Mitt. POLLICHIA	85	77 – 104	4 Abb.	7 Tab.	Bad Dürkheim 1998
					ISSN 0341-9665

Barbara RUTHSATZ & Bettina KRASS

Die Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen im westlichen Hunsrück – Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten oder das Landschaftsbild störende Unordnung?

Kurzfassung

RUTHSATZ, Barbara & KRASS, Bettina (1998): Die Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen im westlichen Hunsrück – Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten oder das Landschaftsbild störende Unordnung? – Mitt. POLLICHIA, **85:** 77-105, Bad Dürkheim

Aus zwei begrenzten Wassereinzugsgebieten (fünf Seitentäler der Kleinen Drohn und der Oberlauf der Wadrill) im westlichen Hunsrück werden die Pflanzengesellschaften der brachgefallenen Feuchtwiesen in Quellmulden und Bachtälern beschrieben. Weit verbreitet sind von *Juncus acutiflorus* und *Filipendula ulmaria* geprägte Staudenfluren. Hinzu kommen Großseggenriede, Waldsimsen-Wiesen, Rohrglanzgrasherden und von Horstgräsern wie *Molinia caerulea, Deschampsia cespitosa* sowie *Poa chaixii* gekennzeichnete Bestände. Mit insgesamt ca. 140 Phanerogamen sind die Brachflächen relativ artenreich. Sie erreichen damit 50 – 75% der Flora vergleichbarer Standorte des Offenlandes. Die Brachflächen liegen schon 15 – 25 Jahre oder länger brach. Im Gegensatz zu Landschaften des norddeutschen Flachlandes sind ihre Standorte noch relativ mager. Verbuschungstendenzen sind auf quellige Mulden beschränkt, so daß derzeit Pflegemaßnahmen bzw. die Wiederaufnahme der Nutzung mit modernen Methoden ihren floristischen Wert eher beeinträchtigen als fördern würden.

Abstract

RUTHSATZ, Barbara & KRASS, Bettina (1998): Die Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen im westlichen Hunsrück – Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten oder das Landschaftsbild störende Unordnung?

[The vegetation of fallow wet meadows in the western Hunsrück – A habitat for endangered plant species or a landscape disturbing disorder]. – Mitt. POLLICHIA, **85:** 77-105, Bad Dürkheim

The plant communities of fallow wet meadows in headwater areas and valleys of two limited water catchment areas are described. *Juncus acutiflorus*- and *Filipendula ulmaria*-meadows are common along with tall segde lawns and *Phalaris* reeds as well as areas dominated by tuftforming species like *Molinia caerulea, Deschampsia cespitosa* and *Poa chaixii.* With about 140 phanerogams, the wet fallow land is relatively rich in plant species, corresponding to 50 – 75% of the flora from comparable open stands. The fallow period amounts to 15 – 25 years or more. In contrast to landscapes of northern Germany, its sites are relatively poor in nutrients. Shrubs are limited to the vicinity of springs. There is no need for a management of the wet fallow land. A reestablishment of the original agricultural use with the present intensity would rather reduce than support its floristic value.

Résumé

RUTHSATZ, Barbara & KRASS, Bettina (1998): Die Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen im westlichen Hunsrück – Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten oder das Landschaftsbild störende Unordnung?

[La végétation des prés humides en jachères dans le Hunsrück occidental – Espace vital pour plantes en voie de disparition ou désordre perturbant le paysage?]. – Mitt. POLLICHIA, **85:** 77-105, Bad Dürkheim

Les phytocénoses de prés humides en jachères ont été décrites dans les dépressions naturelles des sols dues aux sources et aux ruisseaux de deux secteurs de perception d'eau délimités dans le Hunsrück occidental (cinq vallées transversales de la Kleine Drohn et le cours d'eau supérieur de la Wadrill). Très répandus sont les champs de plantes herbacées vivaces caractérisés par *Juncus acutiflorus* et *Filipendula ulmaria*. A ceux-ci s'ajoute des marécages couverts de roseaux, des prés de lucules des forêts, des accumulations des alpistes roseau ainsi que des peuplements d'aires de graminées comme *Molinia caerulea, Deschampsia cespitosa* et *Poa chaixii.* Avec environ 140 phanérogames ces jachères jouissent d'une certaine richesse en espèces. Elles atteignent 50 à 75% de la flore de terrains équivalents en surfaces ouvertes. Les terrains sont déjà en jachère depuis 15 à 25 ans, voir plus. Contrairement aux paysages du pays plat d'Allemagne du Nord ces jachères sont encore relativement pauvres. L'apparition de brouissailles est limitée aux dépressions des sources, et de ce fait leur entretien ou leur remise en culture avec des méthodes modernes auraient plutôt tendance à entraver qu'à promouvoir leur valeur floristique.

Gliederung

1. Einleitung
2. Das Untersuchungsgebiet und seine Nutzungsgeschichte
3. Die Pflanzengesellschaften der Feuchtgrünlandbrachen
   - 3.1. Crepido-Juncetum acutiflori und *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft
   - 3.2. Scirpetum sylvatici
   - 3.3. Von Großseggen beherrschte Brachen
     - 3.3.1. Caricetum rostratae und *Carex rostrata*-Gesellschaft
     - 3.3.2. *Carex nigra*-Gesellschaft
     - 3.3.3. *Carex gracilis*-Gesellschaft
   - 3.4. Von Horstgräsern beherrschte Brachen
     - 3.4.1. *Molinia caerulea*-Gesellschaft
     - 3.4.2. *Juncus effusus*- und *Juncus effusus-Polygonum bistorta*-Gesellschaft
     - 3.4.3. *Deschampsia cespitosa-Polygonum bistorta*-Gesellschaft
     - 3.4.4. *Poa chaixii-Polygonum bistorta*-Gesellschaft
   - 3.5. *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft
   - 3.6. *Phalaris arundinacea-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft
   - 3.7. Phalaridetum arundinaceae
4. Die Schutzwürdigkeit der Brachenflora in Quellmulden und Bachauen
5. Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Urbarmachen und Brachfallen haben in den vergangenen Jahrhunderten bis Jahrtausenden in der mitteleuropäischen Landschaft mehrfach miteinander abgewechselt. Großräumig und langfristig gesehen hat dieser Wechsel nicht zur Verarmung, sondern zur Bereicherung unserer Flora wesentlich beigetragen. Hierdurch hat der Mensch absichtlich und unabsichtlich Pflanzen aus Nachbarräumen und von Übersee die Ansiedlung und Ausbreitung ermöglicht, indem er eine neue Vielfalt an Lebensräumen schuf.

Sollte sich dies inzwischen geändert haben? Aus vielen Gruppen unserer Bevölkerung, nicht zuletzt auch aus Kreisen, die beruflich mit Landespflege, Naturschutz und Botanik befaßt sind, gelten Landschaften mit brachgefallenen Äckern, Futterwiesen und Viehweiden als „pflegebedürftig". Von Seiten der Zoologie wird dies deutlich differenzierter beurteilt, weil das breite Spektrum an Tierarten auch differenziertere Lebensraumansprüche benötigt (BORNHOLDT et al. 1997). Auch wenn die angekündigte großflächige Verbrachung von Grenzertragsstandorten in den natürlicherweise benachteiligten Mittelgebirgslandschaften bisher nicht eingetreten und z. Z. eher eine gegenläufige Entwicklung zu beobachten ist, scheinen Brachen ein Ärgernis für Landwirte, Erholung suchende Stadtbewohner, mit Landespflegeaufgaben befaßte Verwaltungen und an einzelnen Artengruppen besonders interessierte Naturliebhaber zu sein. Dies spiegelt die zwiespältige Einstellung des Menschen zur Natur deutlich wider.

Die in den 60er Jahren weiträumig brachgefallenen Mittelgebirgslandschaften haben schon einmal die Wissenschaft zu Untersuchungen der Auswirkungen dieses Phänomens auf abiotische und biotische Faktoren des Landschaftshaushaltes angeregt (MEISEL & HÜBSCHMANN 1973, BORSTEL 1974, BIERHALS et al. 1976, WOHLRAB et al. 1978, WOLF 1979 u.a.). Während die Mehrzahl der Arbeiten zeigen konnten, daß die landschaftsökologischen Auswirkungen von Brachflächen auf den Wasserhaushalt, den Nährstoffaustrag und die Bodenerosion langfristig günstiger ausfielen als diejenigen von Nutzflächen, so wurde doch meist eine Abnahme der Artendiversität insbesondere an als schützenswert geltenden Gruppen festgestellt. Dies wurde auch in neueren Arbeiten für das norddeutsche Flachland mehrfach bestätigt (MÜLLER et al. 1992, ROSENTHAL 1992 u.a.). Je größer jedoch die ökologische Vielfalt der untersuchten Lebensräume war, desto deutlicher wurde auf unterschiedliche Entwicklungstendenzen in Brachen und noch bestehende Wissenslücken über ihre Sukzessionsdynamik hingewiesen (SCHIEFER 1981, SCHREIBER 1995 u.a.).

Letzteres war für uns der Anlaß dazu, Dauerbeobachtungsflächen in brachgefallenen Naßwiesen der Eifel und des Hunsrücks anzulegen (RUTHSATZ & HOLZ 1994, RUTHSATZ 1998) sowie die aktuelle Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen in begrenzten Landschaftsausschnitten zu untersuchen, wo sie flächenmäßig eine bedeutsame Rolle spielen (KRASS 1997).

Aus der Vielfalt der möglichen Forschungsobjekte haben wir den Biotopkomplex der Feuchtstandorte ausgewählt, weil er in Hunsrück und Eifel der häufigste und schon seit längerer Zeit vom Brachfallen am stärksten betroffene Lebensraum ist. Weniger allgemein sozialwirtschaftliche Zusammenhänge als vielmehr konkrete Bewirtschaftungshemmnisse wie Unzugänglichkeit in engen Tälern, Siedlungsferne und vor allem Nicht-Befahrbarkeit mit derzeit in der Landwirtschaft eingesetzten Maschinen haben dieses Feuchtgrünland aus der Nutzung fallen lassen.

Unabhängig aus welcher Sicht und mit welchem Ziel Brachen früherer Nutzflächen untersucht und bewertet werden sollen, haben die ursprünglichen Standortbedingungen zusammen mit den durch die vorangegangenen Nutzungen eingetretenen Veränderungen einen entscheidenden Einfluß auf die gesuchten Antworten. Hinzu kommt selbstverständlich das Alter der Brachen und gelegentliche kurzfristige Zwischennutzungen. Über all dies ist in der Regel viel zu wenig bekannt, um aus den an Einzelfällen gemachten Beobachtungen verallgemeinerbare Schlußfolgerungen ziehen zu können. Direkte Unter-

suchungen zu den herrschenden ökologischen Bedingungen sind zeit- und kostenaufwendig und werden erst aussagekräftig, wenn ihre zeitliche und räumliche Varianz abgeschätzt werden kann.

Dennoch haben wir damit begonnen, die aktuelle Vegetation von Naßwiesenbrachen „nur" zu beschreiben, um einen Überblick über ihre floristische und vegetationskundliche Vielfalt oder Monotonie zu bekommen. Diese Untersuchungen sollen auf weitere Gebiete des Hunsrücks und der Eifel ausgedehnt und, wo immer möglich, auch mit Untersuchungen zu ihren aktuellen Standortbedingungen und ihrer Nutzungsgeschichte untermauert werden. Wir haben zunächst zwei klar begrenzte, benachbarte Wassereinzugsgebiete ausgewählt (Abb.1 und 2), um die mögliche Vielfalt der Ausgangsbedingungen überschaubar zu halten. Es sollen die Pflanzengesellschaften dieser Brachflächen beschrieben, mit Beschreibungen aus naturräumlich verwandten Gebieten verglichen und ihre Flora auf Schutzwürdigkeit bewertet werden.

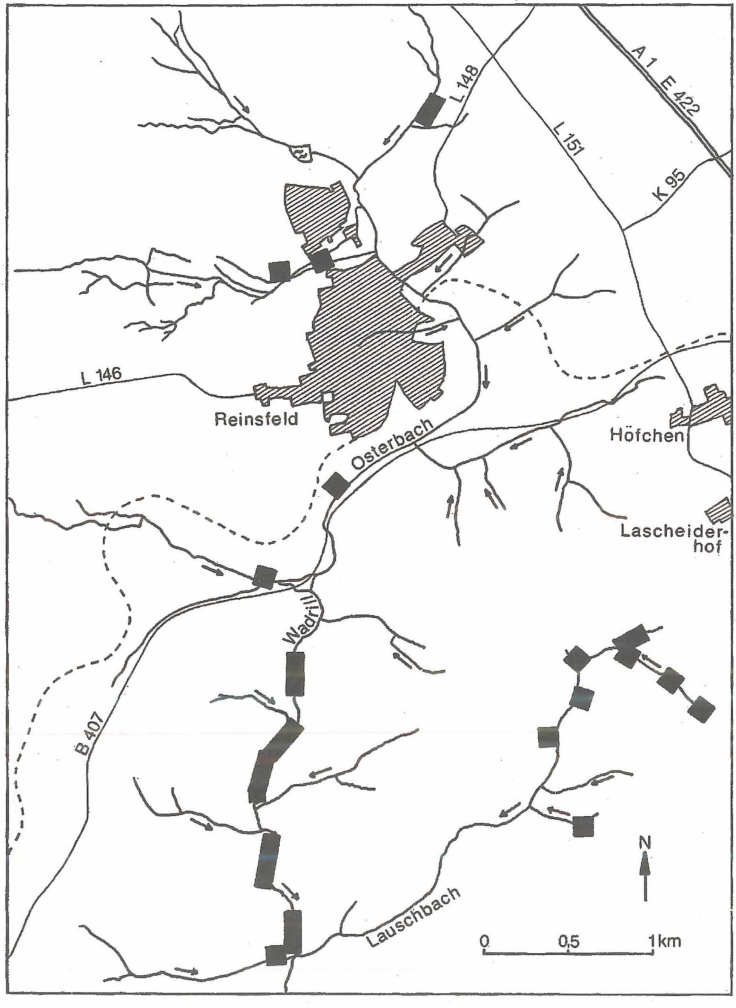

Abb. 1: Die Kleine Drohn mit den linken Seitentälern des Krennerichbaches, Bruderbaches, Rasbaches und Speicherbaches (- - - stillgelegte Eisenbahn, ■ Lage der Vegetationsaufnahmen)

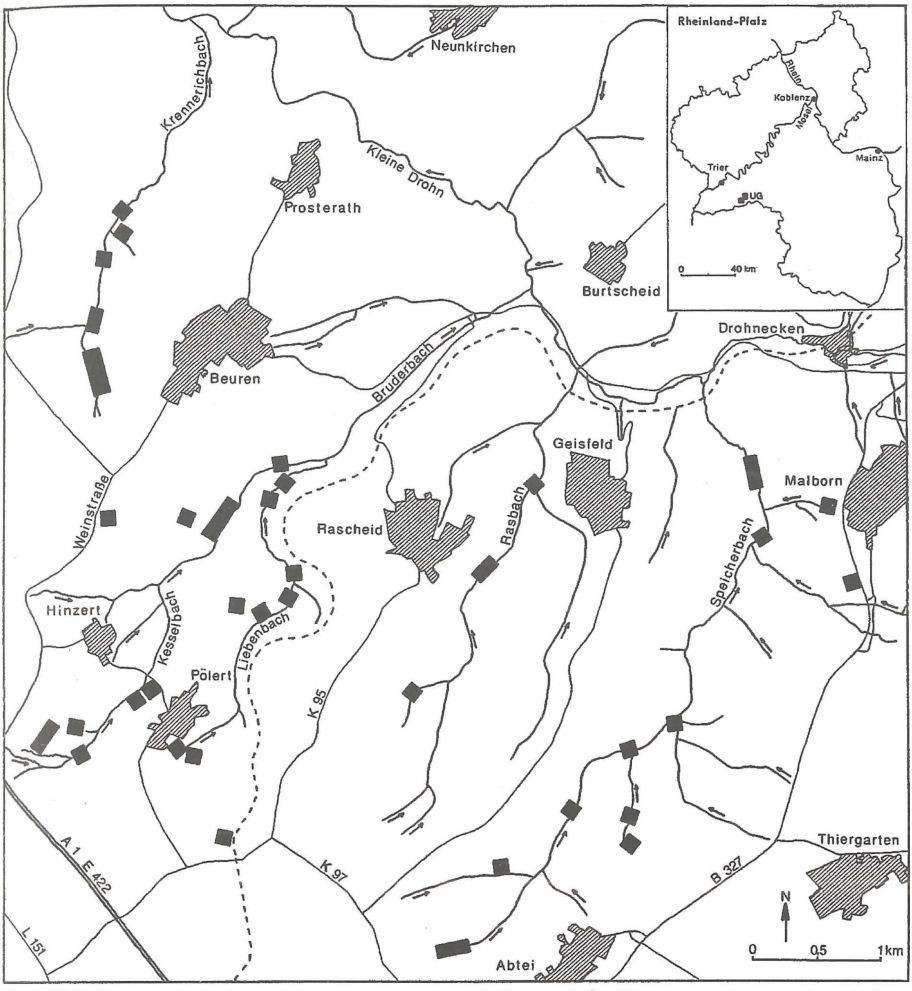

Abb. 2: Der Oberlauf der Wadrill mit Einzugsgebiet (- - - stillgelegte Eisenbahn, ■ Lage der Vegetationsaufnahmen)

2. Das Untersuchungsgebiet und seine Nutzungsgeschichte

Die ausgewählten Talsysteme beginnen in einer 450 bis 550 m/NN hochgelegenen Mulde des Hunsrücks zwischen den Quarzitrücken des Osburger und Schwarzwälder Hochwaldes und sind 100 bis 200 m tief darin eingeschnitten (WERLE 1974). Im Untergrund stehen devonische Tonschiefer (Zerfer und Kauber Schichten) an, die in unterschiedlicher Mächtigkeit von tonreichen Decklehmen überlagert sind (NÖRING 1939). Einige Quellmulden und die Talauen sind aufgrund der ackerbaulichen Nutzung der verebneten Höhen und steileren Hänge mit kolluvialem Erosionsmaterial überschüttet worden.

Die Decklehme und Schieferverwitterungsböden waren ursprünglich relativ basenarm und haben eine starke Neigung zur Versauerung. Noch zu Beginn dieses Jahrhunderts waren magere Heiden und Borstgrasrasen hier weit verbreitet. Viele Quellmulden waren vermutlich von torfbildenden Niedermoorgesellschaften bedeckt. Da Waldweide und vielfältige Waldnutzungen (ZSCHOCKE 1970 u.a.) im vergangenen Jahrhundert zu Mangel an Brennholz führten, sind auch die meisten der dafür geeigneten Niedermoortorfe abgebaut worden.

Erst mit regelmäßiger Kalkung und ausreichender Düngung wurden Äcker und Wiesen ertragreicher. Davon abgetragenes Bodenmaterial und heraussickerndes Hangzugwasser sind heute deutlich reicher an Basen und überschüssigen Nährstoffen als noch vor wenigen Jahrzehnten. Wo Laubwälder und Fichtenforste in den Einzugsgebieten der Talauen überwiegen, ist die Vegetation sickernasser Standorte von überwiegend basenarmen Wässern geprägt.

In dieser Landschaft liegen die Siedlungen auf den Riedeln (Abb. 1 und 2) zwischen den tief eingeschnittenen, schmalen Tälern (z.B. Beuren, Rascheid, Geisfeld, Pölert) oder in den Quellmulden (z.B. Reinsfeld, Hinzert). Dies hat zur Folge, daß einige der Bachtäler schon seit langem durch die dörflichen Abwässer gedüngt wurden. An der Vegetation von Talauen unterhalb von Kläranlagen ist dies heute deutlich zu erkennen (z.B. Wadrilltal unterhalb der Kläranlage von Reinsfeld).

Auf alten Karten dieser Landschaft aus dem vergangenen Jahrhundert von Tranchot und von Müffling von 1803-1820 wird sehr deutlich, daß nur diese Quellmulden und Bachauen dauernd als Grünland genutzt worden sind und zwar vermutlich als Futterwiesen. Gerade diese sind heute brachgefallen, wenn ihre Standorte zu naß oder schmale Talabschnitte schwer zugänglich sind. Hinzu kommt, daß die steilen und meist bewaldeten Hänge den Talgrund beschatten, in dem sich schon von Natur aus die Kaltluft ansammelt. Somit ist die Wuchsleistung dieser Flächen auch lokalklimatisch benachteiligt.

Tab. 1: Klimadaten aus dem Untersuchungsgebiet (Periode 1970 – 1996)

A	Jan.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
B	93,3	72,4	85,2	59,4	80,6	78,6	77,6	67,9	103,2	88,2	87,8	102,0	970,0
C	115,1	90,3	103,9	70,5	89,0	82,8	90,0	75,4	85,9	102,7	114,6	123,3	1143,0
D	0,2	0,5	3,8	6,2	11,0	13,9	16,3	16,0	12,5	8,5	3,7	1,3	7,8

A: Zeitraum
B: Beuren (505m/NN), mittlere Niederschlagssumme in mm
C: Reinsfeld (505m/NN), mittlere Niederschlagssumme in mm
D: Deuselbach (480m/NN), mittlere Monatstemperaturen in °C

Im Untersuchungsgebiet liegen zwar mehrere Niederschlagsstationen, aber keine Klimastation. Daher wurden in Tab. 1 die mittleren monatlichen Niederschläge der Stationen Reinsfeld und Beuren sowie die mittleren Monatstemperaturen der Station Deuselbach für den Zeitraum 1970 bis 1996 zusammengestellt, die alle auf etwa gleicher Meereshöhe liegen. Das Klima dieser Hochmulden des Hunsrücks hat deutlich montanen Charakter mit kühlen Sommern (Julimittel = 16,3 °C), mäßig kalten Wintern (Januarmittel = 0,2 °C) und einer mittleren Jahresamplitude von 16°C. Die Jahresniederschläge liegen mit 950 bis 1150 mm recht hoch, weisen jedoch im Sommerhalbjahr von April bis August etwas geringere Werte auf als im Winter.

Sickernasse und von Grundwasser beeinflußte Böden haben im Vergleich zu Werten der Lufttemperatur im Sommer deutlich niedrigere Temperaturen, im Winter sind sie dagegen weniger frostgefährdet. Durch die ganzjährig hohen Niederschläge im Einzugsgebiet der Bäche dürften ausgesprochene Trockenperioden in den Talauen selten sein. Die

brachgefallenen Quellmulden sind ganzjährig, allerdings in unterschiedlichem Maße, sickernaß. Oberflächlich trocknen sie meist erst im August und September ab.

Im Einzelnen wurden für die Untersuchung eine Reihe von linken Seitentälern der Kleinen Drohn, nämlich der Krennerichbach, der Bruderbach, der Rasbach und der Speicherbach von ihren Quellen bis zur Mündung in die Kleine Drohn ausgesucht (Abb. 1). Hinzu kommt der Oberlauf der Wadrill mit ihren Seitentälern, insbesondere des Lauschbaches (Abb. 2). Während das Wadrilltal vollständig und die Quellmulde sowie der Talgrund des Krennerichbaches weitgehend brachgefallen sind, ist dies bei den anderen Tälern nur abschnittsweise der Fall. Dazwischen finden sich noch genutzte Futterwiesen, Rinder- und Pferdeweiden sowie Wochenendgrundstücke und mit Fichten aufgeforstete Talflächen. Naturnahe bachbegleitende Wälder sind selten.

3. Die Pflanzengesellschaften der Feuchtgrünlandbrachen

Die Vegetationsaufnahmen wurden in den Monaten Juli und August nach der Methode von Braun-Blanquet durchgeführt. Die Aufnahmeflächen umfassen 20 bis 35 m². Die Nummern der Vegetationsaufnahmen 1 – 93 stammen aus den linken Seitentälern der Kleinen Drohn, die Nummern 100 – 154 aus dem Oberlauf der Wadrill mit Einzugsgebiet. Um die teilweise auftretenden Übergänge zwischen den verschiedenen Gesellschaften und Fazies erfassen zu können, wurden nahezu alle Vegetationsaufnahmen eingeordnet. Diese wurden jeweils anhand der Dominanz der Leitarten eingestuft.

3.1. Crepido-Juncetum acutiflori OBERD. 57 und *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft (Sumpfpippau-Waldbinsen-Wiesen und Waldbinsen-Wiesen)

Die *Juncus acutiflorus*-Gesellschaften (Tab. 2) sind durch das Dunkelgrün der dichtwüchsigen Spitzblütigen Binse, auch Waldbinse genannt, im Gelände gut zu erkennen. Sie besiedeln dauernd feuchte bis nasse, wasserzügige und durch Basen- und Nährstoffarmut gekennzeichnete Standorte. Die Vegetationsaufnahmen dieser Bestände haben eine mittlere Reaktionszahl (mR, ungewichtet) von 4,7 (Tab. 7) und eine mittlere Stickstoffzahl (mN, ungewichtet) von 4,3 (Tab. 7). *Juncus acutiflorus* bevorzugt ebenes bis mäßig geneigtes Gelände und zeigt dort lokale Vernässungen innerhalb der Feuchtgrünlandbrachen an. Die Gesellschaft ist vor allem an den Oberläufen der Bäche verbreitet und steht zumeist in enger Verzahnung mit Mädesüß-Hochstaudenfluren.

Die synsystematische Zuordnung der in Westeuropa weit verbreiteten Gesellschaft ist bisher für mitteleuropäische Vorkommen nicht hinreichend geklärt. So wiesen WOLF (1979), OBERDORFER (1983), SCHWABE (1987) und BETTINGER (1996) die von *Juncus acutiflorus* beherrschten Bestände einem eigenen Verband, dem Juncion acutiflori, zu. Andere Autoren wie DIERSCHKE (1990), SCHWICKERT (1992) und WEISSBECKER (1993) betrachteten diese Abgrenzung wegen des hohen Anteils an Feuchtwiesen-Kennarten als wenig sinnvoll. Sie bevorzugten daher eine Zuordnung zum Verband des Calthion. Auch in den hier untersuchten Feuchtgrünlandbrachen des westlichen Hunsrücks sind die Bestände der Waldbinse von vielen Feucht- und Naßwiesenpflanzen durchsetzt, so daß die Zuordnung zum Calthion geeigneter erscheint.

Die Nährstoff- und Basenarmut des Crepido-Juncetum acutiflori (Aufn. 1-41) wird durch das zahlreiche Auftreten von Nässe- und Magerkeitszeigern wie *Viola palustris*, *Carex rostrata* und *Molinia caerulea* angezeigt, die die *Viola palustris-Carex nigra*-Variante (Aufn. 1-41) kennzeichnen. Diese Variante wird mit hohen Deckungsgraden von *Lysimachia vulgaris* begleitet, die im Untersuchungsgebiet in den mageren und nassen *Juncus acutiflorus*-Beständen ihren Schwerpunkt hat und auf Brachen höheren Alters schließen läßt.

Tab. 2: Wiesenbrachen mit Waldbinsenfluren

1. Crepido Juncetum acutiflori
Variante von *Viola palustris* und *Carex nigra*
1a: Subvariante von *Valeriana dioica*
1b: typische Subvariante
1c: Subvariante von *Filipendula ulmaria*
2. ***Juncus acutifloris*-Gesellschaft**

		1a	1b	1c	2	
	Laufende Nummer	1234567891111111111122222222222333333333344444444				
		0123456789012345678901234567890123456789012345678				
	Original-Aufn.-Nr.	8678443886595111581111417551631511777819991511333				
		789 4592 33430334124491111430803833016874537				
	Artenzahl	2222333232222222221222122212221312212131231111121111				
		6449500806445256235417213382790906175186693298298				S%
Ch	*Juncus acutiflorus*	3344355355553435555535443345434443445435353434554				100
	Crepis paludosa	baaa1b3bb+1b1...a...b..++1...++..+.+a1+1+.....				56
d1	*Viola palustris*	baa1++baabaaa+3a+b+aa3b.+4ba.+1.a+a11+.....+				75
	Epilobium palustre	.1111.11+1a111+1a1b+1111.+.+.++a1+11.a....+.....				69
	Carex nigra	.a+.3b..1ba+a3++.....+....a.+a....+1.++++.....				46
	Carex rostrata	..a.....++....a.a.....+..1b.+.....+.+				23
	Molinia caerulea	...3..+.....1.a+.....a.313..1...1.....				23
d2	*Valeriana dioica*	b21+++3ab11+.....				29
	Succisa pratensis	a.+1..1a+.....				13
	Potentilla erecta	1...+1++.....				15
d3	*Filipendula ulmaria*	.....+.....a+...+...4445b343444			3.....1	35
d4	*Carex panicea*	1a.1+.				8
	Selinum carvifolia	1..a11				8
	Eriophorum angustif.	1b3...				6
	Dactylorhiza majalis	+++....+				8
d5	*Equisetum palustre*	.....344.....				6
d6	*Galium aparine*	....+.....+1....++++.+1..11.1				27
	Epilobium adenocaul.	.....++a.1+b.....++.....aa				21
	Urtica dioica	.....++.....a+.+.....+.....				13
Calthion-VC						
	Lotus uliginosus	aaa+3abab3b3.ab5b33aa45bab3a5b+bab31+5aaa1bab443				98
	Caltha palustris	+13+..a+1ba.1aaa..b1a.a...3a1b1aba.aaaba1a.aba+3				77
	Polygonum bistorta	..1...+.....bb3..1..ab...b.44.1b3+..14.3a.b344+				50
	Myosotis nemorosa	.++.....+....1+.....+.....				13
Molinietalia-OC						
	Cirsium palustre	aaaaa1abaaa1aaba111b1.b1ab.11aa1++a11a++.1aab11+				94
	Angelica sylvestris	a1a.a43b4a4aba53133aaa.b133a+.aa+1+31.31b+a+a3...				88
	Galium uliginosum	a1a1aaa11a1..a1.11++a+.+.1+1.+..+.1.11++.1.111.1				73
	Lysimachia vulgaris	+ba5.4.44..35.b.4..54.+5434345553.454...b4545...				67
	Juncus effusus	....b+..+++111+...+a.+3..1+a.a.+..+.....++...				44
	Juncus conglomeratus	...1++..+.....+.....+++++.+.....				21
	Achillea ptarmica	.+.....+.....+.+.....+.....				10
	Deschampsia cespitosa	.....1.1...+.....1.....				8
Molinio-Arrhenatheretea-KC						
	Rumex acetosa	11+a+.a11aaa1aba+1ba13111a+1.11++.aa11.1..1+...b				81
	Poa trivialis	+.++..a+.1.1..a...1aa..111a++1+1.+1.1+.+++1+aa+1				69
	Cardamine pratensis	1.11..1.+++11+....++1..++1.++1+..++++....++....+..				56
	Holcus lanatus	....++a1.+1a...1..+.+a+a.+.1.+....+..+....+a.11+				48
	Vicia cracca	...+11+1.....+1....+..+..+....+...1.1+11.+.+..				38
	Festuca rubra	....b1ab.+.....++.+..+b.....+.1.....+..1+..+...+.+				38
	Alopecurus pratensis	....a+.ba.1.....+.....+.....1..1.a+1+1....				29
	Poa pratensis	...++++1.....+.....+.....+.....+.....+.....				19
	Arrhenatherum elatius	.....+.....a...+.....b.a.....+.....+.....+.....				17
	Galium album	.....a...a.....+.1.				8
Phragmitetea-KC						
	Galium palustre	11.1+1a.+.+11+1a+.1+a1a++1+..a+a++++1+...+.+++.1				77
	Scutellaria galericulata	1.1.a..11.a.aa..a1.....+1.+.....1.1..1.ab...				38
	Equisetum fluviatile	.....1.....+...b.....+4.....				10
	Lycopus europaeus	.+.....bb.....a.....+.....				10
	Peucedanum palustre	.....3.3.....3..a.....				8

Tab. 2: Fortsetzung

Laufende Nummer	1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4	S%
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8	
Scheuchzerio-Caricetea-KC		
Agrostis canina	1 1 1 1 a a a 3 1 a 3 a a b 4 b 1 3 4 a . 3 3 1 . 1 a a + 1 a b 1 . a . 1 + . . . + + + a . . +	81
Potentilla palustris	. . . . . b . . . . . a . b . . . 1 . . . . . + + . a . 3 . . . . . 3 . .	19
Begleiter		
Holcus mollis	1 . . . 1 1 b 4 b 1 + . . a a 1 a 5 . 1 + . . 3 b 4 . b 3 . . + . . + 1 . + ... + . 1 + + .	58
Galeopsis bifida	. . . . 1 a + . . a 1 1 1 + a a 1 . . a . + . . 1 . . + 3 1 1 . + . a a . + ... b . . 1	50
Ranunculus repens	1 + . a + 1 a . a 3 a 3 . . . b . . b + a 1 + . + 1 . + . a . . . . a . + b . . . . . b . . .	50
Mentha arvensis	a 1 + + . a a + . a 1 a + . 1 b 1 . . . . . + . 1 . . + . . . + . . 1 . . . . a . .	42
Epilobium tetragonum	. . . . . a . + . . 1 + . . + 1 . . . + . 1 . . a 1 . . . . + . . 1 . . . . . 1 1 a 1 .	33
Ajuga reptans	+ . . . . . 1 + ... + ... + ...	10
Veronica chamaedrys	. . . . + 1 . . . . . + ... + ...	8
Stellaria graminea	. . . . . + ... 1 . . . . . + + ...	8
Stellaria uliginosa	. . . . . 1 . . . . + ... 1 . . . . . 1	8
Senecio fuchsii	. . . + ... + . . + . . a	8
Galeopsis tetrahit	. . . . . + ... + ... + ... 1	8

außerdem:

Ranunculus flammula 16:+, 28:+, 33:+; *Scirpus sylvaticus* 34:+, 39:3, 48:3; *Equisetum arvense* 30:+; 37:1, 42:a; *Rubus fruticosus* s. l. 18:1, 20:+, 43:1; *Lychnis flos-cuculi* 2:+, 9:+; *Stachys palustris* 9:+, 41:3; *Lathyrus pratensis* 5:+, 38:+; *Carex gracilis* 33:1, 37:1; *Agrostis tenuis* 6:1, 23:+; *Carex leporina* 5:1, 6:1; *Rubus idaeus* 4:+; 25:+; *Cirsium arvense* 16:1; *Rumex obtusifolius* 20:+, 28:+; *Glechoma hederacea* 25:+, 44:1; *Heracleum mantegazzian.* 15:a, 20:1; *Valeriana procurrens* 5:+; *Colchicum autumnale* 4:+; *Ranunculus acris* agg. 5:+; *Sanguisorba officin.* 47:+; *Pimpinella major* 8:+; *Glyceria fluitans* 19:a; *Platanthera chlorantha* 9:+; *Agropyron repens* 44:+; *Rumex conglomeratus* 41:+; *Poa chaixii* 16:+; *Epilobium angustifolium* 30:+; *Galeopsis* spec. 4:+; *Rumex crsipus* 38:+; *Sedum telephium* 17:a; *Centaurea* c. f. *jacea* 5:+; *Dryoptheris carthusiana* 13:+; *Populus tremula* S. 5:+; *Athyrium filix-femina* 13:+; *Polygonum hydropiper* 19:1

Erläuterungen: a=2a, b=2b, S.=Strauch.

Die Subvariante von *Valeriana dioica* (Aufn. 1–13) vermittelt mit dieser Trennart, *Succisa pratensis* und *Potentilla erecta* zu den Pfeifengras-Wiesen und nassen Borstgrasrasen. Die Ausbildung mit der hochwüchsigen, weißblühenden Kümmelsilge (*Selinum carvifolia*) steht dem von OBERDORFER (1983) beschriebenen Juncetum acutiflori selinetosum carvifoliae nahe (Aufn. 1–6). Das Hervortreten von Arten wie *Carex panicea* und *Eriophorum angustifolium* zeigt jedoch auch die Verwandtschaft mit den Kleinseggenriedern an. Diese Ausbildung charakterisiert den nährstoffärmsten Flügel des Crepido-Juncetum mit einer mittleren Stickstoffzahl von 3,9.

Zumindest im Sommer trocknen die Bestände der Subvariante von *Filipendula ulmaria* (Aufn. 31–41) oberflächlich ab und leiten zu den Mädesüßfluren über. Vereinzelt dringen auch Arten nährstoffreicher Standorte wie *Galium aparine, Urtica dioica* und *Epilobium adenocaulon* mit geringen Deckungsgraden ein (Aufn. 35–38). Sie kennzeichnen somit eine Ausbildung mit nitrophilen Arten. Mit durchschnittlich 24 Arten pro Aufnahme handelt es sich um eine der artenreicheren Gesellschaften der Feuchtgrünlandbrachen im Untersuchungsgebiet.

Die in Anlehnung an GOEBEL (1995) als *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft bezeichnete Gesellschaft ist mit durchschnittlich 18 Arten pro Aufnahme deutlich artenärmer (Tab. 2, Aufn. 42–48), besiedelt etwas nährstoff- und basenreichere Standorte (mR 4,9; mN 4,5) und ist durch das Fehlen der Nässe- und Magerkeitszeiger des Crepido-Juncetum acutiflori und insbesondere das Fehlen von *Crepis paludosa* charakterisiert.

Im überregionalen Vergleich der untersuchten *Juncus acutiflorus*-Brachen des westlichen Hunsrücks mit Brachen des Westerwaldes, Odenwaldes und der nordsaarländischen Bachauen läßt sich erkennen, daß die Gesellschaft recht einheitlich ausgebildet ist. Weit verbreitet ist die Variante mit Arten der Kleinseggenrieder wie *Viola palustris, Carex nigra, Epilobium palustre, Agrostis canina* und *Potentilla palustris,* die bei WOLF (1979) in einer *Carex nigra*-Ausbildung und bei WEISSBECKER (1993) in einer *Viola palustris*-Ausbildung zusammengefaßt wurden. Die *Viola palustris*-Ausbildung, die von WEISSBECKER (1993) für den Odenwald beschrieben wurde, steht mit den Moosen *Sphagnum fallax, Sphagnum palustre* und *Polytrichum commune* zudem dem Caricetum fuscae juncetosum

acutiflori sehr nahe. Nur für die nordsaarländischen Brachen (BETTINGER 1996) wurde die nährstoffärmere Ausbildung nicht beschrieben, hier stellen die älteren *Juncus acutiflorus*-Bestände Übergänge zu Filipendulion- bzw. Magnocaricion-Gesellschaften dar.

Ein deutlicher Unterschied zu den Brachen des Westerwaldes und Odenwaldes zeigt sich jedoch im Vorkommen der Hochstauden *Lysimachia vulgaris* und *Filipendula ulmaria*. Zwar sind die Hochstauden auch dort mit geringen bis höheren Stetigkeiten in den von *Juncus acutiflorus* beherrschten Beständen vorhanden, sie erreichen jedoch dort nicht die hohen Deckungsgrade wie in den hier vorgestellten Beispielen. Das läßt darauf schließen, daß sich das Crepido-Juncetum acutiflori und die *Juncus acutiflorus*-Gesellschaft – wie BETTINGER (1996) auch für die nordsaarländischen Bachauen zeigte – in einem zeitlichen oder räumlichen Übergangszustand zu Hochstaudenfluren befinden.

3.2. Scirpetum sylvatici MALOCH 1935 em. SCHWICK. 1944 (Waldsimsen-Wiesen)

Eingebettet in andere Feuchtwiesengesellschaften finden sich in den breiteren Auenabschnitten der Bäche vereinzelt Waldsimsen-Wiesen (Tab. 3). Die hellgrüne, das Bild beherrschende Waldsimse unterscheidet sich physiognomisch durch ihren niedrigeren Wuchs von den umgebenden Hochstauden. Ihre dichten Bestände erinnern durch ihr einheitliches Erscheinungsbild an Großseggenrieder. Die Gesellschaft bevorzugt nährstoffreichere Standorte als das Crepido-Juncetum acutiflori (mN 4,8; Tab. 7) und löst dieses auf weniger durchsickerten und schlechter durchlüfteten Böden ab (OBERDORFER 1983).

Pflanzensoziologisch ist die Gesellschaft schlecht charakterisiert und nur anhand der Dominanz von *Scirpus sylvaticus* einzuordnen. So greift die Waldsimse mit geringeren Deckungsgraden auch auf die anderen Feuchtwiesengesellschaften über. Lediglich in den von *Juncus acutiflorus* beherrschten Flächen fehlt sie fast völlig. Teilweise sind ihre Bestände mit bis zu 29 Arten pro Aufnahme sehr artenreich ausgebildet, daneben kommen aber auch Ausbildungen mit nur 9 Arten pro Aufnahme vor. Ein Grund für den Rückgang insbesondere der niedrigwüchsigen Arten in dieser Dominanzgesellschaft ist in der Ausbildung einer dicken Streuschicht zu suchen, die nur von angepaßten Arten wie Rhizom-Geophyten und frühblühenden Sommerpflanzen (z.B. *Caltha palustris*), Kältekeimern und Arten mit klimmender Wuchsform gut bewältigt wird (ROSENTHAL 1992, SCHWICKERT 1992).

Die Gesellschaft gliedert sich in zwei Subassoziationen. Das Scirpetum sylvatici caricetosum rostratae BAL.-TUL. 1985 besiedelt nährstoff- und mäßig basenreiche Böden und zeigt nach BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ (1991) syngenetische Beziehungen zum Caricetum rostratae (Aufn. 1–5). Innerhalb der Subassoziation kann eine *Potentilla palustris*-Variante (Aufn. 1 und 2) auf stark vernäßten, basenarmen Böden, eine *Equisetum palustre*-Variante (Aufn. 3) und eine Variante mit nitrophilen Arten (Aufn. 4 und 5) unterschieden werden. Die Aufnahme 4 wurde in der Nähe eines bachbegleitenden Auenwaldrestes aufgenommen und wird von einer Fazies von *Impatiens noli-tangere* geprägt. Das Scirpetum sylvatici typicum KNAPP 1945 ist durch das Fehlen von Differentialarten gekennzeichnet und wächst auf im Sommer oberflächlich abtrocknenden Standorten (Aufn. 6–13). Daher können nitrophile Arten mit mittleren bis hohen Stetigkeiten eindringen, die als Trennartengruppe in der Variante mit nitrophilen Arten zusammengefaßt wurden. In den Aufnahmen 6–9 tritt der Brache- und Wechselfeuchtezeiger *Polygonum bistorta* herdendbildend hinzu und deutet auf eine Veränderung der Standortverhältnisse hin. Gleichzeitig geht die Artenzahl zurück.

Auch im Westerwald (WOLF 1979) und im Odenwald (WEISSBECKER 1993) wurden brachgefallene Flächen der Waldsimsen-Wiesen beschrieben. Im Gegensatz zu den untersuchten Flächen des westlichen Hunsrücks wird dort der nährstoffärmere und nassere Flügel des Scirpetum sylvatici von einer *Juncus acutiflorus*-Ausbildung eingenommen. Die

Tab. 3: Wiesenbrachen mit Waldsimsenfluren

1a: Scirpetum sylvatici caricetosum rostratae **1b: Scirpetum sylvatici typicum**

		1a					1b								
	Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Original-Aufn.Nr.	119	72	92	80	22	107	126	117	142	67	135	60	41	
	Artenzahl	16	25	18	19	28	19	15	12	9	21	29	14	21	S%
Ch	*Scirpus sylvaticus*	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	100
D1	*Carex rostrata*	3	a	a	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	47
	Galium uliginosum	.	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	31
	Scutellaria galericulata	a	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	31
	Viola palustris	b	+	.	+	.	.	1!	.	.	.	.	.	.	31
d1	*Potentilla palustris*	a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	23
	Epilobium palustre	a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
d2	*Equisetum palustre*	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
d3	*Galium aparine*	.	.	.	+	+	.	+	.	1	1	+	+	.	54
	Epilobium tetragonum	.	.	.	.	+	1	a	.	.	.	+	+	+	46
	Urtica dioica	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	1	.	1	39
	Epilobium adenocaulon	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	a	1	1	39
	Impatiens noli-tangere	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	1	.	+	23
Calthion-VC															
	Caltha palustris	b	a°	a	1	a	b	4	.	+	a	a	b	1	92
	Polygonum bistorta	b	.	3	a	.	3	3	5	5	.	1	b	+	77
	Lotus uliginosus	a	1	a	.	a	3	.	.	.	.	b	1	b	62
Molinietalia-OC															
	Juncus effusus	a	a	+	+	a	1	.	a	+	a	.	+	+	85
	Filipendula ulmaria	a	3	.	3	b	.	a	.	.	a	+	.	a	62
	Angelica sylvestris	.	a	b	+	3	1	a	.	.	.	1	.	.	54
	Cirsium palustre	.	.	.	+	3	+	1	1	.	a	+	.	.	54
	Juncus acutiflorus	a	1	1	.	.	.	.	1	.	.	3	.	.	39
Molinio-Arrhenatheretea-KC															
	Poa trivialis	a	+	+	1	1	1	b	a	.	+	a	.	1	85
	Rumex acetosa	.	+	.	.	.	+	.	.	.	a	+	.	.	31
	Alopecurus pratensis	.	.	+	.	b	.	.	.	.	1	+	.	.	31
Phragmitetalia-OC															
	Galium palustre	1	+	1	a	1	a	+	.	.	1	1	.	b	77
Scheuchzerio-Caricetea-KC															
	Carex nigra	1	+	.	.	.	+	+	+	1	1	+	.	.	62
	Agrostis canina	1	+	.	.	1	+	.	a	.	.	a	.	.	46
Begleiter															
	Galeopsis bifida	.	+	.	4	+	a	a	.	+	b	+	.	b	69
	Ranunculus repens	.	+	.	+	1	+	.	.	.	1	+	.	.	46
	Holcus mollis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	+	31

außerdem:

Lysimachia vulgaris 2:b, 6:+, 12:3; *Deschampsia caspisota* 6:1, 7:b, 8:b; *Cardamine pratensis* 2:+, 4:+, 6:+; *Lathyrus pratensis* 5:1, 10:1, 11:+; *Equisetum fluviatile* 3:b, 11:+, 13:a; *Glyceria fluitans* 5:+, 11:1; *Phalaris arundinacea* 5:1, 13:+; *Stellaria uliginosa* 5:+, 13:+; *Mentha arvensis* 5:+, 13:+; *Polygonum hydropiper* 11:1, 13:+; *Achillea ptarmica* 2:+, 5:1; *Juncus conglomeratus* 5:a, 10:1; *Crepis paludosa* 10:+, 11:+; *Myosotis nemorosa* 5:1; *Carex leporina* 2:+; *Epilobium* spec. 4:+; *Glechoma hederacea* 5:+; *Carex hirta* 11:+; *Anemone nemorosa* 10:1, *Agropyron repens* 11:+; *Athyrium filix-femina* 12:1; *Galeopsis* spec. 12:1; *Dryopteris carthusiana* 8:r; *Acer pseudoplatanus* K. 9:+; *Rubus idaeus* 9:+; *Carex gracilis* 13:+; *Peucedanum palustre* 12:1; *Epilobium parviflorum* 3:+; *Juncus articulatus* 3:+; *Valeriana procurrens* 10:+; *Lychnis flos-cuculi* 8:+; *Valeriana dioica* 2:+; *Vicia cracca* 3:+; *Holcus lanatus* 11:+; *Festuca rubra* 3:+.

Erläuterungen: a=2a, b=2b, != auf Bult, K= Keimling.

Schnabelsegge kommt in den dortigen Waldsimsen-Wiesen nur vereinzelt vor oder fehlt völlig. Allen Waldsimsen-Wiesen ist ein auffällig starker Rückgang der Molinio-Arrhenatheretea-Arten gemeinsam. Die niedrigwüchsigen, lichtbedürftigen Arten finden wohl in den dichten Beständen von *Scirpus sylvaticus* keine geeigneten Lebensbedingungen.

3.3. Von Großseggen beherrschte Brachen

Die von Großseggen geprägten Pflanzengesellschaften entstehen zumeist durch Verlandung stehender und langsam fließender Gewässer. Sie werden in der Klasse Phragmitetea zusammengefaßt und an der Dominanz einzelner Großseggen unterschieden (PHILIPPI 1974 in OBERDORFER 1977). Auch in den untersuchten Bachauen finden sich vereinzelt dichte Bestände, in denen eine Segge vorherrscht. Diese Bestände sind jedoch von hohen Anteilen an Feucht- und Naßwiesenpflanzen durchsetzt. Daraus wird deutlich, daß es sich hierbei um Naßwiesenbrachen handelt. Auf dauernd vernäßten, zum Teil überschwemmten Böden über mineralischem, selten torfigem Untergrund konnten hier Seggen die Vorherrschaft erlangen. Auch AMANI (1980) und WEISSBECKER (1993) betrachteten die in Feuchtgrünland auftretenden Großseggen-Bestände als Naßwiesenbrachestadien stark vernäßter Standorte.

3.3.1. Caricetum rostratae RÜBEL 1912 und *Carex rostrata*-Gesellschaft (Schnabelseggen-Ried)

Entlang von Gräben, bachbegleitend oder in Hochwassermulden, treten von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) dominierte Bestände auf (Tab. 4, Aufn. 1–8). Kleinflächig verbreitet nehmen sie die nassesten, oft überstauten oder zeitweise überschwemmten bzw. durchflossenen Mulden der Bachauen ein. Die Nährstoff- und Basenarmut der Böden (mR 4,2; mN 4,0; Tab. 7) zeigt sich im Auftreten der Nässe- und Magerkeitszeiger *Agrostis canina* und *Viola palustris*, in Aufnahme 4 auch *Eriophorum angustifolium*, sowie dem Ausfall nitrophiler Arten. Die Gesellschaft nimmt somit die nährstoff- und basenärmsten Wuchsorte in den Bachauen ein.

Mit nur zwei Aufnahmen konnte das Caricetum rostratae im Untersuchungsgebiet belegt werden (Aufn. 1–2). In diesen Aufnahmen tritt die Zwischenmoor-Pflanze *Potentilla palustris* mit Deckungsgraden von mehr als 25% hinzu, die mit ihren dunkelroten Blüten der artenarmen Gesellschaft des Sauergrases im Sommer etwas Farbe verleiht. Dem Caricetum rostratae fehlen im Gegensatz zur *Carex rostrata*-Gesellschaft die Feucht- und Naßwiesenpflanzen. Dennoch besteht eine enge Verzahnung mit den Feuchtwiesengesellschaften. Sie zeigt sich im Eindringen von *Juncus acutiflorus* und dem Brachezeiger *Lysimachia vulgaris*, die vom Rand her in die Flächen einwandern. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Schild-Ehrenpreises (*Veronica scutellata*) in Aufnahme 2, einer im Regierungsbezirk Trier sehr seltenen Art (HAND 1991).

Die *Carex rostrata*-Gesellschaft (Tab. 4, Aufn. 3–8) zeigt mit dem gelbblühenden Sumpf-Hornklee, der Sumpf-Kratzdistel, der Sumpf-Dotterblume und weiteren Feucht- und Naßwiesenpflanzen ein abwechslungsreicheres Bild. Mit geringen Deckungsgraden ist auch der Wiesen-Sauerampfer in die Flächen eingestreut. Diese Arten weisen auf eine bessere Nährstoffversorgung der Standorte hin.

Als Kontaktgesellschaft der Feuchtwiesen wurde das Schnabelseggen-Ried auch von WOLF (1979), SCHWICKERT (1992), WEISSBECKER (1993) und KRASS (1997) in den Bachauen kleiner Fließgewässer untersucht. Bei der überregionalen Betrachtung fallen drei gegenläufige Zuordnungen auf. So gliederten WEISSBECKER (1993) für den Odenwald und KRASS (1997) für ein Buntsandsteingebiet der südlichen Eifel Bestände der Schnabelsegge innerhalb der Ordnung Phragmitetalia aus, in denen die Moose *Sphagnum fallax, Sphagnum palustre* und *Polytrichum commune* eine Untereinheit bilden. Diese Bestände zeigen daneben auch enge Verbindungen zur Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae. Die *Carex*

rostrata-Gesellschaft (WOLF 1979) und das Caricetum rostratae (SCHWICKERT 1992) des Westerwaldes sind bereits von zahlreichen Feucht- und Naßwiesenpflanzen durchsetzt und stehen somit den Gesellschaften der Ordnung Molinietalia sehr nahe. Das Schnabelseggen-Ried im Untersuchungsgebiet zeigt die stärkste Durchdringung mit Arten der Feucht- und Naßwiesen und kann daher nur als seggenreiches Brachestadium der Feuchtwiesen gedeutet werden.

3.3.2. *Carex nigra*-Gesellschaft (Braunseggen-Ried)

Auf dauernd durchnäßten bis wechselfeuchten, etwas basenreicheren Standorten (mR 4,4; Tab. 7) kommt die Braun-Segge (*Carex nigra*) zur Vorherrschaft (Tab. 4, Aufn. 9–11). Sie bildet im Untersuchungsgebiet bis zu 0,80 m hohe Bulte, die in den Senken dazwischen auch Feuchtwiesenpflanzen noch genügend Raum bieten. Aufgrund ihrer langen und schmalen Blätter könnte es sich dabei um die nordisch verbreitete Kleinart „*juncella*" handeln (LID 1985). Die Gesellschaft kommt nur im Einzugsgebiet des Osterbaches, in der breiten Talaue des Osterbaches und im Einzugsgebiet des Speicherbaches vor. Sie steht in engem Kontakt zu Mädesüß-Hochstaudenfluren und der Waldsimsen-Wiese.

3.3.3. *Carex gracilis*-Gesellschaft (Schlankseggen-Ried)

Auf feuchten, nährstoffreichen Böden tritt die Schlanke Segge dominant auf (Tab. 4, Aufn. 12, Tab. 7). Sie ist mit nur einer Aufnahme am Rasbach belegt. Sehr kleinflächig kommt sie auch am Oberlauf des Wadrilltales und im Krennerichbachtal bei Beuren vor.

3.4. Von Horstgräsern beherrschte Brachen

3.4.1. *Molinia caerulea*-Gesellschaft (Pfeifengras-Wiesen)

Die Pfeifengras-Wiese zählt zu der artenreichsten, wenngleich weniger häufigen Pflanzengesellschaft im Untersuchungsgebiet (Tab. 4, Aufn. 13–17). Sie wächst auf wechselfeuchten und nährstoffarmen Böden (mN 4,0; mR 4,7; Tab. 7) in größerer Entfernung zum Fließgewässer. Genutzte Pfeifengras-Wiesen werden traditionell nicht gedüngt und höchstens einmal im Jahr gemäht (OBERDORFER 1983). Das Pfeifengras wurde hier jedoch sicher erst nach dem Brachfallen vorherrschend. Es wächst zusammen mit Magerkeitszeigern wie *Potentilla erecta, Hypericum maculatum, Nardus stricta, Agrostis tenuis* und *Succisa pratensis*, die die Verwandtschaft der Standorte mit Borstgrasrasen anzeigen. Mit hohen Stetigkeiten treten Arten wie *Viola palustris, Agrostis canina* und *Carex panicea* hinzu und vermitteln ihrerseits zu den Kleinseggenriedern. Die relativ lichten Bestände des Pfeifengrases enthalten weiterhin viele Pflanzen des Wirtschaftsgrünlandes, was ihre ehemalige extensive Nutzung als Wiesen anzeigen könnte. Auch einige Hochstauden wie Wald-Engelwurz und Sumpf-Kratzdistel konnten sich hier inzwischen ansiedeln. Eine floristische Besonderheit stellt das Vorkommen der Kümmelsilge in diesen Pfeifengras-Wiesen dar, eine im Regierungsbezirk Trier gefährdete Art (HAND 1994).

Ein überregionaler Vergleich der Pfeifengras-Wiesen zeigt, daß die von *Molinia caerulea* beherrschten Brachen bis in die Klasse Scheuchzerio-Caricetea hineinreichen können, überwiegend jedoch der Klasse Molinio-Arrhenatheretea angehören. So findet sich die Pfeifengras-Gesellschaft des Odenwaldes häufig in der Nachbarschaft von Moorbirkenwäldern, wobei unter *Molinia caerulea* noch teilweise Torfmoose auftreten. Diese Bestände, die zudem fast keine Pflanzen der Feucht- und Naßwiesen enthalten, wurden von WEISSBECKER (1993) daher dem Caricion fuscae zugeordnet. Der Klasse Scheuchzerio-Caricetea nigrae zugehörige Pfeifengras-Wiesen mit Torfmoosen wurden auch von KRASS (1997) für ein Gebiet der südlichen Eifel beschrieben und sind auch in den höheren Lagen

Tab. 4: Wiesenbrachen mit Großseggen und Horstgräsern

1a: Caricetum rostratae
1b: *Carex rostrata*-Gesellschaft
2: *Carex nigra*-Gesellschaft
3: *Carex gracilis*-Gesellschaft
4: *Molinia caerulea*-Gesellschaft
5a: *Juncus effusus*-Gesellschaft
5b: *Juncus effusus-Polygonum bistorta*-Gesellschaft
6: *Deschampsia cespitosa-Polygonum bistorta*-Gesellschaft
7: *Poa chaixii-Polygonum bistorta*-Gesellschaft

		1a	1b							2	3	4					5a	5b	6									7	
	Laufende Nummer									1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
	Original-Aufn-Nr.		1	1	1					1	1		1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	
		5	3	3	3	5	4		1	4	2	4	2	4	5		5		5	7	1	2	2	4	2	0	0	2	0	1	7	0	
		6	9	2	1	7	4	2	0	5	7	1	1	0	0	4	1	1	5	1	6	9	3	9	8	2	5	0	8	2	5	9	
	Artenzahl	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		1	5	7	1	8	8	5	0	5	4	8	6	2	5	5	2	5	2	5	0	3	7	7	3	2	6	6	2	0	7	2	S%
Ch	*Carex rostrata*	5	5	5	4	5	5	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29
d	*Potentilla palustris*	3	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
Ch	*Carex nigra*	.	1	.	.	.	b	.	.	5	4	4	.	b	.	.	.	.	b	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32
Ch	*Carex gracilis*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Ch	*Molinia caerulea*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	5	5	4	4	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
Ch	*Juncus effusus*	a	.	+	1	b	+	.	a	+	.	a	b	1	.	a	.	.	4	4	4	4	4	+	1	.	+	1	.	.	.	.	.	65
d	*Peucedanum palustre*	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
Ch	*Deschampsia cespitosa*	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	.	.	.	.	+	.	+	.	b	.	a	4	4	5	5	4	4	5	4	+	45
Ch	*Poa chaixii*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	.	.	4	4		10
Ch,d	*Polygonum bistorta*	.	+	3	3	.	b	1	.	a	b	4	.	4	4	.	.	+	.	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	+	5	71
Calthion-VC																																	
	Lotus uliginosus	.	.	a	3	a	a	a	a	.	+	b	+	b	b	1	b	a	+	3	4	+	b	a	1	1	+	1	a	.	1	1	87
	Caltha palustris	.	.	3	3	b	.	b	1	.	4	a	b	a	.	.	.	a	1	+	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	48
	Crepis paludosa	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	a	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	19
	Scirpus sylvaticus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	b	+	b	.	.	.	.	.	.	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
Molinietalia-OC																																	
	Cirsium palustre	+	+	a	b	+	a	+	1	a	a	1	a	b	+	a	a	a	1	+	+	1	b	.	.	1	.	a	b	a	+	.	87
	Angelica sylvestris	.	+	a	.	b	.	1	a	.	b	+	b	+	1	b	4	3	a	4	1	.	b	1	1	a	b	a	5	3	4	.	81
	Juncus acutiflorus	+	b	a	4	a	.	b	3	1	.	+	.	+	+	a	3	b	.	b	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	61
	Galium uliginosum	.	.	a	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	39
	Filipendula ulmaria	1	.	.	.	.	.	.	+	.	b	.	+	.	.	.	.	.	a	1	.	b	.	.	a	b	5	.	+	3	.	39
	Lysimachia vulgaris	a	3	.	.	.	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	b	.	b	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	.	.	.	23
Molinio-Arrhenatheretea-KC																																	
	Poa trivialis	.	+	.	a	+	+	a	+	1	a	.	1	.	+	+	.	.	.	+	a	1	a	+	a	.	4	.	.	a	.	.	61
	Rumex acetosa	.	.	.	a	+	.	+	+	+	.	.	.	1	1	1	1	b	a	.	.	a	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	42
	Holcus lanatus	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	+	a	+	.	b	.	.	.	.	.	1	+	.	39
	Festuca rubra	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	b	b	.	+	1	.	.	.	a	.	.	.	+	.	b	.	.	1	.	32
	Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+		23
	Alopecurus pratensis	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	b	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
	Cardamine pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
Phragmitetea-KC																																	
	Galium palustre	+	.	.	1	1	1	.	1	1	1	+	.	.	.	1	+	b	1	1	+	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	52
	Scutellaria galericulata	1	.	.	.	.	b	.	3	.	.	b	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	19
Scheuchzerio-Caricetea-KC																																	
	Agrostis canina	.	b	+	a	1	1	.	.	b	.	1	.	3	3	+	a	.	3	b	a	.	a	.	.	.	.	b	.	1	.	.	55
	Viola palustris	.	.	1	+	a	+	.	1	+	1!	+!	.	.	1	3	1	3	+	3	a	.	.	.	.	.	.	a	.	.	.	.	52
Begleiter																																	
	Galeopsis bifida	+	.	.	.	+	+	.	.	a	b	+	.	+	b	+	.	.	a	a	.	.	.	b	1	+	1	+	b	a	.	1	61
	Holcus mollis	.	.	+	.	+	.	3	+	+	.	.	.	.	a	a	a	.	1	.	.	.	.	b	.	.	.	1	.	.	.		39
	Epilobium palustre	+	b	a	+	1	1	+	.	1	.	.	.	.	+	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		39
	Epilobium tetragonum	.	.	.	1	.	.	.	1	.	a	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	32
	Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1!	a	.	b	.	+	.	.	+!	.	+	.	.	.	+	.	.	.		1	26
	Ranunculus repens	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.			26
	Mentha arvensis	.	.	1	b	.	.	.	.	.	.	b	b	.	.	a	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			23
	Rubus idaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.			16
	Hypericum maculatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	b	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.			13
	Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	a	.	.	.	.	.	.	1	.			13
	Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.			13

Tab. 4: Fortsetzung
außerdem:
Cirsium arvense 23:a, 25:+, 31:r; *Rubus fruticosus* s.l. 16:b, 18:1, 28:b; *Stellaria uliginosa* 4:a, 8:1, 10:+; *Juncus conglomeratus* 12:a, 13:a, 16:1; *Lychnis flos-cuculi* 16:1, 18:+, 19:+; *Valeriana dioica* 5:+, 16:+, 17:1; *Galium album* 14:+, 23:1, 24:b; *Arrhenatherum elatius* 15:1, 22:+, 26:+; *Poa pratensis* 17:+, 21:+, 28:+; *Carex panicea* 14:+, 16:1, 17:+; *Stellaria graminea* 19:+, 22:+, 30:+; *Selinum carvifolia* 16:a, 17:1; *Platanthera chlorantha* 15:+, 17:1; *Ranunculus flammula* 13:+, 20:+; *Galium verum* agg. 28:1, 31:+; *Dryopteris carthusiana* 6:+, 9:+; *Galeopsis tetrahit* 11:+, 12:+; *Carex leporina* 13:1, 20:b; *Ajuga reptans* 6:+, 17:1; *Senecio fuchsii* 4:+, 26:+; *Lathyrus linifolius* 24:+, 30:+; *Epilobium lamyi* 28:+, 31:+; *Epilob. angustifolium* 14:1, 17:r; *Nardus stricta* 14:1, 16:+; *Myosotis nemorosa* 4:1, 12:r; *Veronica scutellata* 2:+; *Picea abies* K. 14:r; *Solidago virgaurea* 12:+; *Epilob.* spec. 7:+; *Ranunculus ficaria* 15:+; *Galeopsis* spec. 22:1; *Urtica dioica* 15:+; *Cardamine amara* 3:1; *Quercus robur* K. 14:r; *Veronica chamaedrys* 14:1, *Sedum telephium* 16:1; *Corylus avellana* K. 30:+; *Dactylis glomerata* 16:+; *Ranunculus acris* agg. 4:+; *Phyteuma nigrum* 17:+; *Achillea millefolium* 16:+; *Dactylorhiza majalis* 17:1; *Lycopus europaeus* 8:b; *Stellaria holostea* 31:+; *Eriophorum angustifolium* 4:a.
Erläuterungen: a=2a, b=2b, K.=Keimling, !=auf Bult.

des Hunsrücks verbreitet (RUTHSATZ & HOLZ 1994). Die Pfeifengras-Gesellschaften des Westerwaldes hingegen werden wegen ihres steten Vorkommens von Feucht- und Naßwiesenpflanzen zur Ordnung Molinietalia gestellt. Dabei weist die von WOLF (1979) und SCHWICKERT (1992) beschriebene Pfeifengras-Gesellschaft sowohl Anklänge an die Borstgrasrasen als auch eine Verwandtschaft mit den Kleinseggenriedern auf. Gleiches gilt für die Pfeifengras-Wiesen des Untersuchungsgebietes im Hunsrück, die neben typischen Vertretern der Kleinseggenrieder ebenfalls Magerkeitszeiger der Borstgrasrasen aufweisen.

3.4.2. *Juncus effusus*- und *Juncus effusus-Polygonum bistorta*-Gesellschaft (Flatterbinsen- und Flatterbinsen-Schlangenknöterich-Gesellschaft)

Auf staunassen, sickernassen bis wechselfeuchten Standorten bestimmen die dunkelgrünen, starren Halme der Flatterbinse die Brachen (Tab. 4, Aufn. 18–22). Sie bildet vereinzelt Dominanzbestände, kommt häufig an gestörten Standorten vor und zeigt somit ihren Charakter als Pionierpflanze. Mit geringeren Deckungsgraden findet sich *Juncus effusus* in sämtlichen Feuchtgrünlandgesellschaften. Dennoch bildet sie innerhalb der Feuchtgrünlandbrachen einen eigenen Vegetationstyp auf nährstoff- und basenärmeren Böden (mR und mN 4,2; Tab. 7). Die Gesellschaft entwickelt sich durch Beweidung von Kleinseggenriedern oder Quellfluren, weil die Flatterbinse als „Weideunkraut" wenig verbissen wird. Sie kann sich aber auch an Wegen und Böschungen, wo Wasser austritt, bei ausreichender Nährstoffversorgung entwickeln (OBERDORFER 1983).

In der *Juncus effusus*-Gesellschaft fallen zwei Hochstauden aspektbildend auf. Aufnahme 18, eine Fläche am Kesselbach, weist eine Fazies des weißblühenden Sumpf-Haarstranges (*Peucedanum palustre*) auf. Die im Regierungsbezirk Trier als gefährdet eingestufte Art ist im Hunsrück noch relativ häufig anzutreffen. In Aufnahme 19 ist *Angelica sylvestris* aspektbildend, die mit ihrem hohen Wuchs und ausladenden Dolden Nahrungsquelle für zahlreiche Insekten ist. In den Aufnahmen 20 – 22 hat sich der Brachezeiger *Polygonum bistorta* dominant zwischen den Bulten ausgebreitet und bildet eine *Juncus effusus-Polygonum bistorta*-Gesellschaft.

3.4.3. *Deschampsia cespitosa-Polygonum bistorta*-Gesellschaft (Rasenschmielen-Schlangenknöterich-Gesellschaft)

Die Rasenschmielen-Schlangenknöterich-Gesellschaft hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Bachauen der Wadrill und ihrer Quellzuflüsse (Tab. 4, Aufn. 23–30). Nur eine Aufnahme stammt von einem leicht geneigten Hang im Einzugsgebiet des Bruderbaches nahe der Ortschaft Pölert. Auf brachgefallenen Flächen setzt sich die mehr als 1,50 m hohe, horstbildende Rasenschmiele zusammen mit dem dichte Decken bildenden

Schlangenknöterich durch. Nach SCHWICKERT (1992) wurde die *Deschampsia cespitosa-Polygonum bistorta*-Gesellschaft in der Literatur bisher selten beschrieben. Häufiger findet sich jedoch eine nach *Polygonum bistorta* benannte Gesellschaft (WOLF 1979, OBERDORFER 1983, WEISSBECKER 1993).

Im Untersuchungsgebiet ist die Rasenschmielen-Schlangenknöterich-Gesellschaft auf trockeneren, mäßig nährstoffreichen (mN 4,6; Tab. 7) und mäßig basenreichen Böden (mR 5,1; Tab. 7) oberhalb von Mädesüß-Hochstaudenfluren bzw. in größerer Entfernung zum Bachlauf ausgebildet. Die Gesellschaft ist artenarm. Ihr fehlen sowohl Arten der Kleinseggenrieder als auch der Röhrichte und Großseggensümpfe. Auch Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind selten. Vereinzelt sind Magerkeitszeiger wie *Potentilla erecta* und *Hypericum maculatum* eingestreut, die zu Borstgrasrasenfragmenten überleiten.

Nur SCHWICKERT (1992) beschreibt – wie oben bereits erwähnt – eine solche *Deschampsia cespitosa-Polygonum bistorta*-Gesellschaft aus dem Hohen Westerwald. Dort spielen jedoch Molinio-Arrhenatheretea- und Polygono-Trisetion-Arten eine wichtige Rolle, so daß diese Brachen zu den feuchten Goldhaferwiesen vermitteln. Bei den hier vorgestellten, weniger montan geprägten Brachen aus den Bachtälern des Hunsrücks ist dies allerdings nicht zu beobachten.

3.4.4. *Poa chaixii-Polygonum bistorta*-Gesellschaft (Waldrispengras-Schlangenknöterich-Gesellschaft)

Die Wald-Rispengras-Schlangenknöterich-Gesellschaft konnte nur auf einer Fläche im Quellgebiet des Lauschbaches aufgenommen werden (Tab. 4, Aufn. 31, Tab. 7). Sie kommt in der weiteren Umgebung jedoch vereinzelt auf anderen Brachflächen vor. Auf wechseltrockenen, mäßig nährstoff- und basenreichen Standorten hat sich das Wald-Rispengras dominant zusammen mit dem Schlangenknöterich durchgesetzt. Die artenarme Gesellschaft beherbergt kaum noch Arten der Feucht- und Naßwiesen.

3.5. *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft (Mädesüß-Hochstaudenflur)

Die Mädesüß-Hochstaudenflur (Tab. 5) ist die häufigste Gesellschaft im Untersuchungsgebiet. Im Hochsommer bilden die dichten Herden des weißblühenden Mädesüß zusammen mit anderen Hochstauden wie *Angelica sylvestris, Cirsium palustre* und *Lysimachia vulgaris* ein buntes Blütenmeer. Mit Höhen von über 1,60 m werden die Bestände zu schwer durchdringbaren Dickichten. Nach dem Absterben im Herbst legt sich eine nur langsam zersetzbare Streuschicht über den Boden, die nur von angepaßten Arten durchwachsen werden kann. Damit einher geht die für ältere Brachen typische Unterdrückung niedrigwüchsiger Molinio-Arrhenatheretea-Arten, die in den lichtarmen, dichten Beständen nicht mehr ausreichend konkurrenzfähig sind (WOLF et al. 1984). Daher sind die Mädesüß-Fluren mit durchschnittlich 17 Arten pro Aufnahme deutlich artenärmer als das Crepido-Juncetum acutiflori.

Die *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft wächst bevorzugt auf feuchten bis nassen, grundwasserbeeinflußten Gleyen und Naßgleyen (WOLF 1979), kann aber auch über Niedermoorböden auftreten (OBERDORFER 1983). Im Vergleich zu den *Juncus acutiflorus*-Beständen besiedelt die Gesellschaft weniger nasse Böden mit besserer Nährstoff- und Basenversorgung (mR und mN 5,2; Tab. 7).

Synsystematisch werden die dichtwüchsigen Mädesüß-Hochstaudenfluren dem Verband Filipendulion zugeordnet, in dem *Filipendula ulmaria* unter Berücksichtigung der Vitalität als Verbands-Charakterart angesehen werden kann (DIERSCHKE 1996). Als weitere Verbands-Charakterart tritt *Lysimachia vulgaris* auf, die jedoch sowohl Mischbestände mit Mädesüß bildet als auch alleine dominant werden kann und in den Waldbinsen-Wiesen herdig verbreitet ist. Solche Dominanzbestände wurden der *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft aufgrund der sonst ähnlichen Artenkombination angegliedert. Auf eine

Zuordnung der Bestände mit der vereinzelt vorkommenden Charakterart *Valeriana procurrens* zum Valeriano-Filipenduletum SISS. in WESTH. et al. 1946 – wie mit jeweils einer Aufnahme bei SCHWICKERT (1992) und WEISSBECKER (1993) erfolgt – wurde verzichtet, da die Art nicht auf den Verband beschränkt vorkommt. Im Grunde genommen handelt es sich bei den untersuchten Mädesüß-Hochstaudenfluren um flächig in Feuchtgrünlandbrachen auftretende Dominanzbestände, die als Folgegesellschaften aus Naßwiesen des Calthion nach der Nutzungsaufgabe hervorgegangen sind (SCHWICKERT 1992). Dies zeigt sich auch in der floristischen Artenkombination der hier vorgestellten Beispiele, in denen die Calthion-Arten *Caltha palustris, Polygonum bistorta* und *Lotus uliginosus* mit mittleren bis sehr hohen Stetigkeiten vorkommen.

Die Mädesüß-Hochstaudenflur läßt sich in mehrere Untereinheiten gliedern. So findet sich auf den nassen Standorten eine *Juncus acutiflorus*-Variante (Aufn. 1–23), in der *Viola palustris* und *Carex rostrata* eine magere, nasse *Viola palustris*-Subvariante bilden (Aufn. 1–10). Hier können sich vereinzelt bestandsgefährdete Arten der Flach- und Zwischenmoore wie *Menyanthes trifoliata, Eriophorum angustifolium* und *Potentilla palustris* noch behaupten. Auf trockeneren, nährstoff- und basenreicheren Standorten dringen nitrophile Arten der *Galium aparine*-Gruppe ein und zeigen Standortveränderungen an (Aufn. 11–23). In dieser Subvariante mit nitrophilen Arten sind die Pflanzen des Wirtschaftsgrünlandes (noch) mit recht hohen Stetigkeiten, aber nur geringen Deckungsgraden vertreten.

Bei regelmäßigem oberflächlichem Abtrocknen des Bodens im Sommer und Herbst wird die *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft verstärkt von Arten nährstoffreicher Standorte durchdrungen. Durch die Zersetzung der anfallenden Streuschicht werden diese Arten begünstigt. In frischen bis feuchten, nährstoffreichen Auenabschnitten, in denen der Bach eingetieft fließt, kommt die *Agropyron repens*-Ausbildung (Aufn. 29–31) vor. Sie vermittelt mit den Arten *Glechoma hederacea, Agropyron repens* und *Cruciata laevipes* zu den nitrophytischen Uferstauden- und Saumgesellschaften.

Die Wald-Sternmiere, eine Charakterart der bachbegleitenden Auenwälder, bestimmt die *Stellaria nemorum*-Variante (Aufn. 32–40). Sie findet sich auf nährstoffreichen Standorten in den breiteren Bachauen des Speicherbaches und Liebenbaches, vereinzelt auch am Rasbach und Kesselbach. Mit nur einer Aufnahme (Aufn. 32) ist die Variante von der Wadrill belegt. Im Vergleich zu den vorherigen Varianten macht diese Variante einen sehr ruderalisierten Eindruck. So haben sich die Nitrophyten *Galium aparine, Alopecurus pratensis, Urtica dioica* und *Galeopsis tetrahit* mit hohen Deckungsgraden auf den Flächen durchgesetzt. Hier konnte ebenfalls eine *Agropyron repens*-Subvariante im Gelände unterschieden werden (Aufn. 37–40).

Auch im überregionalen Vergleich mit *Filipendula ulmaria*-Brachen des Odenwaldes, Westerwaldes, der Südeifel und der nordsaarländischen Bachauen wird deutlich, daß das Mädesüß eine weite Amplitude aufweist und sowohl nasse, nährstoffarme als auch nährstoffreichere Wuchsorte besiedelt. Der nährstoffärmere, nasse Flügel wurde außer in den hier beschriebenen Beispielen auch bei WOLF (1979) in einer *Juncus acutiflorus*-Ausbildung zusammengefaßt. Übereinstimmend findet sich dort ebenfalls eine Untereinheit mit Arten der Kleinseggenrieder. Von KRASS (1997) wurde ebenfalls eine nährstoffärmere, den Kleinseggenriedern nahestehende *Viola palustris*-Ausbildung beschrieben. Die Mädesüß-Hochstaudenfluren des Hohen Westerwaldes, die von SCHWICKERT (1992) untersucht wurden, sind recht artenarm ausgebildet, weil dort weder Pflanzen der Kleinseggenrieder noch nitrophile Arten besonders auffällig hervortreten. Auf nicht ständig vernäßten Standorten wird die Mädesüß-Hochstaudenflur zunehmend von nitrophilen Arten durchdrungen. So vermitteln die *Filipendula ulmaria*-Brachen des Odenwaldes (WEISSBECKER 1993) aufgrund des hohen Anteils an Nährstoffzeigern zu den nitrophytischen Ufer- und Saumgesellschaften. Die Ausbildung mit Nitrophyten ist auch in einem Gebiet der Südeifel (KRASS 1997) und in den nordsaarländischen Bachauen, vor allem im Wadrilltal (BETTINGER 1996), weit verbreitet. Nicht beschrieben wurde jedoch die *Stellaria nemorum*-Ausbildung in den

Tab. 5: Wiesenbrachen mit Mädesüßfluren

1. *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft 1b: trennartenfreie Variante
1a: Variante von *Juncus acutiflorus* 1c: Variante von *Stellaria nemorum*

Tab. 5: **Fortsetzung**

Laufende Nummer	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	S%
Begleiter		
Galeopsis bifida	. . . . + . . + . 1 . b + a . . + a . 1 . + + 1 . 1 . 1 . + . . + . . 1 . . . 1	45
Holcus mollis	b . . . . + . . . a + . . 1 1 . . + ... 1 . . . . + 1 .	25
Epilobium tetragonum	. . + ... + . + ... + . . . + . . . + ...	15
Equisetum arvense	. . . . . + ... + . . . 3 . . . . . + 1 .	13
Stellaria holostea	. . . . 1 . + ... + + . a .	13
Mentha arvensis	. . a . . + ... + ... + ... + . .	13
Rubus idaeus	. . . . + ... + . . a a	10
Chrysosplenium oppos.	. . . . + ... 1 . . . . + . . 1	10
Stellaria uliginosa	. . + ... r . . . . + ... + ...	10
Stellaria graminea	. . . . + ... + . + +	10

außerdem:
Cardamine amara 5:+, 12:a, 27:+; *Glyceria fluitans* 3:b, 13:1, 25:b; *Equisetum fluviatile* 4:b, 12:+, 21:1; *Stachys palustris* 19:3, 21:1, 36:3; *Alchemilla xanthochlora* 31:+, 38:+; *Juncus conglomeratus* 21:+, 29:1; *Poa pratensis* 15:+, 35:+; *Sanguisorba officinalis* 22:+, 36:+; *Agrostis tenuis* 2:+, 36:+; *Poa chaixii* 16:+, 37:a; *Achillea ptarmica* 23:+; *Equisetum palustre* 15:3; *Colchicum autumnale* 36:+; *Potentilla erecta* 1:+; *Eriophorum angustifolium* 5:+; *Menyanthes trifoliata* 5:b; *Potentilla palustris* 6:1; *Carex panicea* 22:+; *Picea abies* S. 29:+; *Galium verum* agg. 22:3; *Galeopsis* spec. 35:+; *Lathyrus linifolius* 1:+; *Anemone nemorosa* 31:+; *Dactylis glomerata* 36:1; *Polygonum hydropiper* 19:+; *Chrysosplenium alternifolium* 32:+; *Myosotis nemorosa* 13:+; *Lychnis flos-cuculi* 23:+.
Erläuterungen: a=2a, b=2b, S.=Strauch.

vergleichbaren Gebieten. Auffällig ist ebenfalls, daß die Hochstaude *Lysimachia vulgaris* nur in den Flächen des westlichen Hunsrücks mit hoher Stetigkeit und teilweise hohen Deckungen vorkommt, während sie in den übrigen Gebieten zwar hohe Stetigkeiten erreichen kann, jedoch mit deutlich geringerer Artmächtigkeit auftritt.

3.6. *Phalaris arundinacea-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft (Rohrglanzgras-Mädesüß-Gesellschaft)

Artenarme, von dem Rohrglanzgras geprägte Bestände sind in den untersuchten Brachen nur äußerst selten ausgebildet. Zumeist handelt es sich um Mischbestände von Mädesüß und Rohrglanzgras, in denen auch eine Reihe von Feucht- und Naßwiesenpflanzen wachsen. Sie sind in der *Phalaris arundinacea-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft zusammengefaßt (Tab. 6, Aufn. 1–7).

Die Rohrglanzgras-Mädesüß-Gesellschaft ist durch ein Nebeneinander von *Filipendula ulmaria* und *Phalaris arundinacea* gekennzeichnet. Sie ist eine biomassereiche, hochwüchsige Gesellschaft, in der das Rohrglanzgras auf optimalen Standorten eine Höhe von bis zu 1,90 m erreicht. Im Vergleich zu den übrigen Feuchtgrünlandgesellschaften nimmt sie nährstoff- und basenreiche Standorte (mR 5,9; mN 5,7; Tab. 7) in den Bachauen ein, die meistens nur wenig über der Mittelwasserlinie liegen (PHILIPPI 1974in OBERDORFER 1977). Ihren Schwerpunkt hat die Gesellschaft in den Bachauen der Wadrill, in die Abwässer der Kläranlage von Reinsfeld fließen. Dort bedeckt sie zum Teil größere Flächen. Nur selten und kleinflächig konnte die Gesellschaft am Rasbach belegt werden.

Floristisch lassen sich zwei Varianten unterscheiden: eine nassere, trennartenfreie Variante (Aufn. 1–3) und eine Variante von *Urtica dioica* (Aufn. 4–7). Letztere tritt in den Bachauen bei tiefer eingeschnittenem Bachlauf auf, wo die Flächen nur bei stärkeren Hochwässern überflutet werden. Ein oberflächliches Abtrocknen der Böden begünstigt das verstärkte Eindringen der Brennessel, des Drüsigen Weidenröschens, des Gewöhnlichen Hohlzahns und in Auenrandlage auch der Wald-Sternmiere. Die Bestände vermitteln somit zu den nitrophilen Saumgesellschaften. Der enge Kontakt zu den Gesellschaften der

Tab. 6: Wiesenbrachen mit Rohrglanzgrasherden

1. *Phalaris arundinacea-Filipendula ulmaria*-Gesellschaft
1a: trennartenfreie Variante; 1b: Variante von *Urtica dioica*
2. Phalaridetum arundinaceae; Variante von *Urtica dioica*

		1a			1b				2		
	Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Original-Aufn. Nr.	152	125	114	122	106	20	103	154	23	
	Artenzahl	15	14	17	20	26	15	17	16	12	S%
Ch	*Phalaris arundinacea*	5	5	5	4	5	5	5	5	5	100
d	*Galium aparine*	.	.	+	a	1	a	+	b	+	78
	Urtica dioica	.	.	.	b	b	3	a	a	1	67
	Galeopsis bifida	+	.	.	a	1	.	1	3	.	56
	Epilobium adenocaulon	.	.	.	+	+	.	+	+	.	44
	Stellaria nemorum	.	.	.	a	.	3	.	4	1	44
	Impatiens noli-tangere	.	.	.	a	.	.	.	b	+	33
	Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	1	1	.	.	+	33
Magnocaricion-VC											
	Galium palustre	a	+	+	+	+	.	+	+	1	89
	Scutellaria galericulata	+	.	.	.	+	.	.	.	b	33
	Carex gracilis	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11
Molinietalia-OC											
	Filipendula ulmaria	4	4	4	3	4	5	5	.	1	89
	Lysimachia vulgaris	.	1	a	b	1	.	+	+	1	78
	Polygonum bistorta	1	b	b	b	3	.	a	+	.	78
	Caltha palustris	+	+	3	.	a	a	1	+	.	78
	Angelica sylvestris	.	a	+	.	+	.	1	.	1	56
	Scirpus sylvaticus	.	.	+	a	.	.	+	.	+	44
	Lotus uliginosus	+	.	.	1	+	.	.	.	.	33
	Juncus effusus	.	.	+	a	+	.	.	.	.	33
	Stachys palustris	.	.	.	.	1	+	.	.	.	22
	Valeriana procurrens	.	.	.	b	+	.	.	.	.	22
	Juncus acutiflorus	b	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	Cirsium palustre	.	.	.	.	+	.	.	.	.	11
Molinio-Arrhenatheretea-KC											
	Poa trivialis	+	b	1	.	a	1	a	1	.	78
	Alopecurus pratensis	.	b	1	+	+	a	a	.	.	67
	Cardamine pratensis	+	.	+	+	+	.	.	+	.	56
	Galium album	.	a	.	a	+	+	.	.	.	44
	Deschampsia cespitosa	.	.	+	a	1	.	.	.	.	33
	Rumex acetosa	+	r	.	.	r	.	.	.	.	33
	Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	1	1	.	.	.	22
	Holcus lanatus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11
	Vicia cracca	.	1	.	.	.	.	.	.	.	11
Begleiter											
	Ranunculus repens	.	.	+	.	+	.	1	+	.	44

außerdem:
Mentha arvensis 152:+, 154:+; *Agrostis canina* 152:+; *Epilobium tetragonum* 103:+; *Stellaria uliginosa* 103:+; *Rubus idaeus* 20:1; *Cirsium arvense* 20:+; *Carex hirta* 20; *Chrysosplenium alternifolium* 152:+; *Dropteris carthusiana* 125:r; *Athyrium filix-femina* 122:r; *Epilobium* spec. 125:+; *Polygonum hydropiper* 154:1.
Erläuterungen: a=2a, b=2b.

Feucht- und Naßwiesen zeigt sich an der größeren Anzahl von Molinietalia-Pflanzen, die in den Flächen auftreten. Auf die ehemalige Nutzung der Flächen deuten die vielen Molinio-Arrhenatheretea-Arten hin.

3.7. Phalaridetum arundinaceae (W. KOCH 1926 n.n.) LIBBERT 1931 (Rohrglanzgras-Röhricht)

Die allein vom Rohrglanzgras beherrschten Bestände sind im Phalaridetum arundinaceae zusammengefaßt (Tab. 6, Aufn. 8–9). Sie besiedeln die nährstoff- und basenreichsten Wuchsorte in den Bachauen (mR 6,1; mN 6,4; Tab. 7). Die Bestände zeigen einen deutlichen Rückgang an Arten der Feucht- und Naßwiesen sowie der Pflanzen des Wirtschaftsgrünlandes an.

Ein recht einheitliches Bild zeigt das Rohrglanzgras-Röhricht im überregionalen Vergleich. So ist die Artenarmut der Bestände ein weit verbreitetes Merkmal. Regelmäßig erfolgt auf etwas höher gelegenen Standorten die Durchdringung mit Nitrophyten und mit Feucht- und Naßwiesenpflanzen benachbarter Feuchtbrachen (SCHWICKERT 1992, WEISSBECKER 1993).

Bei einer abschließenden überregionalen Betrachtung der Feuchtgrünlandbrachen bestätigt sich, daß floristische Differenzierungen und damit einhergehend ein größerer Artenreichtum auf dem brachgefallenen Feuchtgrünland magerer Standorte stärker ausgeprägt ist als im Feuchtgrünland nährstoffreicher Standorte. Im Vergleich mit den Brachen des Westerwaldes, Odenwaldes, der nordsaarländischen Bachauen und eines Gebietes der südlichen Eifel läßt sich erkennen, daß die Brachen des westlichen Hunsrücks noch zum großen Teil auf relativ mageren Standorten wachsen. So treten zwar die Nässe- und Magerkeitszeiger der *Viola palustris*-Gruppe auch in den vergleichbaren Gebieten auf, in den hier vorgestellten Beispielen erreichen sie jedoch deutlich höhere Stetigkeiten.

Weiterhin weisen Magerkeitszeiger wie *Valeriana dioica, Potentilla erecta* und *Succisa pratensis* zusätzlich einen Schwerpunkt in den nassen Waldbinsen-Wiesen auf, während sie im Westerwald auf die etwas trockeneren Rasenschmielen-Schlangenknöterich- und die Pfeifengras-Wiesen beschränkt sind. Vergleichsweise selten sind in den Brachen der anderen Gebiete *Selinum carvifolia, Dactylorhiza majalis, Carex panicea* und *Eriophorum angustifolium* verbreitet, die jedoch auf mageren Standorten des westlichen Hunsrücks v.a. in den brachgefallenen Waldbinsen-Wiesen ein Rückzugsgebiet gefunden haben.

4. Die Schutzwürdigkeit der Brachenflora in Quellmulden und Bachauen

Auf den feuchten bis nassen, gehölzfreien Brachflächen einiger Seitentäler der Kleinen Drohn und des oberen Wadrilltals wurden ca. 140 Blütenpflanzen und Farne nachgewiesen. Dabei sind Gehölzjungwuchs sowie an Sonderstandorten wie Kleingewässern, Bachufern, Wildwechseln und Aufschüttungen wachsende Pflanzen nicht berücksichtigt. Dies entspricht zwischen 50 und 75% aller für die betroffenen 4 HTK 25-Quadranten nachgewiesenen Arten des frischen bis feuchten Grünlandes im weitesten Sinne, je nachdem ob man nur die häufigen (= bzw. > 5% Stetigkeit in den Vegetationsaufnahmen dieser Arbeit) oder auch die seltener angetroffenen Arten zugrundelegt. Darunter haben sich auch einige Wald-, Schlagflur-, Saum- und feuchtebedürftige Ruderalpflanzen fest in die Brachfluren eingegliedert. Dieser Prozentsatz ist erstaunlich hoch, weil keineswegs alle Brachflächen der 4 Quadranten bearbeitet wurden, sondern nur diejenigen der ausgewählten Wassereinzugsgebiete.

Die Flora der Feuchtwiesenbrachen der beiden Teilgebiete ist einander recht ähnlich. Das bearbeitete Einzugsgebiet der Wadrill ist kleiner und ökologisch weniger vielfältig als das der Seitentäler der Kleinen Drohn. Letzteres umfaßt mehr brachgefallene Quellflächen und damit verbunden auch mehr nährstoffarme Standorte. Entsprechend war die Zahl der hier gefundenen Arten etwas höher. So wurden *Peucedanum palustre, Selinum carvifolia,*

Tab. 7: Mittlere Zeigerwerte für F, R und N (n. ELLENBERG et al. 1992) der Vegetationsaufnahmen aus Wiesenbrachen (ungewichtet)

Wiesenbrachen mit Waldbinsenfluren (zu Tab. 2)

Lauf. 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
mF	7.5	8.1	8.0	7.4	7.1	7.0	7.2	7.2	7.6	7.5	7.6	7.4	7.7	7.6	7.5	7.4	7.5	8.0	7.9	7.3	7.9	7.5	7.7	7.2
mR	4.9	4.7	4.7	4.7	4.8	4.4	5.0	5.1	4.6	4.4	4.5	4.6	4.6	4.2	4.1	4.3	4.6	4.0	4.3	4.3	4.4	4.2	4.2	5.3
mN	4.0	3.7	3.7	4.1	4.2	3.9	4.1	4.4	4.1	4.0	4.1	4.4	4.3	4.2	4.2	4.2	3.7	3.3	4.5	4.5	4.2	4.0	4.1	4.7

Fortsetzung:

Lauf. Nr.	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
mF	6.8	7.4	7.8	7.3	7.1	7.6	8.1	8.0	8.0	7.9	7.4	7.7	7.8	7.3	7.7	7.6	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	7.4	6.8	7.6
mR	5.3	4.6	4.6	4.5	4.8	4.8	4.5	3.9	4.2	4.4	4.4	4.5	5.4	5.1	5.2	5.3	6.1	5.0	4.1	5.2	5.0	4.6	5.3	4.8
mN	5.3	4.3	4.3	4.6	4.4	4.4	4.2	4.1	3.6	4.3	4.2	4.3	4.5	4.8	4.1	4.6	5.5	4.2	4.1	5.0	4.6	4.2	4.9	4.6

Wiesenbrachen mit Waldsimsenfluren (zu Tab. 3)

Lauf. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
mF	8.4	8.0	7.9	7.5	7.7	7.7	7.6	7.4	7.3	6.9	7.5	7.6	7.5
mR	3.9	4.0	5.1	4.2	5.1	4.7	4.8	4.2	4.5	5.2	5.6	4.7	5.2
mN	3.9	3.9	4.3	4.7	5.1	4.6	4.9	4.0	5.1	5.5	5.5	5.0	5.3

Wiesenbrachen mit dominanten Arten (zu Tab. 4)

Lauf. 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
mF	8.0	7.9	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8	8.1	7.6	7.8	7.4	7.3	7.3	7.1	7.2	7.4	7.2	7.9	7.5	7.8	7.1	7.7	6.8	6.3
mR	3.9	4.0	4.0	4.1	3.8	4.2	4.7	4.8	3.7	4.5	4.9	4.9	4.3	4.6	5.1	4.1	5.2	3.8	4.2	3.7	4.7	4.8	5.1	4.8
mN	3.7	3.8	3.6	4.1	3.8	3.9	4.4	4.7	3.8	4.4	4.5	4.9	3.6	4.0	4.9	3.3	4.0	3.7	4.3	4.0	4.2	4.6	4.4	4.6

Fortsetzung:

Lauf. Nr.	25	26	27	28	29	30	31
mF	7.0	7.2	7.4	6.4	7.1	6.5	6.0
mR	5.1	6.0	4.9	5.3	5.2	4.3	5.7
mN	4.7	5.6	4.4	4.1	4.5	4.2	4.3

Wiesenbrachen mit Mädesüßfluren (zu Tab. 5)

Lauf. 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
mF	7.6	7.9	8.0	8.1	8.1	8.1	8.3	8.0	8.3	7.5	7.5	7.4	7.7	7.2	6.8	7.1	7.4	7.2	7.1	7.2	7.6	6.8	7.0	6.8
mR	3.8	4.1	4.7	5.3	4.5	4.5	4.0	4.6	5.2	4.9	5.1	5.8	5.1	5.1	5.0	4.3	5.8	4.9	5.5	5.0	5.4	5.2	5.4	5.1
mN	3.2	3.7	4.5	4.6	3.7	4.1	3.9	4.4	4.5	4.6	5.1	5.6	5.0	5.2	5.0	4.9	5.3	5.0	5.8	4.9	5.3	4.9	5.4	5.5

Fortsetzung:

Lauf. Nr.	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
mF	7.3	7.3	8.1	6.9	7.1	7.3	6.5	7.6	6.9	6.8	7.3	6.2	6.2	7.0	6.8	7.0
mR	5.0	5.4	5.3	6.0	5.5	5.5	6.0	5.4	5.7	5.8	5.2	5.9	5.9	5.2	5.4	5.3
mN	5.6	5.3	4.9	5.7	5.9	5.6	6.4	5.7	6.3	6.4	5.9	5.8	6.2	5.8	5.3	5.4

Wiesenbrachen mit Rohrglanzgrasherden (zu Tab. 6)

Lauf. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mF	7.7	7.4	7.5	6.9	7.1	6.7	7.3	7.1	7.5
mR	5.8	5.8	5.3	5.9	6.1	6.5	5.8	6.1	6.1
mN	5.1	5.4	5.3	5.8	5.8	6.5	6.0	6.8	6.0

Lycopus europaeus, Dactylorhiza majalis, Equisetum palustre, Sanguisorba officinalis und *Platanthera chlorantha* in den Brachen des Wadrilltales nicht gefunden.

Unter den Brachepflanzen sind nur wenige, die auf regionalen (HAND 1994) und überregionalen (KORNECK et al. 1986) sog. Roten Listen geführt werden. Dazu gehören die Orchideen *Dactylorhiza majalis* und *Platanthera chlorantha* sowie *Menyanthes trifoliata, Peucedanum palustre* und *Veronica scutellata.* Die Populationen dieser Arten scheinen in den Brachen zur Zeit überlebensfähig zu sein. Diese Ansicht kann noch dadurch gestützt werden, daß alle von uns aufgenommenen Brachen schon sehr lange nicht mehr genutzt werden. Ihr Mindestalter dürfte bei 15 bis 20 Jahren liegen. Wahrscheinlich sind noch deutlich ältere Brachflächen darunter.

Auf der anderen Seite beherbergen besonders die standörtlich mageren Brachflächen schutzwürdige, allgemein von Rückgang bedrohte Pflanzen und Pflanzengesellschaften (WHEELER & SHAW 1991). Eine große Zahl davon ist wegen ihrer Konkurrenzschwäche gegenüber die Düngernährstoffe besser verwertenden Arten von den genutzten Feucht- und Frischwiesen weitgehend verdrängt worden. Ihr Vorkommen ist daher heute auf solche Brachflächen beschränkt. Da diese schon lange brachliegen, ist es wahrscheinlich, daß sie auch vor ihrem Brachfallen nur wenig oder nicht mit Mineral- bzw. Stalldünger versorgt worden sind. Heute kommt es zu einem anthropogen sich verstärkenden Nährstoffeintrag in die Brachflächen durch Sickerwässer aus angrenzenden Nutzflächen oder Abwässer von Einzelhöfen und Kläranlagen. Dies hat lokal und besonders in den Unterläufen der Bachtäler schon zu deutlichen Eutrophierungserscheinungen geführt. Viele Flächen im Wadrilltal liefern hierfür gute Beispiele.

Die im Untersuchungsgebiet seltenen und schutzwürdigen Pflanzenarten, die unseres Wissens nach ausschließlich (A), überwiegend (B) bzw. regelmäßig (C) auf solchen Feuchtwiesenbrachen vorkommen, sind in den folgenden drei Gruppen zusammengestellt:

A (ausschließlich):

Carex gracilis, Carex nigra ssp. *juncella* (W), *Dactylorhiza majalis, Eriophorum angustifolium, Menyanthes trifoliata, Peucedanum palustre, Platanthera chlorantha, Potentilla palustris, Selinum carvifolia, Veronica scutellata.*

B (überwiegend):

Achillea ptarmica (G), *Cardamine amara* (W), *Carex pallescens* (G), *Carex rostrata* (W), *Colchicum autumnale* (G), *Crepis paludosa* (W), *Epilobium palustre* (W), *Galium palustre* (W), *Galium uliginosum* (W), *Lathyrus linifolius* (G), *Lysimachia vulgaris* (W), *Molinia caerulea* (W), *Nardus stricta* (G), *Poa chaixii* (G), *Potentilla erecta* (G), *Sanguisorba officinalis* (G), *Scutellaria galericulata* (G), *Succisa pratensis* (G), *Valeriana dioica* (W), *Valeriana procurrens* (W), *Viola palustris* (W).

C (regelmäßig):

Agrostis canina (W, G), *Alchemilla xanthochlora* (G), *Caltha palustris* (W, G), *Carex leporina* (W, G), *Carex panicea* (W, G), *Galium verum* agg. (G), *Hypericum maculatum* (G), *Myosotis nemorosa* (W, G), *Phyteuma nigrum* (W, G), *Pimpinella major* (G), *Polygonum bistorta* (W, G), *Ranunculus flammula* (W, G).

Weitere Lebensräume dieser Pflanzen sind je nach ihren Feuchtigkeitsansprüchen bzw. ihrer Möglichkeit, auch wechselfeuchte Standorte zu besiedeln: Lichtere Feuchtwälder (W), Magerwiesen und -weiden nicht dauernd nasser Standorte (G), Wegränder und Wiesenraine. Solche Standorte sind im Untersuchungsgebiet und der benachbarten Landschaft in unterschiedlicher Ausdehnung vorhanden. Diese wenig ertragreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen und ihre Begleitstrukturen sind jedoch durch Intensivierung bzw. Aufforstungsmaßnahmen stark gefährdet. Letzteres kann für die schon lange brachliegenden Feuchtwiesen der Bachauen zur Zeit nicht gelten und ist inzwischen auch durch gesetzliche Auflagen erschwert.

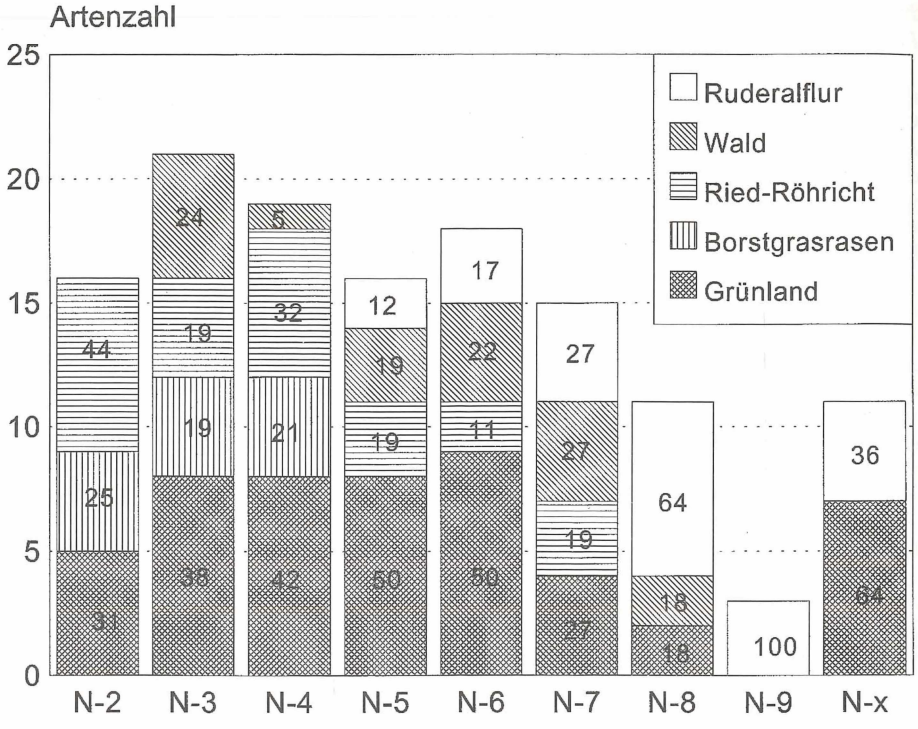

Abb. 3: N-Zeigerzahlen (n. ELLENBERG et al. 1992) der in Feuchtgrünlandbrachen vorkommenden Pflanzenarten, untergliedert nach ihren Verbreitungsschwerpunkten.
Zahlenangaben: Prozentsatz der Arten mit bestimmten Biotopanbindungen an den N-Zahl-Artengruppen.

Ordnet man die Pflanzenarten der Brachflächen nach ihren Zeigerwerten für die Mineralstickstoffernährung ihrer Wuchsorte (N-Zahl nach ELLENBERG et al. 1992) und klassifiziert sie darüberhinaus nach dem Schwerpunkt ihrer Verbreitung in Vegetationstypen (Abb. 3), so wird deutlich, daß die meisten der Brachepflanzen im Untersuchungsgebiet von mäßig reichen (N–5, N–6) bis mageren (N–4 bis N–2) Standorten stammen. Von N–6 bis N–9 nimmt, wie zu erwarten, der Anteil der Arten aus Ruderalfluren schrittweise zu, wobei die Anzahl dieser Arten jedoch abnimmt. Im Gegensatz dazu sind die Arten der Borstgrasrasen, aber auch der Ried- und Röhrichtpflanzen ausschließlich bzw. überwiegend auf die Kategorien N–2 bis N–4 beschränkt.

Diese auf überregional entwickelten Zeigerwerten beruhende Darstellung macht deutlich, daß Feuchtgrünlandbrachen aus basenarmen Mittelgebirgen keineswegs nur aus nitrophilen, Dominanzbestände bildenden Hochstaudenfluren aufgebaut sein müssen, wie sie vielfach für das norddeutsche Flachland und Schleswig-Holstein beschrieben wurden (MÜLLER et al. 1992, SCHRAUTZER & WIEBE 1993). Dort mag es im Sinne des Naturschutzes richtig sein, diese, wo immer möglich und finanzierbar, durch regelmäßige Pflegemaßnahmen bzw. düngerarme, extensive Bewirtschaftung wieder in artenreicheres Magergrünland zu überführen. Im Untersuchungsgebiet wäre dies jedoch nur für die jeweils nitrophilsten Ausbildungen einiger Gesellschaften (Tab. 5: Mädesüßfluren mit nitrophilen Arten,

Tab. 6: Rohrglanzgrasherden) notwendig und sinnvoll. Viele der hier beschriebenen Bestände sind so sickernaß und noch so nährstoffarm, daß dies entweder kaum durchführbar wäre oder gerade Gesellschaften und Arten gefährden würde, die offensichtlich über Jahrzehnte ohne Eingriffe haben überleben können. Auch ist die Mahdverträglichkeit vieler der besonders schutzwürdigen Arten relativ gering (BRIEMLE & ELLENBERG 1994), so daß die Nutzungsprogramme darauf abgestellt werden müßten. Dies wäre jedoch nur im Rahmen von Pflegemaßnahmen und nicht von landwirtschaftlich sinnvolleren Nutzungskonzepten möglich.

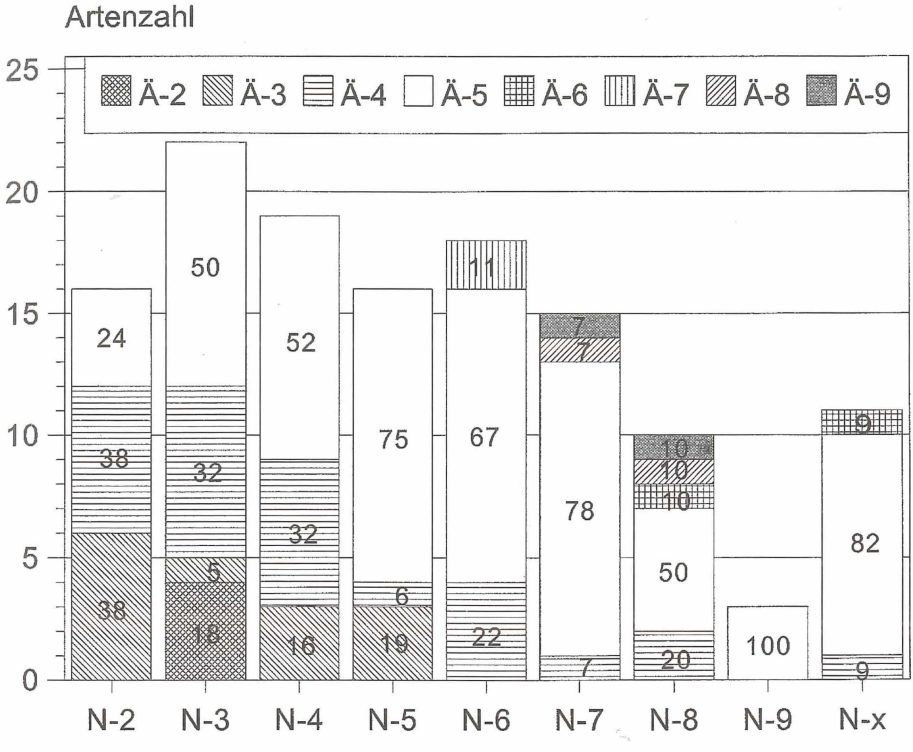

Abb. 4: Änderungstendenz der Bestandssituation (n. ELLENBERG et al. 1992) der in den Feuchtgrünlandbrachen vorkommenden Pflanzenarten. N-2 bis N-9: N-Zeigerzahlen. Ä-2 bis Ä-9: Änderungstendenzzahlen. Zahlenangaben: Prozentsatz der Arten mit unterschiedlicher Ä-Zahl an den N-Zahl-Artengruppen.

Über die lokalen Beobachtungen hinaus (HAND 1991, 1994) wird an den von ELLENBERG et al. (1992) eingestuften Angaben zur Änderungstendenz der Artenvorkommen in Mitteleuropa deutlich (Abb. 4), daß gerade die Arten mit geringen Ansprüchen an die N-Versorgung (N-2, N-3) in ihrer Verbreitungshäufigkeit abnehmen. Keine der Arten magerer Standorte zeigt eine zunehmende Tendenz. Diese ist nur unter den Arten mit Zeigerwerten größer als 5 vertreten. Insgesamt erreichen jedoch die Arten der untersuchten Brachen, die weder zu- noch abnehmen, in fast allen N-Kategorien 50% und mehr. Dies trifft jedoch nicht auf an sehr magere Standorte gebundene Arten (N-2) zu. Dort nehmen sie neben den seltener werdenden nur 25% ein.

Wohin die autogene Sukzession auf diesen Brachflächen weiterlaufen wird, ist kaum einzuschätzen (SCHREIBER 1993). Es liegen dazu keinerlei Untersuchungen aus dem engeren Untersuchungsgebiet vor. Gehölze haben sich bisher nur auf wenigen Flächen angesiedelt. Es gibt jedoch auch Talabschnitte und den offenen Brachen benachbarte Flächen, die fast vollständig und sich rasch verdichtend mit Moorweiden (*Salix aurita, S. multinervis*) zuwachsen. Welches die Ursachen für diese kleinräumigen Unterschiede sind, konnte bisher nicht geklärt werden. Die Besiedlung sickernasser und relativ magerer Brachen mit Weiden beginnt vielerorts um die Quellaustritte herum. Vereinzelt hat sich auch Faulbaum auf sonst gehölzfreien Flächen angesiedelt. Als Grund für das Aufkommen von Gehölzen auf solchen Feuchtwiesenbrachen wird das Offenlegen des Mineralbodens durch Wildschweine bzw. unmittelbar vor dem Brachfallen hier weidendes Vieh vermutet. In den von uns untersuchten Brachflächen waren jedoch trotz hoher Schwarzwildpopulationen im Gebiet nur selten entsprechend gestörte Flächen zu beobachten.

Danksagung

Für hilfreiche Diskussion und Ratschläge zur pflanzensoziologischen Gliederung der Gesellschaften möchten wir uns herzlich bei Frau Emilia Balátová-Tulácková bedanken.

5. Literaturverzeichnis

AMANI, M. R. (1980): Vegetationskundliche und ökologische Untersuchungen im Grünland der Bachtäler um Suderburg. – Dissertation. – 116 S. u. Anhang, Göttingen.

BALÁTOVÁ-TULÁCKOVÁ, Emilia (1991): Feuchtwiesen des Brdy-Berglandes und seiner Randgebiete (Mittelböhmen). – Folia Geobotanica & Phytotaxonomica, **26** (4): 337–448, Prag.

BETTINGER, A. (1996): Die Auenwiesen des Saarlandes. – Tuexenia, **16**: 251–297. Göttingen.

BIERHALS, E., GEKLE, L., HARD, G. & NOHL, W. (1976): Brachflächen in der Landschaft. – KTBL-Schrift 195: 1-721, Münster-Hilstrup.

BORNHOLDT, G., BRENNER, U., HAMM, S., KRESS, J.C., LOTZ, A. & MALTEN, A. (1997): Zoologische Untersuchungen zur Grünlandpflege am Beispiel von Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen in der Hohen Rhön. – Natur und Landschaft, **72**: 275–281, Bonn.

BORSTEL, U.-O. v. (1974): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge (Westerwald, Rhön, Vogelsberg). – Dissertation, 159 S. u. Anh., Gießen.

BRIEMLE, G. & ELLENBERG, H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. – Natur und Landschaft, **69** (4): 139–147, Bonn.

DIERSCHKE, H. (1990): Syntaxonomische Gliederung des Wirtschaftsgrünlandes und verwandter Pflanzengesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea) in Westdeutschland. – Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges., **2**: 83–89, Hannover.

DIERSCHKE, H. (1996): Syntaxonomische Stellung von Hochstauden-Gesellschaften, insbesondere aus der Klasse Molinio-Arrhenatheretea (Filipendulion). – Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges., **8**: 145-157, Hannover.

ELLENBERG, H., WEBER, E. H., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D., (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – 258 S., Göttingen.

GOEBEL, W. (1995): Die Vegetation der Wiesen, Magerrasen und Rieder im Rhein-Main-Gebiet. – Diss. Botanicae, **237**: 1-456, Berlin, Stuttgart.

HAND, R. (1991): Floristische Übersicht für den Regierungsbezirk Trier (Spermatophyta). – Dendrocopos, Sonderband 1, 159 S., Göttingen.

HAND, R. (1994): Verzeichnis der Gefäßpflanzen des Regierungsbezirks Trier und ihrer Bestandssituation. – Flora und Fauna in Rheinland-Pfalz, **7**: 493-576, Landau.

KORNECK, D., LANG, W. & REICHERT, H. (1986): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. – Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Gesundheit, 43 S., Mainz.

KRASS, Bettina (1997): Die Vegetation von Grünlandbrachen und Viehweiden feuchter bis nasser Standorte in Tälern des Meulenwaldes. – Unveröff. Diplomarbeit. Universität Trier: 136 S. u. Anhang.

LID, J. (1985): Norsk, svensk, finsk Flora. – Norske Samlaget, 837 S., Oslo.

MEISEL, K. & HÜBSCHMANN, A. von (1973): Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen. – Natur und Landschaft, **48** (3): 70-74, Bonn.

MÜLLER, J., ROSENTHAL, G. & UCHTMANN, H. (1992): Vegetationsveränderungen und Ökologie nordwestdeutscher Feuchtgrünlandbrachen. – Tuexenia, **12**: 223-244, Göttingen.

NÖRING, K. F. (1939): Das Unterdevon im westlichen Hunsrück. – Abh. d. Preuß. Geol. Landesanstalt, N. F., Heft 192: 1-96, Berlin.

OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. – 2. stark bearbeitete Aufl., 311 S., Stuttgart, New York: G. Fischer.

OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. – 2. stark bearbeitete Aufl., 455 S., Stuttgart, New York: G. Fischer.

ROSENTHAL, G. (1992): Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. – Diss. Botanicae., **182**: 1-283, Berlin, Stuttgart.

RUTHSATZ, B. & HOLZ, I. (1994): Vegetationsveränderungen von brachliegendem Magergrünland der Schneifel (Westeifel) in jüngster Zeit. – Mitt. POLLICHIA, **81**: 329-359, Bad Dürkheim.

RUTHSATZ, B. (1998): Sukzessionsveränderungen im Seggenriedgürtel um ein vermoortes Maar der Vulkaneifel (NSG Mürmes) und ihre möglichen Ursachen. – Tuexenia, **18**: 237-259, Göttingen.

SCHIEFER, J. (1981): Bracheversuche in Baden-Württemberg. – Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ., Beih. 22: 1-328, Karlsruhe.

SCHRAUTZER, J. & WIEBE, C. (1993): Geobotanische Charakterisierung und Entwicklung des Grünlandes in Schleswig-Holstein. – Phytocoenologia, **22** (1): 105-144, Berlin, Stuttgart.

SCHREIBER, K.-F. (1993): Standortsabhängige Entwicklung von Sträuchern und Bäumen im Sukzessionsverlauf von brachgefallenem Grünland in Südwestdeutschland. – Phytocoenologia, **23**: 539-560, Berlin, Stuttgart.

SCHREIBER, K.-F. (1995): Muß eine sekundär-progressive Sukzession immer nach bekannten Modellvorstellungen ablaufen? – Gegenbeispiele aus den Bracheversuchen Baden-Württembergs. – Ber. d. ANL, Beih. 12: 65-77, Laufen.

SCHWABE, A. (1987): Fluß- und bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Schwarzwald. – Diss. Botanicae, **102**: 1-368, Berlin, Stuttgart.

SCHWICKERT, P. W. (1992): Vegetationsgeographische Untersuchungen im Hohen Westerwald unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzengesellschaften des montanen Grünlandes. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft 4: 4-141, Landau.

WEISSBECKER, M. (1993): Fließgewässermakrophyten, bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Odenwald. – Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 150: 1-156 u. Anhang, Wiesbaden.

WERLE, O. (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf. 68 S., Bad Godesberg.

WHEELER, B. D. & SHAW, S. C. (1991): Above-ground crop mass and species richness of the principle types of herbaceous rich-fen vegetation of lowland England and Wales. – J. Ecol., **79**: 285-301, Oxford.

WOHLRAB, B. (1978): Brache und Wasserhaushalt. – Schriftenreihe KWK, Heft 34: 1-221, Bonn.

WOLF, G. (1979): Veränderung der Vegetation und Abbau der organischen Substanz in aufgegebenen Wiesen des Westerwaldes. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde, **13**: 1-117, Bonn.

WOLF, G., WIECHMANN, H. & FORTH, K. (1984): Vegetationsentwicklung in aufgegebenen Feuchtwiesen und Auswirkungen von Pflegemaßnahmen auf Pflanzenbestand und Boden. – Natur und Landschaft, **59** (7/8): 316-322, Bonn.

ZSCHOCKE, R. (1970): Die Kulturlandschaft des Hunsrücks. – 254 S., Wiesbaden: Steiner.

Karten

Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz (1975): Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Blatt 228 Reinsfeld. Koblenz.

Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz (1975): Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Blatt 229 Hermeskeil. Koblenz.

Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz (1989): Topographische Karte 1:25.000 Blatt 6207 Beuren (Hochwald). Koblenz.

Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz (1994): Topographische Karte 1:25.000 Blatt 6307 Hermeskeil. Koblenz.

(bei der Schriftleitung eingegangen am 06. 04. 1998)

Anschrift der Autorinnen:
Prof. Dr. Barbara Ruthsatz
Universität Trier, FB VI,
Abt. Geobotanik,
D-54286 Trier

Dipl.-Geogr. Bettina Kraß
Kurfürstenstr. 18
55118 Mainz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 85

Autor(en)/Author(s): Ruthsatz Barbara, Kraß Bettina

Artikel/Article: Die Vegetation von Feuchtgrünlandbrachen im westlichen Hunsrück - Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten oder das Landschaftsbild störende Unordnung? 77-104