abbildung und gegenständlichen Beweisführung gedient. Der Klassen-Streit über die Lythro-Filipenduletea dagegen wird an der Methode, dem Sinn der Pflanzensoziologie als Abbildungsebene des Gegenstandes für die vegetationskundige Deutung geführt. Dabei treten dann positivistische Welterklärungen, die an der Sache unmittelbar die Bedeutung festmachen, in den Vordergrund. Die historische Auslegung der Naturausstattung zu irgendeiner Zeit, die träumerisch wohlwollend zum Glück der heilen Welt erhoben wird, beruft einen Zustand in den Zeugenstand, damit die Veränderung als Abweichung inkriminiert werden kann, damit an der ‚Gegenwärtigkeit nichts zu ändern bleibt‘.

„Auch genuin traditionale Momente, bedeutende Kunstwerke der Vergangenheit arten in dem Augenblick, in dem das Bewußtsein sie als Reliquien anbetet, in Bestandstücke einer Ideologie aus, die am Vergangenen sich labt, damit am Gegenwärtigen nichts sich ändere, ...“ (ADORNO, T. W. 1967:32)

Die Abweichung wird zum Makel stilisiert, statt sie zu konstatieren und dem Gedanken sowohl der Ikonographie und der Auslegung (Ikonologie, Interpretation) Aufmerksamkeit zu widmen. Die systematische Ordnung der Gegenstände dient dem Zwang, der Disziplin sorgfältiger Beobachtung, und dacht der Verkündung von Wahrheiten. Die Kritiken der gegenwärtigen Beobachtung gilt nicht der Beobachtung. Die Beobachtung wird in den Vorwurf der Kündigung umgemünzt, weil der Beobachter

nicht nur den Wandel des Gegenstandes sieht, sondern daraus Schlußfolgerungen zieht, also zu Schlußfolgerungen kommt, die unter Umständen unangenehm sind und den Status der Heilswissenschaft aufheben:

„Solche Verschleierungen und Vorspiegelungen sind allerdings nur dann dauerhaft erfolgreich, wenn ein außerakademisches Publikum (...) vorhanden ist, welches an diese ‚Wissenschaft‘ glaubt und von ihr lebt - genauer: Ein Publikum (...), für welches diese Disziplin eine politisch-ideologisch stützende, professionell sinngebende oder privat existenzzerhellende und weltdeutende ‚akademische folkscience‘ ist“ (HARD, G. 1981:34).

Der Ärger ist nicht wissenschaftlicher Natur, denn dann würde mit soliden Argumenten gefochten, sondern mit geschäftlichen Gewohnheiten begründet. Die Störung wird in der Aufkündigung werbewirksamer Selbstverständlichkeiten wahrgenommen. Denn welchen Sinn und welche Alimentation hat eine Wahrheit noch verdient, wenn die propagandistische Absicht des ‚Dienstthonorars‘ erkennbar gemacht wird?

Harmonische Landschaften und merogene Ganzheiten!

Es wird so getan, als ob die Landschaft früher harmonisch, wie beliebte Schlager, gewesen sei. Der ‚Reichtum‘ der Naturausstattung wird nicht mit der z.T. ärmlichen und bedrohten Lebenswirklichkeit betrachtet, weil die ‚Natur‘ so ist, wie sie zu sein hat. Die Natur und das sichere Vergnügen der Arbeit in der Kenntnis sorgfältiger Bewirtschaftung sind im Fetischismus des historistischen Vergleichs nicht enthalten. Die städtisch betrachtende Harmonie der bäuerlich bewirtschafteten Landschaft, die dem Jugendstil die Sujets lieferte (1965), hat immer schon vor dem Bild die Arbeit vergessen und die Notwendigkeit voyeuristisch ausgebeutet.

"Unruhiger Wind wellt den Rauch, fährt flach über Pfützen und kräuselt sie. Schwarzweiße Kühe stehen buchschemmhaft im Feld, schilfgedeckte Häuschen sehen, so unliterarisch sie sind, mit den Augen der Exlibris entgegen, zu denen sie beigesteuert haben."..."Der Sumpf, vor allem die Heide gehören zusammen zum Jugendstil."

(BLOCH, E. 1932/1965: 67-69)

Hans Dieter Hüsck hat das angesichts eines Bildes treffend karikiert: „wie gemalt“. Der Pflanzensoziologe tritt dann auch als Bildungsbürger auf, der den Geographieunterricht im Sinne der Schulbücher verinnerlicht hat: Im Märzen der Bauer die Rößlein anspannt....

Das ist die nette, wenn auch unkritische Seite trivialliterarischen Gedächtnisses, die von Ganghofer, Courts-Mahler, Heimatfilmen und Spitzweg's, von van Gogh's, den Impressionisten, Expressionisten inspiriert ist. Und davon träumt, daß die Welt so sein müsse, während man sich selber den Geschäften widme und die ‚Landschaft‘ so zu bleiben habe wie sie unserer Erbauung für den Sonntagsausflug anstatt des Gottesdienstes möglichst freundlich sei.

Der Pflanzensoziologe in der Verkleidung des Landschaftsmalers ist eine nette Verkleidung für den Landschaftskünstler, der dem Parkentwerfer -monumentale Siedlungen brauchen monumentale Parks'- durchaus Paroli bieten kann. Die ‚Renaturierung‘ genannten ondulierten Teiche, Gräben, Bäche sind ein beredtes Zeugnis mit kurzer Haltbarkeit, weil die Verheißungen vergessen werden und die ‚Arbeit für das Bild‘ unterbleibt.

Jede Gesellschaft hat die Landschaft, die sie 'verdient' (HÜLB., K.H. 1986: 158)

Dieser Aphorismus weist darauf hin, daß die Landschaft und mithin die Naturausstattung der Landschaft direkt und unmittelbar Ausdruck der Wirtschaftsweise ist. Wenn die Museumswärter des Natur- und Landschaftsschutzes mit Geschwätz darüber hinwegtäuschen wollen, ändert das nichts an der Tatsache selbst, wie die Aufnahmen der Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften im Nassen Dreieck aus 2002 nachdrücklich beweisen. Janssen, Krause und Schlandt (1970) haben im Jargon der Unversöhnlichkeit aus den frühen siebziger Jahren eine Prognose formuliert, die weit übertroffen worden ist:

„Es klingt wie eine Ironie der Geschichte: just in der Zeit, wo die Zerstörung natürlicher Umwelt so perfekt ist, daß die Naturforscher in künstlich erhaltener natürlicher Umwelt ihre Studienobjekte zu suchen haben, natürliche Bedingungen von nun an nur simulierte natürliche Bedingungen sein können, wird die Ökologie zu einer die Biologie und die Soziologie übergreifenden Wissenschaft gekürt. Damit scheint der Endsieg des Positivismus nahe.“ (JANSSEN/KRAUSE/SCHLANDT 1970: 56)

'Natürliche Bedingungen', die auch bei den Autoren ein Reflex auf altertümliche Wirtschaftsweisen sind, sind nicht nur künstlich: Sie sind fingiert und werden mit Beschwörungen suggestiv für wahr gemacht. Erinnern wir uns an R. Tüxen's Beitrag über Sigmeten und Sigmasoziologie (1978/1979), dann dürfte behalten sein, daß in einem 'Stück Landschaft', das die gleiche potentiell naturbürtige Vegetation trüge, das Inventar der Pflanzengesellschaften - der absichtlich hergestellten und der unabsichtlich begleitenden - die 'Natur' der Kulturlandschaft ausmache. Die Kunstdirektoren und Bibliothekare bewahren und verwalten reale Zeugnisse menschlicher Tätigkeit (HARVEY 1987), die als Werke Zeugnis vergangener Zeiten geben. Das Museum der Pflanzengesellschaften, der Naturausstattung in der Zeit zwischen circa 1930 und 1970, das PREISING et al. (seit 1990) nach den Unterlagen des Tüxen-Archivs (Autoren und Bearbeiter: TÜXEN, R., BÖTTCHER, H., DIERSCHKE, H. HÜLBUSCH, K.H. 1966 bis 1970) veröffentlicht haben, ist ein statistisches Dokument erster Güte, in dem die Vegetation abstrakt abgebildet ist. Selbstverständlich ist dieses Dokument für die Erinnerung bedeutsam, so bedeutsam wie Werke der bildenden Kunst oder der Literatur, des Bauens, der Landeskultur, wie sie z.B. in den FINDORFF'schen Moorhufensiedlungen im Teufelsmoor aus der Zeit des physiokratischen Frühklassizismus zu lesen sind, wenn man zu lesen vermag. Aber: das Lesen setzt voraus, daß die heutige Anschauung in die Zeit zu lesen gelernt hat. R. Tüxen hat in seinem Beitrag (1970) „Pflanzensoziologie als synthetische Wissenschaft“ erklärt, daß z.B. ein *Lolio-Cynosuretum* eine Pflanzengesellschaft ist, die zwar real vorkommt, aber nur gelesen werden kann, wenn man darüber hinaus auf die Wirtschaftsweise zu schließen vermag - also mehr versteht, als ein Pflanzensoziologe können muß. Was R. Tüxen als „synthetische Wissenschaft“ bezeichnet, heißen wir heute Indizienwissen, nach dem aus den Phänomenen auf die Ursachen geschlossen wird (vgl. GINZBURG, C. 1983; BALSAC, H. de 1833; PEIRCE, C.S. 1868).

Die Indizienkunde, ganz anders als das Verfahren der Pflanzensoziologie, ist nicht einfach auswendig zu lernen. Neben Geduld beim Lernen und sammeln der Erfahrung (vgl. DEWEY, J. 1958) gehört dazu Einsicht in die Geschichte. Eine Calthion-Wiese ist nicht einfach so da. Genauso wenig wie die hygrophilen Säume, die das Lythro-Filipenduletea-Museum abgibt.

Die Flächengesellschaften zur 'Zeit' der Lythro-Filipenduletea

Auf Alno-Padion- und Alnion-Standorten waren im 'Nassen Dreieck' Calthion-Gesellschaften des Bromo-Senecionetum. Auf Standorten entwässerten Hochmoors dominierten kennartenlose Molinietalia-Gesellschaften. Sofern geackert wurde, war eine Spergulo-Erodion-Gesellschaft mit *Senecio sylvaticus* üblich. Im Grünland punktuell vorkommend gab es Caricion fuscae-Gesellschaften, vornehmlich *Carici canescentis-Agrostietum caninae*. Insgesamt also eine ausgesprochen sparsame Differenzierung (JAHN, G. 1972; JAKUCS 1972).

Die Wegränder zur 'Zeit' des Lythro-Filipenduletea-Museums

Die Wege waren aufgeschüttet. Die befahrenen Wegränder enthielten Thero-Airion-, Cerastio-Scleranthion polycarpae-, Saginion-Gesellschaften, vornehmlich Rumici-Spergularietum rubrae. Selten befahrene Wegränder waren mit Nardo-Galion-, Sedo-Scleranthetea- und Molinion-Fragmentgesellschaften bewachsen. Im Herbstaspekt sind vor allem die Wegränder mit *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis* und *Hieracium umbellatum* im Gedächtnis haften geblieben.

Die Wegränder heute

Die Einjährigenflur wird vom Polygono-Matricarietum gestellt. Daran schließen Lolio-Plantaginetea an. Diesen folgen dann Anthriscus-dominierte Gesellschaften, die Ende Mai / Anfang Juni Börde oder (niederrheinische) Lehmterrasse aus den 1950er Jahren 'spielen'. Ab 1972 wanderte Anthriscus langsam über die üppiger befahrenen Straßen in die nährstoffarme Landschaft ein. Die Besiedlung des Straßenrands ging hinsichtlich des Nährstoffeintrags den Flächengesellschaften voraus (vgl. AUTORINNEN 1989; MEERMEIER, D. 1993) und hinkt heute, da die Flächen entweder verackert sind oder GrasAckerBrachen (LÜHRS) des wirtschaftsbedingten Graslandes tragen, hinterher (vgl. STOLZENBURG, J. 1989). Wenn die begleitende Vegetationsausstattung des Ortes zuerst vorausgeht und dann hinterher hinkt, muß die Fläche schneller 'aufgepeppt' worden sein. Die Anthriscus-Phase des Wegrandes, die heute noch anhält, ist nie auf den Wirtschaftsflächen und deren Ränder im 'Nassen Dreieck' angekommen. Die Ränder (Wege, Vorfluter, Entwässerungsgräben) sind seit gut 15 Jahren ohne Übergang von der Brennessel eingenommen worden. Dieses Phänomen kommt freilich auch in den gegenwärtigen Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften zum Ausdruck. Die Ruderalisierung der Saumgesellschaften geht der Versaumung der Fläche voran. Die Intensivierung der Flächenbewirtschaftung enthält nach H. LÜHRS (1994) immer schon die Insignien der Brache, also der Wüstung im Schilde.

...hat die Landschaft,...!

Gerhard HARD (1985) hat den Widerspruch sarkastisch auf die Spitze getrieben

„Für die Planung und für eine sinnvolle ökologische Bewertung wäre eine Rote Liste der gefährdeten und verschollenen Flächennutzungen meistens weit nützlicher als die Rote Liste der entsprechenden Arten“ (HARD, G. et PIRNER, J. 1985:67).

Das ist eine mit Verlaub altertümliche Feststellung, die insgeheim der Modernisierung widerspricht, weil die Versprechungen der Modernisierung wie der Restauration

die praktische Realität übersehen und von Erfindung regiert werden. 'Gefährdete Pflanzengesellschaften' sind doch eine handfeste Illusion. Den Pflanzengesellschaften macht das überhaupt nichts aus. Und uns auch nicht. Dazu gibt es immer noch die schöne (angedachte) Anekdote von Tom WOLFE:

„Sie redeten über solche Sachen wie ‚die Artikulation des Perimeters der wahrgenommenen Struktur und dessen Dialog mit der ihn umgebenden Landschaft‘. (Was einen Logiker aus Harvard zu der Frage ‚Und was hat die Landschaft gesagt?‘ hinriß. Worauf der Architekt nichts in Worten Festzumachendes erwiderte.)“ (WOLFE, T. 1982: 106/107)

Der Wunsch, eine Landschaft haben zu wollen, die es nicht geben wird, ist der Traum all der Leute, die die Welt aus der Perspektive des Schaukelstuhls betrachten und gerne zufrieden sein wollen, wenn andere Leute für ihren Frieden arbeiten. Der Schaukelstuhl ist kein Vergnügen; wer arbeitet schon gerne für anderer Leute Schaukelstühle, damit sie, wie A. LOOS schrieb, ihr Vergnügen an der Mühsal haben:

„Also diese Tracht hat ihnen gefallen?“ warf ich ein. ‚Gewiß‘.- ‚Und sie wünschen daher, daß diese Tracht für einige Zeiten erhalten bleibe?‘ - ‚Das ist mein sehnlichster Wunsch!‘.....

‚Und warum? Damit ihr Auge, sobald sie sich aufs Land begeben, malerisch gekitzelt werde! Warum laufen sie denn nicht so herum? Ah, sie möchten sich schönstens bedanken. Aber sie verlangen von anderen Menschen, daß sie ihnen zuliebe in der Landschaft Staffage spielen, um ihr trunkenes Literatenaug nicht zu beleidigen. Ja, (...) machen sie einmal den Wurstl für den Herrn Kommerzienrat, der unverfälschte Alpen genießen will“ (LOOS, A. 1921/1981:146-147).

‘Jede Landschaft hat eine Gesellschaft’

Die Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften spiegeln mehr Abfall denn Arbeit wieder. Die Unabsichtlichkeit der begleitenden Pflanzengesellschaften zeigen mehr von den unerfüllten Absichten als die Absichten ausdrücken könnten. Die Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften der Gegenwart entsprechen pflanzensoziologisch gesehen dem wiesenfernen Typus ‘natürlicher’ hygrophiler Säume. Genau das sollte aufmerksam machen, weil daran die Brache bzw. ein dynamisches Stadium der Vegetation aufscheint. Was -pflanzensoziologisch- stabil zu sehen ist und den Streit gegen die Klasse der Lythro-Filipenduletea bestärkt, ist jetzt ausgeräumt: die Wiese ‘geht’ und der Saum wird flächig.

Fragment-Gesellschaften

Wenn Vegetationsaufnahmen nicht ohne Umstände den Vergleich mit taxonomisch deklarierten Typen (vgl. TÜXEN, R. 1974) bestehen, wird schnell zum Trick der Fragmentgesellschaft gegriffen. Ein Pendant zur Fragmentgesellschaft sind die **typische** Subassoziation, die **typische** Variante. Warum sollte das Fragment oder Typische nicht übersehener Eigenheiten und versteckter Merkmale gewärtig sein? THIE-NEMANN (1961:44) hat darauf hingewiesen, daß der ‘milde Lebensort’ artenreich und der ‘harte/extreme Lebensort’ artenärmer, aber individuenreicher besiedelt wird. Diese Variation des Wuchsortes muß in jedem Typus der Pflanzengesellschaften vorkommen und wird eingeschränkt in den Subassoziationen, die zu recht den Status taxonomischer Typen haben, zum Ausdruck gebracht. Trotzdem wurden (und werden) bei der systematischen Bearbeitung der NWD-Pflanzengesellschaften in der Arbeitsstelle für theoretische und angewandte Pflanzensoziologie (R. TÜXEN / To-

denmann) z.T. mit Hilfe von H. BÖTTCHER's (1969) Artenzahl-Kurve bis zu einem Drittel der Aufnahmen für die Typenabbildung gestrichen, bis die zusätzliche Bearbeitung der gestrichenen Aufnahmen den Anteil 'untypischer' Aufnahmen auf etwa 10 % verringerte. Und, das kommt hinzu, die Differenzierung der Gesellschaften vergrößerte. So wurde z.B. das bis dahin vernachlässigte *Cirsio dissecti-Molinietum* herausgefiltert und die *Filipendulion*-Gesellschaften, die nur in zwei Assoziationen geführt wurden, sorgfältig differenziert (vgl. Faksimile der Originaltabelle, hier auf Seite 16f). Wir können sicher sein, daß die Aufnahmen mit wenigen Arten der *Molinio-Arrhenatheretea* und deshalb geringer Artenzahl dem Rotstift anheim fielen. Diese Aufnahmen könnten heute sicher problemlos in die aktuellen *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften eingefügt werden. Die damals untypischen, fragmentarischen Bestände, die bei der Bearbeitung die etablierte Einsicht überforderten (vgl. HÜLBUSCH, K.H. et al. 1981) und blind machten, stellen heute die reale Vegetation dar, während der museale Typus heute tendenziell nicht mehr vorkommt. Mit dem Nachweis des Unterschieds von musealen zu gegenwärtig realen *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften reagieren wir zunächst hilflos mit dem Rekurs auf den 'echten' Typus. Der Rückzug aufs Fragment ist da eine unverbindliche Ausrede, wenn es neben PREISING's Überlegung zu naturbürtigen *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften nicht noch KLAUCK's Prognose des wirtschaftsgeschichtlichen Wandels gäbe:

„In Zeiten der Ausdehnung zweischüriger Düngewiesen, wie in den 60er Jahren, waren die *Filipendula*-Säume meist nur saumartig - und meist auch noch mitgemäht verbreitet. Flächenhaft dagegen waren schon damals *Magnocaricion*-Gesellschaften, die vormals noch als Streuwiesen gemäht wurden, brach gefallen. Ab Ende der 60er Jahre fielen bei gleichzeitiger Dünge- und Nutzungsintensivierung nichtmeliorierte, anmoorige Düngefeuchtwiesen auf *Alno-Padion*-Standorten brach und wurden in kurzer Zeit von *Filipendula*-Dominanzen besiedelt. Ähnlich wie die *Magnocaricion*-Gesellschaften können flächenhafte *Filipendula*-Bestände ebenso wie das *Molinio* nach Einschlag der Waldbestände bei Wintermahd als Streuwiesen stabilisiert werden. Deshalb schließen wir, daß vor der Zurückdrängung der *Filipendulion*-Gesellschaften zu schmalen hygrophilen Säumen auch *Filipendulion*-Gesellschaften als flächenhafte Dauergesellschaften verbreitet waren“ (KLAUCK 1993:134).

Zu PREISING's Überlegung haben wir drei Angebote zu machen: das *Filipendulo-Euphorbietum palustris*, das offensichtlich ohne ersichtliche Gründe über Jahrzehnte stabil bleibt und die 'naturbürtige Basis' (noch) nicht preisgibt. Dagegen sind das *Filipendulo-Senecionetum paludosae* und das *Caricetum buekii* 'naturbürtig' über kontinuierliche oder periodische Hochwasserstände ohne Nutzung oder Pflege stabilisiert. Beide Gesellschaften gedeihen am Prallufer der Flüsse. Am Prallufer von Bächen und kleinen Flüssen treten auch im 'Nassen Dreieck' schmale *Filipendula*-Saumgesellschaften auf, wenn der Talboden von *Alno-Padion*-Forstgesellschaften besiedelt wird. Das heißt: diese unauffälligen Säume sind bisher übersehen worden. Damit ist das nächste 'ungepflegte' Vorkommen von *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften eingeführt: die Verlichtungs- und Kahlschlagflur in *Alnion*- und *Alno-Padion*-Forsten

Die bisher hofierten und eine Zeit lang tatsächlich bestimmenden Gesellschaften stammen alle aus dem Repertoire dienender Melioration des Wasserhaushalts für die Flächenbewirtschaftung und sind einerseits von der dienenden Tätigkeit der Pflege und andererseits vom Kontakt zu den Flächengesellschaften gezeichnet. Hinzu

kommen noch die streuwiesen-stabilisierten Flächengesellschaften, die, wie bei den Epilobietea-Gesellschaften bekannt, auch als dynamische Stadien vor der Bewaldung - siehe WEBER's Calamagrostis canescentis-Assoziation (1978)- flächenhaft auftreten können, oder den auch bei der Brache ehemals zweischüriger Calthion- oder sommermahdiger Molinion-Gesellschaften.

Die billige Ausrede mit den Fragmenten kann nicht gelten, wenn das Axiom TÜXEN's (1972) - die Systematik ist nur Hilfsmittel für's Verstehen und nicht Selbstzweck; vgl. auch SCHMITHÜSEN (1961) - gültig bleibt. Das Fragment ist immer nur in Bezug auf den Maßstab zu begründen. Dazu muß dann auch der materielle Maßstab im Gegenstand gemessen und erklärt werden.

Der 'Stil der Ökonomie' (vgl. AUTORINNEN 1995)

Gegenüber der formalistischen, kunstgeschichtlichen Betrachtung, die fürs Auswendiglernen und Prüfen so hervorragend geeignet ist, verhandeln A. HAUSER (1957) oder SOHN-RETHEL (1972) die Sozialökonomie, die im Stil zum Ausdruck kommt, und lenken den Blick von den äußeren Zeichen auf die ökonomischen Voraussetzungen (vgl. auch HARVEY, D. 1987 - zur Postmoderne). Was ist dagegen einzuwenden, wenn wir die Veränderung der Naturlausstattung sinngemäß ökonomisch auslegen und die Pflanzengesellschaften wie die Kunst oder Baukunst in eine Zeitreihe stellen? Die sogenannten Künste sind nur Ausdruck der ökonomischen Veränderung der Alltagswelt und der je dominierenden Macht auf die Produktionsweisen. Der Zuwachs pflanzensoziologischer Kenntnis über den Gegenstand der Betrachtung wurde bislang ausschließlich dem Zuwachs empirischer Beweise angelastet. In die Überlegungen zur äußeren Erklärung in Form vikariierender Pflanzengesellschaften, die ausschließlich der klimatischen Natur zugerechnet und höhenzonal erklärt wurde, muß wohl eine Zeitreihe eingeführt werden, die dem Begriff der Chronologie eine bewußtere Bedeutung zumißt und den Maßstab nicht nur historistisch und kulturkritisch reaktionär faßt. Wie gesagt, 'jede Gesellschaft hat die Landschaft, die sie verdient'. Die Chronologie der Pflanzengesellschaften ist ein Dokument der Wirtschaftsgeschichte, und nicht der 'Natur'. Die wiesigen Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften sind danach nur eine Zeitsignatur und haben die gleiche Bedeutung wie andere Konstruktionen vikariierender Ausbildungen, die ebenfalls dem verstehenden Zugang dienen.

Werden und Vergehen

In der Studie „Werden und Vergehen einer Landschaft“ hat R. TÜXEN (1966) die Betrachtung der Chronologie der Pflanzengesellschaften am Beispiel der Heide ausführlich und durchaus das Phänomen bedauernd dargelegt (vgl. dazu Tab. von HÜLBUSCH, K.H. 1966-1999 in PREISING et al. 1997 und LORBERG, F. 1996). Wenn aber, wie in der Reihe „Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen“ für das pflanzensoziologische Museum „Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme“ proklamiert werden, wird das Wissen von der Chronologie der Pflanzengesellschaften mit der romantischen Willkür, die dem Konventionellen immer schon zum Beweis gedient hat, ausgeblendet. Die Arten sind im Gegensatz zu Pflanzengesellschaften fest umrissene und stabile 'Gegenstände' :

„Pflanzengesellschaften sind ja keine organismische Ganzheiten, sondern sich zusammenfindende und wieder auflösende Organisationen einzelner Arten bzw. deren

Individuen. Sie können dabei stufenweise Mischungen mit ihren Kontaktgesellschaften eingehen" (TÜXEN, R. 1979:30).

Wenn ich Kohl aussäe, kann ich davon ausgehen, daß die im Samenkorn enthaltenen Erbschaften daraus einen Kohl wachsen lassen. Pflanzengesellschaften sind dagegen nicht vorhersehbar. Die Gesetzmäßigkeit der Artenkombination kann nur aus den 'fertigen' Pflanzengesellschaften festgestellt und davon prognostizierend in die Vergangenheit auf die Voraussetzungen erklärt werden. Daraus ist mit hinreichender Genauigkeit vorherzusagen, mit welcher Art der Arbeit oder Produktionsweise eine bestimmte Pflanzengesellschaft inclusive der dazugehörenden Ernte erarbeitet werden kann. Wenn aber die Produktionsweise, aus welchen Gründen auch immer, verändert wird, müssen bisher unbekannte Pflanzengesellschaften auftreten. Das ist völlig unabhängig von unseren individuell und historisch gespeicherten Bildern und Vorlieben. Ja, wenn wir damit, sozialökonomisch begründet, nicht einverstanden sind, helfen unsere guten Gründe nicht gegen die Tatsache. Wenn wir die Tatsache abstreiten, begeben wir uns zudem noch der Chance einer intellektuell redlichen und aufklärenden Kritik des Vorgangs, der in den Pflanzengesellschaften zum Ausdruck kommt. Das unterscheidet den formalistisch arbeitenden Pflanzensoziologen vom Vegetationskundler, für den die vegetationssystematische Abbildung - die Ikonographie des Gegenstandes - nicht Endzweck, sondern Mittel für verständige Fragen und Antworten ist (vgl. TÜXEN, R. 1970, SCHMITHÜSEN 1964).

Da, bis auf besonders altertümliche Bewirtschaftungen, die herbeizitierten Dokumente der Pflanzengesellschaften aus einer Zeitspanne stammen, die eine relativ gleichmäßige Bewirtschaftung des Landes aufweist, erscheint den Pflanzensoziologen die Veränderung seit 20 (bis 40) Jahren geradezu unanständig gegenüber den Fragmenten der wissenschaftlichen Legitimation. Den formalistischen Kunsthistorikern, die auf die historische Ikonographie des dekorativen Vordergrunds gesetzt haben, ging und geht es vergleichsweise ähnlich, wenn ein neuer 'Stil' zur Geltung kommt. Die Jahrhundertwende und die Etikettierung der Mal- und Ausdrucksweisen, die ehemals Kunsthistoriker an den Abgrund der Sicherheit brachten, ist heute selbst im Kunstunterricht ein abgekartetes Spiel.

Die bildende Kunst, Städtebau und Gebäudebau u.v.a.m. sind nicht, wie's so gerne proklamiert wird, der sogenannte Zeitgeist. Der Geist der Zeit ist ökonomischer Natur und keine, so die Suggestion, Krankheit, die per Pilzsporen verbreitet wird. Das einzige Problem ist ein sinndeutender Begriff für die chronologische Reihe, eine systematische Ordnung und Taxonomie, die behaltbar ist und Sinn macht.. Der Sinn wird durch die alltagsweltliche Erinnerung hergestellt. Und dazu fällt uns, das sei zugegeben, keine begriffliche Definition ein; jedenfalls keine, die unmißverständlich wäre. Die Belege der hygrophilen Säume der Gegenwart sind im Kern der Artenkombination weiterhin Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften. Die musealen Vergleichsdokumente sind eindeutig und chronologisch mit den Kontakten zu den Molinietalia-Wiesen gekennzeichnet. Die gegenwärtigen Filipendula-Gesellschaften sind genauso eindeutig im Kontakt zu Phragmitetea-Gesellschaften oder/und Artemisietea-Gesellschaften ausgezeichnet. Nur: wie benennen wir das, ohne Verwirrung zu stiften? Wie bringen wir die Chronologie in einer vernünftigen Bezeichnung unter? Die Ausreden des Fragments sind dabei schlicht verboten. Die Assoziationen sind weiterhin kenntlich. Also bliebe nur noch, wenn die Dramaturgie der Systematik beibehalten werden soll,

die Abbildung unter der Prämisse der Subassoziationen, die dominante und stete Begleitarten der Kontaktgesellschaften in den Status von Trennarten erhebt, also das Museum umhängt, so daß die systematisch und taxonomisch unerheblichen Varianten einen höheren Status erhalten. Wir haben eine Sache gesehen, was wir gesehen haben, ist noch nicht alles (s. BONDER, R. N. 2001:18).

Die Vegetationssystematik - ein Mittel der Abbildung.

„Der Beobachter ist unbestreitbar ein Genie von höchstem Rang. Alle Erfindungen des Menschen gehen von einer analytischen Beobachtung aus, die der Geist mit unglaublicher Schnelligkeit, von Einsicht zu Einsicht, durchläuft. Gall, Lavater, Cuvier..., sie alle sind Beobachter. Sie alle beginnen bei den Wirkungen, um zu den Versuchen vorzudringen, auch dort, wo andere Menschen weder Ursache noch Wirkung sehen“ (BALSAC, H. de 1830/1997:95)

Immer wieder muß daran erinnert werden, daß die Vegetationssystematik ein hilfreiches Verfahren zur Ableitung der Pflanzengesellschaften ist, wenn die Vegetationsaufnahme nach den Regeln und Maßgaben der Gebäudearbeit, und nicht nach den Absichten eines willfährig hergestellten und bestellten Ergebnisses (vgl. GEHLKEN, B. 2000) durchgeführt werden. Aber auch die Bearbeitung und übersichtliche Ableitung im Tabellenvergleich hat nicht, wie DIERSCHKE (H. 1996) uns angelegentlich empfiehlt, nach opportunistischen Kalkulationen zu erfolgen. Für den systematischen Rang einer Pflanzengesellschaft sind deshalb nur Überlegungen zugelassen, die der systematischen Gliederung angemessen sind. HÜLBUSCH (K.H. 1973a) hat darauf hingewiesen, daß der systematische Rang einer Pflanzengesellschaft für die verstehende Arbeit unerheblich ist. Für die Abbildung der Koinzidenz von Standort und Pflanzengesellschaft sind Subassoziationen, Varianten und Subvarianten in der Regel genauere Indizien als die systematisch bewerteten Syntaxa. Dies gilt nach der Voraussetzung, daß Klasse, Ordnung, Verband, Assoziation und Subassoziation eine vegetationsstatische Reihe abbilden, die hinsichtlich der Deutung vom Allgemeinen zum Genaueren führt (vgl. PANOFSKY, E. 1979), induktiv wirkt.

„Ganz gleich, ob es sich dabei um geschichtliche oder natürliche Phänomene handelt: die einzelne Beobachtung wird dem Anspruch, als 'Tatsache' zu gelten, nicht eher gerecht, als sie sich analogen Beobachtungen anschließen läßt, dergestalt, daß die ganze Reihe Sinn bekommt. Der so gewonnene 'Sinn' ist daher durchaus mit Recht als 'Oberinstanz', wie Panofsky sagt, anzusehen,...“ (BORDIEU, P. 1974:133)

Im Gegensatz zur Vegetationssystematik ist die Vegetationsdynamik die Beobachtung und Überlegung des Vegetationswandels von den Initial- zu den Schlußgesellschaften der Vegetationsausstattung, die durch Arbeit auf dem Status wirtschaftsbedingter Dauergesellschaften stabilisiert werden kann. Das geschwätzige Reden über die Sukzession täuscht über die Arbeit hinweg und erweckt den Anschein, daß die Abwesenheit von erntender Bewirtschaftung eine 'natürliche' Sache sei und nicht ein Phänomen der Wirtschaftsweise. So wird dann die beschreibende Anschauung, die in den Begriffen zusammengefaßt ist, in eine unbestimmte Verheißung, ein Versprechen mit zufälligem Ausgang, verwandelt. Wenn heutzutage allenthalben von der 'Nachhaltigkeit' schwadroniert wird, bleibt der Begriff unanschaulich - mit wohlüberlegter Absicht -, damit alles, was zufällig geschieht, unter diese Absicht subsumiert werden kann. Anschauung und Gegenstandskennntnis wie der deutende Sinn der

Reihe werden absichtlich verschwiegen, damit das Versprechen und die Propaganda nicht geprüft werden können. Damit wird der Begriff entwertet und aufgehoben; die Sprache wertlos.

Ein Beispiel:

PREISING et al. (1994:92) teilen uns vom *Peucedano-Calamagrostietum canescens* Weber 1978 mit, daß diese Gesellschaft „...zum Teil als extensive Mähwiese genutzt wird“ und so auch stabilisiert wird. Gleichzeitig stellen die Autoren diese Streuwiese in die Phragmitetea und den Verband der *Magnocaricion elatae*. Die Röhrichte oder Verlandungsgesellschaften sind aber Pflanzengesellschaften, die nicht von der Bewirtschaftung stabilisiert sind, sondern naturbürtig vom Wasserhaushalt bestimmt sind und mit der Verlandung / Akkumulation von biogenem Material verändert wird, bis auf dem Niedermoortorf eine Waldgesellschaft, ein Erlenbruch oder ein Birkenbruch, oberhalb des Sommermittelwassers gedeihen kann. *Magnocaricion*-Gesellschaften sind dabei eine Phase des Vegetationswandels vor dem Vorwaldstadium mit rundblättrigen Weiden (*Salicetum auritae-cineriae*), dem die Besiedlung mit Erle und / oder Birke folgt. Die *Magnocaricion*-Gesellschaften treten, ähnlich den *Epilobietea*-Gesellschaften, vor der Bewaldung auf und sind ebenso Verlichtungsgesellschaften, wenn die Wald- / Forstgesellschaft auflichtet. Die *Epilobietea*-Gesellschaften sind nicht über Nutzungen zu stabilisieren. Ganz im Gegensatz dazu sind Verlichtungsgesellschaften auf Birken-, Erlenbruch und Erlen-Traubenkirschen-Auestandorten durchaus durch Streuwirtschaft, d.h. einschürige Spätsommermahd zur Futterwerbung oder Spätherbstmahd zur Streuwerbung zu stabilisieren. Die Analogie der Verlichtungsgesellschaften von *Epilobietea*-Gesellschaften und *Lythro-Filipenduletea*-Gesellschaften gilt der Verlichtung, nicht aber der Möglichkeit der Stabilisierung durch die Bewirtschaftung. Es ist jedenfalls absurd, wenn hinsichtlich der Voraussetzungen der *Magnocaricion*-Gesellschaften eine Einfügung in die Verlandungsgesellschaften gegeben wird, obwohl die Autoren konstatieren, daß die *Calamagrostis*-Assoziation durch einschürige Mahd stabilisiert wird.

Chorologie und Chronologie der natur- und wirtschaftsgeschichtlichen Vegetation

Irgendwo kommt jeder Vegetationstyp als pot. nat. Vegetation real, d.h. naturbürtig als Dauergesellschaft vor, wenn der Wasserhaushalt, das Substrat oder das Klima die weitere Dynamik ausschließen. Das *Filipendulo-Senecionetum paludosae* im Tideeinfluß ist dafür ein schöner Beweis, der, mal abgesehen von den halophilen Pflanzengesellschaften oder den Zweizahnfluren der *Bidentetea* und den Teichuferfluren der *Nanocyperion*, ziemlich ungewöhnlich ist.

Alle *Filipendula*-Säume, die im Museum versammelt sind, sind weitgehend der kultivierenden Entwässerung verdankt. An den *Filipendula*-Brachen haben wir uns in den 1970er Jahren vorbei gedrückt. Ich kann mich noch gut an eine Situation, so um 1973 / 1974, erinnern, als wir mit dem Altmeister TÜXEN irgendwo in der Heide vor 2 Hektar *Filipendula*-Brache standen und nur debattiert haben, aber keine Aufnahme machten, weil niemand eine hinreichende Einsicht in das Phänomen zu formulieren wußte. Und das, obwohl ich vermute, daß TÜXEN aus Angeln die Streumahd kannte, aber wohl vergessen hatte, weil seine Aufmerksamkeit den mehrmahdigen *Calthion*-Gesellschaften galt und die hygrophilen Säume nur der Rand waren.

Der Schluß der Schlußfolgerungen

Wir können festhalten, daß es für PREISING's Gedanken von der Selbständigkeit gegen alle Einwände gute Beweise und Gründe gibt. Auch im Klima der Waldgesellschaften sind 'naturbürtige' Lythro-Filipenduletea-Gesellschaften sowohl als pot. nat. Schlußgesellschaften, anthropogene Dauergesellschaften und ephemere Stadien nachweisbar. Die Brache bringt an den Tag, daß wir hinzulernen müssen, weil die Dauergesellschaften in dynamischen Phasen auftreten, die eher den Verlichtungsgesellschaften und weniger den wirtschaftsbedingten Dauergesellschaften ähnlich sind. Man mag uns vorwerfen, daß wir diese Einsicht noch nicht auf den Begriff gebracht haben, weil wir bei so gravierenden Unterschieden und Ähnlichkeiten noch nicht wissen, wie das zu machen sei.

Zum Schluß sei angefügt, daß die Gesellschaften der Ordnung Symphyto-Filipenduleitalia, mit wenigen Aufnahmen im 'Nassen Dreieck' nachgewiesen, alle nur lokal verbreitet vorkommen und erscheinen, wie wenn nur die Klassenkennarten allgemein seien. Das heißt doch nur, daß die Nivellierung der Flächenbewirtschaftung über die vielen kleinen Feinheiten des naturbürtigen Standortes hinweg täuscht. Da wäre noch einiges verstehend hinzuzufügen. Jedenfalls können wir feststellen, daß die Klasse der Lythro-Filipenduletea Klauck 1993 gegen die Vertreter der Wiesen bestens begründet und vegetationssystematisch bewiesen ist. Die Überlegung, daß einige polychromen Arten in der Ordnung Cirsio-Filipenduleitalia auffällig in Wiesen und Streuwiesen (Brachen) vorkommen, sollte dazu dienen, über die Kennarten nachzudenken und zu überlegen, daß die gleiche Art vikariierend nach der Bewirtschaftung über die Artengarnitur ausgezeichnet auf dem gleichen Standort Kennart in zwei verschiedenen höheren Einheiten (Klassen) sein kann.

Literatur

- Adam, P. et al.** 2000: Ein Stück Landschaft - sehen beschreiben, vergleichen, verstehen... z.B. Amancey en Franche Comté. Studienarbeit am FB. 13 der GH Kassel.
- Adorno, T.W.** 1967: Thesen über Tradition. In: ders.: Ohne Leitbild. S. 29-41. Frft. a.M.
- Anemüller, M.** 1970: Hydrologische und wasserwirtschaftliche Untersuchungen im Hamme-Wümme Gebiet. - Fachbeitrag zum Hamme-Wümme Forschungsprojekt. - In: Landschaft und Stadt, Beih. 5: 27-80, Stuttgart.
- Appel, A.** 1992: Reisen ohne das Weite zu suchen. in: Reise oder Tour?. Notizbuch 26 der Kasseler Schule. Hg. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel
- Auerswald, B. et al.** 1991: Bilder und Berichte – Lernen und Lehren. Ein Stück Landschaft – sehen, verstehen, abbilden, beschreiben – zum Beispiel Miltenberg/Main. Notizbuch 20 der Kasseler Schule.
- AutorInnen** 1989: Ein Stück Landschaft sehen ... zum Beispiel Feld am See in Kärnten - Österreich. Stud.arb. am FB 13 der GhKassel
- AutorInnen** 1993: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen – zum Beispiel Hautbellain/ Luxemburg. Studienarbeit am FB 13 der GhKassel
- AutorInnen** 1995: Der Stil der Ökonomie. Studienarbeit am FB 13 d. GhKassel
- AutorInnen** 1998: Ein Stück Landschaft ... z.B. Miltenberg a. Main II. Stud.arb. am FB 13 der GhKassel
- Balatova- Tulackova, E.** 1978: Die Naß- und Feuchtwiesen Nordwest- Böhmens mit besonderer Berücksichtigung der Magnocaricetalia- Gesellschaften. - Rozpr. Ceskoslov. Akad. rada Mat.- Pir. 88(3): 1-113. Praha.

- Balatova-Tulackova, E.** 1981: Beitrag zur Syntaxonomie der Wiesen- Hochstaudengesellschaften. - In: Dierschke, H. (Red): Syntaxonomie. Ber. Int. Symp. Int. Ver. Vegetatiosk. Rinteln 1980: 375-384. Vaduz.
- Balsac, H. de** (1830)1997: Theorie des Gehens. Lana - Wien - Zürich
- Bataille, G.** (1967)2001: Die Aufhebung der Ökonomie. München
- Beckwith, L.** (1959): In der Einsamkeit der Hügel. München
- Bellin, F.** 1996: 110 Hektar Entwurf oder die Anatomie einer Enteignung. In: Notizbuch 42 der Kasseler Schule. S. 71-128
- Bellin, F.** 1999: Von der Anwesenheit des Winters in der Sommerlandschaft. In: AUT. 1999: Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen... z.B. Amancey en Franche Comté. Stud.arb. am FB 13 der GhKassel
- Benjamin, W.** 1966: Städtebilder. Frankfurt a.M.
- Berg, C./ Dengler, J./ Abdank, A.** 2001: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Tabellenband. Jena.
- Berger, J.** 1984: SauErde. Geschichten vom Land. München
- Berger, J.** 1985: Spiel mir ein Lied. München
- Berger, P.L. & Kellner, H.** 1984: Für eine neue Soziologie. Frankfurt a.M.
- Bergfleth, G.** (1975)1985: Theorie der Verschwendung. München
- Bloch, E.** (1932)1965: Herbst, Sumpf, Heide und Sezession. In: ders.: Verfremdungen II - Geographica. 67-77. Frft. a.M.
- Bonder, R. N.** 2001: Der Rabbi hat immer recht. Zürich
- Böse, H. / Haas-Kirchner, U. / Hülbusch, I.M. / Hülbusch, K.H.** 1981: Untersuchung zur Bundesgartenschau Frankfurt 1989. Kassel
- Böttcher, H.** 1967: Die Artenzahl-Kurve, ein einfaches Hilfsmittel zur Beurteilung der Homogenität pflanzensoziologischer Tabellen. Mitt. d. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 13: 225-226. Todenmann/Rinteln
- Bourdieu, P.** 1974: Zur Soziologie der symbolischen Formen. Frankfurt a. M.
- Braun-Blanquet, J.** 1947: Pflanzensoziologie. Wien
- Dengler, J. & Berg, C.** 2000: Klassifikation und Benennung von Pflanzengesellschaften - Ansätze zu einer konsistenten Methodik im Rahmen des Projektes "Rote Liste der Pflanzengesellschaften von Mecklenburg-Vorpommern. - In: RENNWALD, E. (Bearb.): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 35: 17-47. Bonn- Bad Godesberg.
- Dewey, J.** (1958)1995: Kunst als Erfahrung. Frankf. a. M.
- Deyl, M.** 1975: Classification methods in geobotany. Preslia 46. 74-88. Praha
- Dierschke, H. & Tüxen, R.** 1978: Die Vegetation des Langholdter und Rhauer Meeres und seiner Randgebiete. Mitt. der flor.-soz. AG NF 18. Todenmann/Göttingen
- Dierschke, H.** 1968: Über eine Großseggen-Riedgesellschaft mit *Carex aquatilis* im Wümmetal östlich von Bremen. In: Mitt. d. Int. Ges. f. Veg.knde. NF. 13. :48-58. Todenmann ü. Rinteln / Weser
- Dierschke, H.** 1990: Syntaxonomische Gliederung des Wirtschaftsgrünlandes und verwandter Gesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea) in Westdeutschland. - Ber. Reinhold Tüxen Ges. 2: 83-89. Hannover.
- Dierschke, H.** 1995: Syntaxonomical survey of Molinio- Arrhenatheretea in Central Europe. - Colloques Phytosoc. 23: 387-399. Berlin/Stuttgart.
- Dierschke, H.** 1996: Syntaxonomische Stellung von Hochstauden- Gesellschaften, insbesondere aus der Klasse Molinio- Arrhenatheretea (Filipendulion). Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. 8: 145-157. - Hannover.
- Dierssen, K.** 1995: Vegetation Nordeuropas. Stuttgart.
- Erikson, E. H.** (1966)1997: Identität und Lebenszyklus. Frankfurt a.M..
- Gamm, G.** 1985: Simulierte Natur. Zur Kritik der ökologischen Vernunft. In: HESSE, H. (Hrsg.): Natur und Wissenschaft. Tübingen
- Gehlken, B.** 1995: Von der Bauerei zur Landwirtschaft. Aktuelle und historische Grünlandvegetation im Stedinger Land.- In: AG Freiraum und Vegetation (Hrsg.). Notizbuch 36 der Kasseler Schule: 200-291.- Kassel.

- Gehlken, B.** 2000: Klassenlotterie. Die Pflanzensoziologie zwischen Vegetationskundigkeit, Formalismus und Technokratie.- In: AG Freiraum und Vegetation (Hrsg.). Notizbuch 55 der Kasseler Schule: 259-346.- Kassel.
- Gehlken, B.** 2002; Das *Dipsacetum pilosi* Tx. 1942, in: *Tuexenia* 23, Göttingen
- Gehlken, B./ Granda Alonso, E. u. Kurz, P.** 2000: Versaumungen und Säume in Bockholmwik. Notizb. d. Ks. Sch. 55: 'In guter Gesellschaft': 216-231. Selbstverlag der AG Freiraum und Vegetation. Kassel.
- Ginzburg, C.** (1983)1988: Spurensicherung. In ders. Spurensicherungen. Über verborgene Geschichte, Kunst und soziales Gedächtnis. S. 78-125. München
- Giono, J.** (1963)1989: Das häusliche Glück. In: ders.: Die Terrassen der Insel Elba. S. 71-76. Frankft. a.M.
- Giono, J.** 1955: Der Husar auf dem Dach. Roman. Reinbek
- Granda-Alonso & Hülbusch** (Red.) 1996: Stadtbaumschule. Vertrauliche Mitteilungen über Bäume. Notizbuch 38 der Kasseler Schule
- Grüll, G.** 1975: Bauernhaus und Meierhof. Zur Geschichte der Landwirtschaft in Oberösterreich. Linz
- Grundler & Lührs** (1983)1993: Straßenbegleitgrün in der Krise. In: Notizbuch 27 der Kasseler Schule. S. 1-99. Kassel
- Haeupeler, H.** 1986/87: Rote Listen-Arten der Stadt Stade. Mnskr. Drk.
- Hansmair, R.** 1994: Vom Hausgarten zum ‚Stadt- Garten‘. Dipl. Arb. am FB 13 der GH Kassel.
- Hard, G. & Pirner, J.** 1985: Stadtvegetation und Freiraumplanung. Am Beispiel der Osnabrücker Kinderspielplätze. Osnabr. Studien zur Geographie 7. Osnabrück
- Hard, G.** (1985): Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet. In: Notizbuch 18 der Kasseler Schule. S. 273-294. Kassel
- Hard, G.** 1981: Problemwahrnehmung in der Stadt. Osnabrücker Studien zur Geographie. Osnabrück
- Harder, K.** 1997: Von Wundern in der Winsener Marsch. Eine vegetationskundliche Annäherung. BPS II- Arbeit am FB 13 der GHKassel.
- Harvey, D.** 1987: Flexible Akkumulation durch Urbanisierung. In: *Prokla* 69, 17. Jahrg. S. 109-131. Berlin
- Hauser, A.** 1957: Sozialgeschichte der mittelalterlichen Kunst. Reinbek
- Heinemann, G. et al.** 1986: Naturschutz durch Landnutzung. Die Pflanzengesellschaften in der Wümmeniederung im Leher Feld am nördlichen Stadtrand Bremens. *Urbs et Regio* 40. Kasseler Schriften zur Geographie und Planung.
- Hejny, S.** 1960: Ökologische Charakteristika der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene. Verlag der slowakischen Akademie der Wissenschaft. Bratislava.
- Hofmeister** 1970: Pflanzengesellschaften des Wesertals unterhalb Verden. Diss. Botan. Kassel
- Hülbusch, K.H.** 1969: *Rumex obtusifolius* in einer neuen Flutrasengesellschaft an Flußufern Nordwest- und Westdeutschlands. In: *Mitt. d. flor.-soz. AG N.F.* 14: 169-178. Todenmann
- Hülbusch, K.H.** 1973: Beitrag zur Soziologie der Filipendulion-Gesellschaften. In: *Mitt. d. flor.-soz. AG N.F.* 15/16: 91-97. Todenmann/Göttingen
- Hülbusch, K. H.** (1973)1999: Beitrag zur Soziologie der Filipendulion-Gesellschaften. Notizb. d. Ks. Sch. 53 'Alle reden vom Land ...': 153-157. Selbstverlag der AG Freiraum und Vegetation. Kassel. Reprint von *Mitt. d. flor.-soz. Arbeitsgem. NF* 15/16: 91-97. Selbstverlag. Todenmann, Göttingen.
- Hülbusch, K.H.** 1973a: *Polygono-Coronopion*-Gesellschaften aus dem Ruhrgebiet. *Mitt. d. flor.-soz. AG* 15/16: 47-55. Todenmann/Rinteln
- Hülbusch et al** 1981: *Cardaminopsis halleri*- Gesellschaften im Harz. In: 'Syntaxonomie'. Berichte d. Int. Symp. d. Int. Vereinigung f. Vegetationskunde. Vaduz
- Hülbusch, K.H.** 1981: Zur Ideologie der öffentlichen Grünplanung. In: *ANDRITZKY / SPITZER* (Hrsg.): Grün in der Stadt. S. 320-330. Reinbek
- Hülbusch, K.H.** 1986: 'Notizbuch der Kasseler Schule'. - Programmatische Anmerkungen. In: Notizbuch 2 der Kasseler Schule. S. 158-163. Kassel

- Hülbusch, K.H.** 1987: Nachhaltige Grünlandnutzung statt Umbruch und Neuansaat. In: AG bäuerliche Landwirtschaft (Hg.): Naturschutz durch staatliche Pflege oder bäuerliche Landwirtschaft, S. 93-125. Rheda/Wiedenbrück
- Hülbusch / Knittel / Wegmann** (1988)1994: Untersuchung zum ‚Umgang mit Wildwuchs auf öffentlichen Verkehrsflächen‘ oder: Pflege und Unterhaltung vegetationsfähiger Straßenfreiräume. In: Notizbuch 34 der Kasseler Schule. S. 33-146. Kassel
- Hülbusch, K.H.** 1991: ‚Entwerfen‘ oder ‚planen‘. In: Notizbuch 22 der Kasseler Schule. S. 173-179. Kassel
- Hülbusch, K.H.** 1994: Zum Geleit – Von Omas Wiese zum Queckengrasland und zurück? In: Lührs, H.: Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte. Notizbuch 32 d. Kasseler Schule
- Hülbusch, K.H.** 2000: Klassenlotterie. Vorwort zu Notizbuch 52 und 55. In: Notizbuch 55: 6-31. Kassel
- Jahn, G.** 1972: Einige Probleme der pflanzensoziologischen Systematik in Waldgesellschaften. – In: Tüxen, R. (Edit.): Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie: 347-361. Den Haag
- Jakucs, P.** 1972: Dynamische Verbindung der Wälder und Rasen. (Quantitative und qualitative Untersuchungen)
- Jansen, J./Krause, J./Schlandt, J.** 1970: Stadtplaner und Reformgeister. Voltaire Flugschrift 31. Berlin
- Julve, P.** 1993: Synopsis phytosociologique de la France (communautes de plantes vasculaires). - Lejeunia N.S. 140: 1-160. Liege.
- Klapp, E.** 1949: Von Wesen und Leistung des Grünlandes. Landwirtschaftlich angewandte Wissenschaft. Vorträge der 3. Hochschultagung der landwirtschaftl. Fakultät. Bonn
- Klapp, E.** 1965: Grünlandvegetation und Standort. Paul Parey. Berlin, Hamburg.
- Klauck, E.-J.** 1993: Mädesüßfluren - Hygrophile Säume, Streuwiesen und Versaumungen; in: AG Freiraum und Vegetation (Hg.), Notizbuch 31 der Kasseler Schule. S. 111-220. Kassel
- Kohl, H.** 1988: Die leblose Natur. Geographische Lagebeziehungen. in: Das Mühlviertel – Natur Kultur Leben. Linz.
- Kopecky, K. u. Hejny, S.** 1965: Allgemeine Charakteristika der Pflanzengesellschaften des Phalaridion arundinacea- Verbandes. Preslia 37: 53-78. Praha.
- Kopecky, K.** 1967: Mitteleuropäische Flußröhrichtgesellschaften des Phalaridion arundinacea- Verbandes. Limnologica 5(1): 39-79. Berlin.
- Kopecky, K.** 1968: Zur Polemik über die phytozönologische Erfassung der Flussröhrichtgesellschaften Mitteleuropas. Preslia 40: 397-407. Praha.
- Kopecky, K.** 1997: Pflanzengesellschaften auf Anschwemmungen im Mittellauf der Orava und im Unterlauf der Studeny potok (Slowakische Westkarpaten) Tuexenia 7: 85-99. Göttingen.
- Korneck, D.** 1963: Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinebene und im Schweinfurter Trockengebiet III. Beitr. Naturk. Forsch. Südwest-Deutschl. 22. S. 19-44. Karlsruhe
- Lechenmayr, H.** 1994: Die Scherweide. In: Notizbuch 34 der Kasseler Schule. S. 147-213. Kassel
- Ledermann, B.** 1995: Etappen und Folgen der Grünlandintensivierung. In: Notizbuch 36 der Kasseler Schule. S. 5-77. Kassel
- Lenski, E.** 1953: Grünlanduntersuchungen im mittleren Oste- Tal. in: Mitt. d. Int. Ges. f. Veg.knde. NF. 4, :26-58. Stolzenau / Weser.
- Linné, C.v.** (1732/1811)1964: Lappländische Reise. Frankfurt a.M.
- Loos, A.** (1921)1981: Wäseche. In: ders.: Ins Leere gesprochen. S. 146-153. Wien
- 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? AG Freiraum und Vegetation(Hrsg.). Notizbuch 32 der Kasseler Schule.- Kassel.
- Meermeier, D.** 1993: Versaumungen an Weg- und Straßenrändern. In: Notizbuch 27 der Kasseler Schule. S. 184-300. Kassel

- Meisel, S.** 1961: Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Blatt 56 Bremen. Bad Godesberg.
- Mucina, L./ Grabherr, G./ Ellmayer, T.** (Hrsg.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation.: 203-251. Fischer, Jena- Stuttgart- New York.
- Oberdorfer, E.** 1990: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Überarb. U. erg. Aufl. Stuttgart.
- Oberdorfer, E.** (Hrsg.) 1993: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. 3. Aufl.- Jena- Stuttgart- New York: 455 S.
- Panofsky, E.** 1957: Zur Verteidigung des Elfenbeinturms. In: Der Rabe 41: 147-236
- Panofsky, E.** 1979: Ikonographie und Ikonologie. In Kaemerling (Hrsg.) Bildende Kunst als Zeichensystem. Köln
- Passarge, H.** 1964: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. Pflanzensoziologie 13: 1-298. Jena
- Passarge, H.** 1993: Lianenschleier-, fluviatile und ruderale Staudengesellschaften in den planaren Elb- und Oderauen. Tuexenia 13: 343-371. Göttingen.
- Passarge, H.** 2002: Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 3. 1-304. Berlin - Stuttgart
- Peirce, C. S.** (1868-1907)1991: Schriften zum Pragmatismus und Pragmatizismus. Frft. a.M.
- Philippi, G.** (1974)1977: Phragmitetea Tx. et Prsg. 42. Röhrichte und Großseggen- Gesellschaften. in Oberdorfer 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften 1: 119-183. VEB Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, New York.
- Pott, R.** 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl.- Stuttgart: 622 S.
- Preisig, E. et al.** 1993: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Teil 4 Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/4. Hannover
- Preisig, E. et al.** 1997: Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Teil 5 Rasen, Fels und Geröllgesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 20/5. Hannover
- Preston, C. D. u. Croft, J. M.** 1997: Aquatic Plants in Britain and Ireland. Harley Books. Colchester, Essex.
- Pröpfer, R. & Schlichtenhorst, A.** 1992: Binsenweisheiten aus dem St. Jürgenland. Diplom FB Landschaftsplanung GhKassel.
- Rennwald, E.** (Bearb.) 2000: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 35: 89-799. Bonn- Bad Godesberg.
- Rivaz-Martinez, S.** 1975: Sobre la nueva clase Polygono- Poetea annuae. Phytocoenologie 2: 123-140. Stuttgart
- Sauerwein, B.** 1997: Das Geheimnis von Magie Rogêt. Überlegungen zum vegetationskundigen Verstehen. Notizb. d. Ks. Sch. 46 'Das Maß der Dinge': 195-215. Selbstverlag der AG Freiraum und Vegetation. Kassel.
- Schmidt, E.** 1966: Die Wasserverhältnisse.- Forschungsaufgabe Hamme- Wümme, Institut für Wasserwirtschaft und landwirtschaftlichen Wasserbau der Technischen Hochschule Hannover.
- Schmitthüsen, J.** 1961: Allgemeine Vegetationsgeographie. 262 S. Berlin
- Schmitthüsen, J.** 1964: Vegetationsgeographie. Allgemeine Geographie Bd. IV. Berlin
- Sissingh, G.** 1969: Über die systematische Gliederung der Trittpflanzengesellschaften. In: Mitt. D. flor.-soz. AG N.F. Heft 14: 179-192. Todenmann
- Sohn-Rethel, A.** 1972: Geistige und körperliche Arbeit. Frankft. a.M. Im Text: (III:37): verhandelt die Sozialökonomie...
- Stolzenburg, H.-J.** 1989: Grünlandwirtschaft und Naturschutz in der hessischen Rhön. Dissertation. Notizbusch 13 der Kasseler Schule. Kassel
- Stortelder, A.H.F./ Schaminee, J.H.J./ Hommel, P.W.F.M.** 1999: De Vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen.- Opulus, Uppsala/Leiden: 376S.
- Thienemann, A. F.** 1961: Leben und Umwelt. Vom Gesamthaushalt der Natur. Reinbek
- Thünen, J.H.** 1875: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. Berlin

- Tschajanow, A.** (1923)1987: Die Lehre von der bäuerlichen Wirtschaft. Frft. a. M.
- Tucholsky, K.** 1962: Ein Pyrenäenbuch. Reinbek
- Tüxen, R.** (1937)1970: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Reprint 1970. S. 1-170. Lehre
- Tüxen, R.** 1950: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Euro-sibirischen Region Europas.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 2: 94- 175.- Stolzenau/ Weser.
- Tüxen, R.** 1955: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 5: 155- 176.- Stolzenau/ Weser.
- Tüxen, R. und Lohmeyer, W.** 1962: Über Untereinheiten und Verflechtungen von Pflanzengesellschaften. Mit. d. flor.-soz. Arbeitsgem. NF 9: 53 –56. Selbstverlag der flor.-soz. Arbeitsgem. Stolzenau/Weser.
- Tüxen, R.** 1966: Die Lüneburger Heide – Werden und Vergehen einer Landschaft. in: Anthropogene Vegetation. Den Haag
- Tüxen, R.** 1967: Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. *Contributi Botanice*: 431-453. Cluj.
- Tüxen, R.** 1967b: Die Lüneburger Heide. Werden und Vergehen einer Landschaft. Rotenburger Schriften 26. Rotenburg / Wümme
- Tüxen, R.** 1970: Pflanzensoziologie als synthetische Wissenschaft. in: *Meded. bot. Tuinen en het Belmonte Arboret. Landbouhogeschool Wageningen* (12); S. 141 - 159; Wageningen.
- Tüxen, R.** 1974: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. 2. Auflage. 207 S. - Lehre.
- Tüxen, R.** 1978: Bemerkungen zu historischen, begrifflichen und methodischen Grundlagen der Synsoziologie: In: ‚Assoziationskomplexe‘. Ber d. Int. Symp. f. Int. Vereinig. F. Vegetationskunde. Hrsg.: R. Tüxen: 3-11. Vaduz
- Tüxen, R.** 1979: Sigmeten und Geosigmeten, ihre Ordnung und ihre Bedeutung für Wissenschaft, Naturschutz und Planung. In: ‚Landscape Ecology – Landschaftsforschung und Ökologie‘. *Biogeographica* Volume 16. S. 79-92. The Hague-Boston-London
- Tüxen, R.** 1981: in: Schwabe-Braun, A. und Tüxen, R.: *Lemnetea minoris*. Prodomus der Europäischen Pflanzengesellschaften. 141 S. Cramer. Vaduz.
- Tüxen, R. in: Schwabe-Braun, A. und Tüxen, R.** 1981: *Lemnetea minoris*. Prodomus der Europäischen Pflanzengesellschaften. 141 S. Cramer. Vaduz.
- Vollrath, H./ Mergentaler, O.** 1967: *Carex buekii* in Bayern. in: *Denkschrift der Regensburger Bot.- Ges.* 26L=NF 20: 23-55. Regensburg
- Weber, H. E.** 1978: Vegetation des NSG Balksee und Randmoore. *Natursch. Landsch.pfl. Niedersachsen* 9: 168 S. Hannover
- Weber, H. E. et al.** 2001: Internationaler Code der Pflanzensoziologischen Nomenklatur (ICPN). - Dierschke, H. (Hrsg.): *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Sonderheft 1:1-6. Göttingen.
- Weber, M.** (1904)1988: Die "Objektivität" sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. in *Weber, Max: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. 146 – 214. UTB- Taschenbuch 1492. J.C.B. Mohr. Tübingen.
- Weber, M.** (1917)1991: Der Sinn der ‚Wertfreiheit‘ der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften. In: *ders.: Schriften zur Wissenschaftslehre*. S. 176- 236. Stuttgart
- Wilmanns, O.** (1973)1993: *Ökologische Pflanzensoziologie*. 5.Aufl. - Stuttgart: 378 S.
- Wittfogel, K. A.** (1932)1970: Die natürlichen Ursachen der Wirtschaftsgeschichte. *Archiv für Sozialwissenschaften und Sozialpolitik* 67. S. 446-492. Tübingen
- Wolfe, T.** 1984: Mit dem Bauhaus leben. From Bauhaus to our house. Frft. a. M.

Autoren

Florian Bellin, geb. 1966. Aufgewachsen in Groß Gleidingen bei Braunschweig. Nach Abitur und Zivildienst zwei Semester naturwissenschaftliches Grundlagenstudium an der UNI Bayreuth. 1989-98 Studium der Landschaftsplanung / Freiraumplanung in Kassel, parallel Ga-La-Bau, vegetationskundige Ansaaten. Seit dem freiberuflich tätig (Dozent für den Starthilfe Ausbildungsverband, Verkaufsträger in Planung, Stadtforschung, Vegetationskunde, Redaktion für Notizbücher), Familienvater in Ehringen/Volkmarsen (Hausausbau, Bauerei, Haus-Gemüse-Gärtnerei).

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'. Lebt und arbeitet seitdem mit (Fast-)Frau und zwei Töchtern auf viel zu großem Resthof in Blankenhagen (Kreis Northeim) als freiberuflicher Landschaftsplaner, Vegetationskundler, Gemüsehändler, Häuslebauer, Gärtner, Waldbauer, Tierzüchter, Sammler und Leser.

Georges Moes, geb. 1961 in Esch/Alzette, Luxemburg. Fachabitur Chemie. Beginn des Lehramtsstudiums Bildnerische Erziehung an der Hochschule f. Angewandte Kunst in Wien (1980-1983). Studium an der Universität f. Bodenkultur Wien, Studienzweig Gartenbau und Grünraumgestaltung (1981-1991). Floristisch-botanische Arbeiten am Botanischen Institut der Universität f. Bodenkultur in Wien bei Prof. Holzner (1986-1992). Vegetationskundlich / pflanzensoziologische Arbeiten in Luxemburg (1989, 1991). Mitarbeiter bei der Planungsgruppe Stadt+Land in Kassel (1992-1994). 1994-1999 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei K.H. Hülbusch am Fachbereich Stadt- und Landschaftsplanung der Gh Kassel. 2000 – Gartenbau und Arbeitslosigkeit. 2001- ABM Baum-Kataster Karlsruhe. Seit Anfang 2002 Ein-Mann-Büro für Landschafts- und Freiraumplanung in Kassel.

Karl Heinrich Hülbusch, geb. 1936 in Hüls/Niederrhein; nach Lehre im Zierpflanzenbau und 3 Jahren Gesellenzeit in Krefeld, Neu-Ulm, Holzbüttgen, Studium des Gemüse- und Zierpflanzenbaus in Weihenstephan (Gtb.-Techniker); Studium der Landespflege (Freiraum- und Landschaftsplanung) in (Berlin) Hannover. 1967-69 wissenschaftlicher Mitarbeiter der 'Arbeitsstelle für theoretische und angewandte Pflanzensoziologie/Prof. R. Tüxen – Todemann/Rinteln. 1970-1974 freiberuflicher Landschaftsplaner (Gladbeck/Ruhrgebiet, Bremen); von 1974 bis 30. September 1999 mit Vergnügen und Überzeugung Hochschullehrer an der Gesamthochschule Kassel – Freiraumplanung, Landschaftsplanung, Vegetations- und Landschaftskunde – mit z.B. etwa 500 Diplombetreuungen. Seit 1999 Professor i.R. – PlanerInnenseminare, Notizbücher, Haus-Gemüse-gärtnerei. Verheiratet mit Inge Meta Hülbusch. Die Kinder sind inzwischen groß.

Eberhard-Johannes Klauck, geb. 1954 in Hermeskeil/Hunsrück. Dort aufgewachsen, Volksschule besucht, Lehre gemacht zuerst als Maschinenschlosser, dann als Technischer Zeichner für Maschinen- und Werkzeugbau. Zweiter Bildungsweg in Heidelberg und Trier. Studium der Physikalischen Technik FH- Heilbronn, Studium der Landespflege FH-Nürtingen, Studium Landschaftsplanung GhKassel. Seit 1985 leitender Ingenieur bei einem freien Träger der kirchlichen Wohlfahrtspflege in Saarbrücken, dort betraut mit Planungs- und Ausführungsarbeiten in GaLaBau, Gemüse-gärtnerei, Baumschule, Zierpflanzenbau. Schwerpunkte in Landschaftsplanung, Vegetationskunde, Pflanzensoziologie. Ansonsten: Literatur (Gedichte, Prosa), Musik hören und machen (Gitarre), spazieren gehen und beobachten was so passiert.

Jörg Kulla, 1962 in Bochum geboren. Nach Abitur und Zivildienst folgte der kurze Versuch, Akademiker zu werden (Geschichte/Theologie). Ertragreicher war die landwirtschaftliche Lehre mit den anschließenden Wanderjahren im Sauerland, bei Gorleben, im Bergischen Land, in Franken, Süd-Frankreich und Süd-England. 1989 Studium der Landschaftsplanung an der GhKassel. Diplom I 1995, danach Vertiefungsstudium der Freiraumplanung. 1997 u. a. der Liebe wegen nach Köln übersiedelt. Seitdem selbständig tätig als Garten- und

Landschaftsbauer (Gartensanierung, Neuanlage/Bepflanzung, Dauerpflege, Baumpflege) mit sporadischen Planungsaufträgen (UVP, Pflegepläne, Hausgärten).

Peter Kurz, 1970 in Linz an der Donau geboren; dort 1989 Matura. Nach Schichtarbeit und Bundesheer ab 1990 zunächst Studium der Landschaftsökologie, ab 1995 der Landschaftsplanung und -pflege an der Universität für Bodenkultur Wien. Über vegetationskundliche Kompaktseminare erste Begegnungen mit Karl Heinrich Hülbusch. Von ihm wurde in der Folge die 1997 abgeschlossene Diplomarbeit zu Vegetationsausstattung und Landschaftsgeschichte in einer Gemeinde im Oberösterreichischen Mühlviertel betreut. Seit 1998 in Arbeitsgemeinschaft mit Michael Machatschek freiberuflich als Freiraum- und Landschaftsplaner tätig. Arbeitsschwerpunkte sind pflanzensoziologisch-vegetationskundliche und landschaftsgeschichtliche Themen, daneben nicht regelmäßig, aber wiederkehrend Gartenplanungen und kleinere Ausführungen. Ebenfalls seit 1998 Lehraufträge zur Freiraumplanung am Institut für Landschaftsplanung an der BOKU in Wien. 1999 Rück-Übersiedlung nach Linz, seit 2001 verheiratet mit Michaela Kurz, 1 Kind, das 2. wird für April 2003 erwartet. Teilzeit-Hausmann und Hausgärtner.

Frank Lorberg, geboren und aufgewachsen am Niederrhein. Ausbildung an einer Fachhochschule für Sozialpädagogik. Studium der Landschafts- und Freiraumplanung in Kassel bei Professor Lucius Burckhardt und Professor Kiwi Hülbusch. Freie Mitarbeit in einem Büro für Verkehrsplanung. Wissenschaftliche Forschungsarbeit zur Geschichte der Landschaftsplanung sowie zur Vegetation und Landnutzung.

Helmut Lührs, geboren 1959 in Diepholz. Von 1978 bis 1985 Studium der Landschaftsplanung an der Gesamthochschule Kassel. Von 1985 bis 1989 tätig in der Pflegeabteilung des Amtes für Grünanlagen und Forsten der LHS Saarbrücken. Danach bis 1994 wissenschaftlicher Bediensteter an der Gesamthochschule Kassel. Seit 1994 Hochschullehrer an der Fachhochschule Neubrandenburg.

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 Futterbau. Eichhof. Saatzuchtassistent (Getreide, Luzerne) Fa. Christopherson, Otterndorf. Landwirtschaftliches Fachabitur in Witzhausen. ZD beim DRK, Bad Hersfeld. Teilnahme an der Floristischen Kartierung Hessens unter W. Schnedler. Studium der Landschaftsplanung an der GhK: vor allem gelernt und gelehrt im Arbeitszusammenhang der AG Freiraum und Vegetation. Vegetationshandwerkliche Ansätze öffentlicher Freiräume in der Landschaftsbaufirma Bux-Müller-Sauerwein später FLORA et LABORA. Freiberufliche Mitarbeit im Büro für Freiraum und Landschaftsplanung, Köln. Verdingt bei den Bauingenieuren, Fachgebiet Wasserbau: UVP und GIS.

Hans-Hermann Schröder, geboren 1957 in Bremen. Nach Abitur 1978 Zivildienst auf dem Bauck-Hof (bio-dyn.), Lücho-Dannenberg. Von 1980–1984 arbeits- und lehrreiche Jahre bei Gärtner Alwin Uphoff / Worpsswede und Weiterführung des Betriebes nach dessen Tod. 1985 überbetriebliche Gesellenprüfung Garten- und Landschaftsbau in Westerstede / Ammerland. Seit 1986 selbständig als Gärtner. 1987-1996 Studium und Diplom der Biologie bei Prof. H. Cordes in Bremen. Ab 1991 Gaststudien und Seminare bei und mit Prof. K.-H. Hülbusch, Landschafts- und Freiraumplanung in Kassel und in Adolphsdorf. Lebt mit Frau und zwei Kindern in Worpsswede, betreibt die Gärtnerei (Pflege, kleinere Objektplanungen und Ausführung, Gemüsebau etc.), die Imkerei und freiberufliche vegetationskundliche Aufträge.

Hartmut Troll, geb. 1964 im vorarlbergösterreichischen Bregenz, dort aufgewachsen und sprechen gelernt. Studium der 'Landschaftsplanung' an der Universität für Bodenkultur in Wien (1983-1990). Diverse kleine Arbeiten, Aufträge und Beschäftigungen. Mitarbeit im Planungsbüro Collage Nord von Heidbert Bäuerle in Bremen (1992-1994). Wissenschaftlicher Mitarbeiter für Freiraumplanung an der FH Neubrandenburg bei Helmut Lührs (1995-2001). Lebt jetzt mit Frau und zwei Kindern in Berlin. Diverse kleine Arbeiten, Aufträge und Beschäftigungen.





Kst
Rückfahrkarte
Personen

Vol
bi

gültig 4 Tage
0,80 DM
(2)

2. N
1-5 kn.
H

Volkmarsen (2) Ehring
090

zug
Volkmarsen
is Ehringen