

Wirtschaftsgrünland-Gesellschaften im Hunsrück

EBERHARD-JOHANNES KLAUCK

Kurzfassung

Es werden rezente wie historische Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes im Hunsrück anhand von 463 Aufnahmen dargestellt und deren Abhängigkeit von der Wirtschaftsgeschichte erläutert. Ausgehend von den vorhandenen und am häufigsten verbreiteten Gesellschaften werden diese entlang eines Gradienten der abnehmenden Nährstoffversorgung wiedergegeben. Dabei werden Gesellschaften aus folgenden Klassen behandelt: Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937, Lythro-Filipenduletea KLAUCK 1993, Scheuchzerio-Caricetea (NORDHAGEN 1936) TÜXEN 1937, Nardo-Callunetea PREISING 1949.

Abstract

Plant communities of the meadows in the Hunsrück

The present article describes actual and historical plant communities of the meadows in the Hunsrück by 463 vegetation mappings and explains their dependence on economy. On the basis of present and most frequent plant communities these are illustrated by a gradient of decreasing nutritive substances. Communities of the following classes are described: Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937, Lythro-Filipenduletea KLAUCK 1993, Scheuchzerio-Caricetea (NORDHAGEN 1936) TÜXEN 1937, Nardo-Callunetea PREISING 1949.

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	54
2.	Verfahren	54
3.	Das Grünland im Hunsrück	54
3.1	Wirtschaftsgrünland und deren Brachen.....	55
3.2	Borstgrasrasen und deren Brachen	58
4.	Die Grünlandgesellschaften	60
4.1	Gesellschaften des Agropyro-Rumicion NORDH. 1940 em. TÜXEN 1950.....	60
4.2	Gesellschaften des Arrhenatheretum elatioris SCHERRER 1925	67
4.3	Gesellschaften des Cynosurion TÜXEN 1947	70
4.4	Fragmentgesellschaften des Molinion caeruleae W.KOCH 1926.....	70
4.5	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> -Polygono-Trisetion-Gesellschaft.....	72
4.6	POLYGONUM BISTORTA-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft (OBERD. 1983)	73
4.7	Gesellschaften des Polygono-Scirpetum SCHWICKERATH 1944	74
4.8	Gesellschaften des Crepido-Juncetum acutiflori OBERD. 1957.....	74
4.9	Gesellschaften des Caricetum fuscae BR.-BL. 1915	77
4.10	Gesellschaften des Genisto-Callunetum OBERD. (1938) 1978.....	79
4.11	Gesellschaften des Calluno-Sarothamnetum MALCUT 1929.....	79
4.12	Gesellschaften des Hyperico-Polygaletum PREISING 1949	83
4.13	Gesellschaften des Juncetum squarrosi (NORDH. 1922) BÜKER 1942	84
4.14	Fragmentgesellschaften der Nardo-Callunetea PREISING 1949	84
5.	Diskussion	84

6.	Danksagung	90
7.	Schriftenverzeichnis.....	91

1. Einleitung

Der Hunsrück war lange Zeit ob der hohen Niederschlagsraten (in den höheren Lagen im Jahresmittel über 1.000 mm) grünlandreiche Mittelgebirgslandschaft im Südwesten des Rheinischen Schiefergebirges. Erst mit der Möglichkeit der künstlichen Düngung durch die Entdeckung des Mineraldüngers Mitte des 19. Jhs. nahm auch der Ackerbau stetig zu. Doch aktuell bietet der Hunsrück wiederum das Bild einer „Gras“-Landschaft infolge Ackerbrache. Dabei hat die Qualität des Grünlandes erheblich abgenommen, wenn auch die Ertragsmasse pro Hektar gesteigert wurde. Doch damit einhergehend hat man insbesondere auf naturbürtig benachteiligten Standorten zahlreiche „altertümliche“ Grünlandgesellschaften brach fallen lassen. So haben die meisten Grünlandgesellschaften, die hier vorgestellt werden, bereits historischen Charakter, d.h. sie existieren nur noch in wenig verbreiteten, wirtschaftlich unbedeutenden Beständen. Das STATIST. LANDESAMT (1996) gibt beispielsweise für die Landkreise Birkenfeld, Rhein-Hunsrück und Trier-Saarburg für das Jahr 1995 insgesamt 790 ha Hute-Flächen an. Bei einer Gesamtfläche von 216.587 ha ist das gerade mal ein Anteil von 0,36%! (vgl. Tabelle 16, 17). Einige Gesellschaften sind gar völlig an den Rand gedrängt worden, beispielsweise Magerwiesen aus der Klasse Nardo-Callunetea PREISING 1949. Andere Grünlandgesellschaften haben durch Ackerbrache und Güllewirtschaft eine weite Verbreitung erfahren. Dies ist eine Entwicklung, die aus den Niederungen und Stromtal-lagen seit längerem bekannt ist (vgl. ARKENAU & WUCHERPENNIG 1985, AUTORENKOLLEKTIV 1992; KLAUCK 1993) und nunmehr auch in den höheren Lagen des Hunsrücks eingetreten ist, insbesondere mit Gesellschaften des Verbandes Agropyro-Rumicion NORDHAGEN 1940 em. TÜXEN 1950. Innerhalb der rezenten Grünlandgesellschaften ist die historische Entwicklung der Grünlandwirtschaft noch deutlich an bestimmten Artenkombinationen

erkennbar. Diese Entwicklung wollen wir anhand der Beschreibung aktueller bzw. bis in die Mitte der 1980er Jahre existierender Bestände darstellen. Sie steht beispielhaft für die Gesamtentwicklung der Landwirtschaft im deutschsprachigen Gebiet.

2. Verfahren

Im Folgenden werden Gesellschaften der Grünländer des Hunsrücks floristisch-soziologisch beschrieben. Die Untersuchung folgt den Regeln der Zürich-Montpellier-Schule, wie sie BRAUN-BLANQUET (1928, 1964) begründet hat. Die Nomenklatur der höheren Pflanzenarten folgt OBERDORFER & MÜLLER (1994), die der Moose FRAHM & FREY (1983). Die Beschreibung und Darstellung der Gesellschaften folgt einem historischen Gradienten, ausgehend von den aktuellen Gesellschaften, die am verbreitetsten sind. Sie beginnt mit den Gesellschaften des Agropyro-Rumicion NORDH. 1940 em. TÜXEN 1950 und reicht weiter über Gesellschaften der Klasse Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937, der Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae (NORDH. 1936) TÜXEN 1937 bis zu Gesellschaften der Klasse Nardo-Callunetea PREISING 1949.

Zur Darstellung wurden vorwiegend bereits publizierte Aufnahmen ausgewählt und neu sortiert. Nur wenn keine oder nicht genügend publizierte Aufnahmen vorlagen, wurden Aufnahmen an den Wuchsorten gemacht.

3. Das Grünland im Hunsrück

Die Grünlandgesellschaften werden in zwei Übersichtstabellen dargestellt (vgl. Tabelle 1 A, Tabelle 1 B). Darin wird zum Ausdruck gebracht, daß ein Teil der Grünlandgesellschaften rezent bewirtschaftet werden (Tabelle 1 A), ein anderer Teil ist nur noch historisch (Tabelle 1 B). Zwar kommen diese historischen Gesellschaften, insbesondere aus der Ord-

nung *Nardetalia* OBERDORFER 1949 em. PREISING 1949, aktuell noch vor, sind aber überwiegend an Ränder und in Säume zurückgedrängt worden, wo sie einer Brachetendenz unterliegen. Eine landwirtschaftliche Nutzung findet in der Regel nicht mehr statt. Allerdings können anthropogene Eingriffe, z.B. Mahd durch Straßenverwaltungen entlang von Verkehrswegen oder aus Naturschutzüberlegungen, noch stattfinden. Das Mahdgut wird dann aber nicht verfüttert, sondern wie Müll „entsorgt“.

3.1 Wirtschaftsgrünland und deren Brachen

Tabelle 1 A gibt eine Zusammenstellung von gemeinsamen und trennenden Arten der rezenten Wirtschaftsgrünlandgesellschaften wieder. Ihr liegen 360 Aufnahmen zugrunde. Der Tabellengradient reicht dabei von den am weitesten verbreiteten Gesellschaften zu den am geringsten verbreiteten, entsprechend der jeweiligen Düngeintensität.

Weit verbreitet sind die Queckengrünländer des **Agropyro-Rumicion NORDHAGEN 1940 em. TÜXEN 1950** mit den Kennarten *Agropyron repens* und *Poa trivialis* (vgl. Tabelle 1 A, Spalte A). Die Bestände weisen geringe mittlere Artenzahlen (im Durchschnitt 16 Arten) auf, eine direkte Folge der intensiven Düngung. Die Bestände sind entweder aus vorangegangenen Dauergrünland mittels Güllewirtschaft entstanden oder durch Ackerbrachen bei sehr hohem Trophieniveau mit Düngaben über 350-400 kg Stickstoff pro Hektar. Höchstet sind Arten aus der Ordnung Arrhenatheretalia Pawl. 1928 (*Dactylis glomerata* u.a.). Dagegen fallen die Molinio-Arrhenatheretea-Arten (*Trifolium pratense* u.a.), bedingt durch Konkurrenzschwäche um den Faktor Licht, vorwiegend aus. Ebenso ist hier *Ranunculus acris* eher konkurrenzschwach. Diese Dominanz der einen und das Ausfallen, man könnte auch sagen: das „Wegwirtschaften“, der anderen Arten ist uns Indiz des enormen Energieaufwandes, durch den aber eher substanziell wertloses Grünland zur alleinigen Silageherstellung hergestellt wird. Auffällig ist in Lfd.-Nr. 5 die geringe Stetigkeitsklasse von *Agropyron repens* bei gleichzeitig

hochstem Vorkommen von Arrhenatherum elatius sowie der Kenn- und Trennarten der Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937 (*Trifolium pratense* u.a.). Wir sind der Auffassung, daß diese Bestände genau den Übergang zwischen Agropyro-Rumicion NORDHAGEN 1940 em. TÜXEN 1950 und Arrhenatherion W.KOCH 1926 kennzeichnen, sozusagen das „Wegkippen“ in die Güllewirtschaft. Die mittleren Artenzahlen liegen im Durchschnitt mit 16 Arten niedrig.

Moderat gedüngt (ca. 50 Kg N/ha*J) und zweischürig bewirtschaftet werden die Bestände des **Arrhenatherion elatioris W.KOCH 1926** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte B). Kennarten sind *Arrhenatherum elatius* und *Galium mollugo* & *G. album*. Deutlich tritt eine Ausbildung mit *Alchemilla vulgaris* s.l. (Spalte B1) auf, in der auch *Polygonum bistorta* ein Schwerpunkt-vorkommen hat, gegenüber einer Ausbildung mit *Centaurea jacea* s.l. (Spalte B2). Intensivierte Gesellschaften des Arrhenatheretum SCHERRER 1925 sind an der Zunahme der Stetigkeitsklassen bei *Poa trivialis* erkennbar. Die mittleren Artenzahlen liegen im Durchschnitt mit 26 Arten hoch.

Werden Arrhenatherion-Gesellschaften beweidet, bzw. werden Nardo-Galion-Gesellschaften moderat aufgedüngt und beweidet, entstehen Weißkleeweidens des **Cynosurion cristati TÜXEN 1947** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte C). Im Tabellenbild fallen sie nicht durch besonders charakterisierende Kennarten auf, sondern enthalten überwiegend nur Arten der Arrhenatheretalia PAWL. 1928 und der Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937. *Polygonum bistorta* hat in den Weißkleeweidens ein Schwerpunkt-vorkommen. Die mittleren Artenzahlen liegen im Durchschnitt mit 26 Arten hoch.

Molinia caerulea und *Selinum carvifolium* kennzeichnen Fragmentgesellschaften des **Molinion caeruleae W.KOCH 1926**. Ein Schwerpunkt-vorkommen hat *Succisa pratensis* (vgl. Tabelle 1 A, Spalte D). In diesen Beständen treten neben den Molinio-Arrhenatheretea-Arten, durch Wirtschaftseingriffe bedingt, bereits Kennarten der Klasse Lythro salicarii-Filipenduletea ulmariae KLAUCK 1993 mit auf, z.B. *Cirsium palustre* und *Lotus uligi-*

Tabelle 1a: Übersicht der Wirtschaftsgrünland-Gesellschaften
(Ackerbrachen, Glatthaferwiesen, Fettweiden, nasse Streuwiesen).

Spalte	A					B										C	D	E	F					G			H					I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Spalte						B1					B2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Zahl der Aufnahmen (=360)	5	5	6	6	5	7	7	6	8	7	5	5	13	18	10	8	5	16	15	11	23	6	3	7	5	7	1	9	17	12	5	7	6	5	4	22	24	7	?	5	9	3	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
mittlere Artenzahl	16	12	14	15	24	30	24	26	29	21	26	29	37	34	28	25	18	36	28	?	31	22	29	26	38	31	22	?	20	17	17	16	18	?	23	12	19	14	?	18	?	21	?																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Trenn- und Kennarten:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Agropyro-Rumicion-Arten:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
dA	V V V V V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Polygono-Trisetion-Arten:dE *Narcissus pseudonarcissus**Poa chaixii***Lythro-Filipenduletea-Arten:***Filipendula ulmaria**Juncus effusus**Cirsium palustre**Cardamine pratensis**Deschampsia cespitosa**Calltha palustris**Lotus uliginosus*dF, G *Polygonum bistorta**Scirpus sylvaticus***Juncion acutiflori-Arten:**dH *Juncus acutiflorus**Crepis paludosa***Caricion fuscae-Art:**dI *Carex fusca***Begleiter:***Holcus lanatus**Rumex acetosa**Alopecurus pratensis**Ranunculus acris*

und andere Arten

Beschreibung:Spalte A = Queckengrünland (*Poo-Rumicetum* Hülbusch 1969); aus Tab. 2Spalte B = Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris* Scherrer 1925; aus Tab. 3B1: Ausbildung mit *Alchemilla vulgaris* s.l.syn.: *Alchemillo-Arrhenatheretum* Sougez et Limbourg 1963B2: Ausbildung mit *Centaurea jacea* s.l.Spalte C = Weißkleeweiden (*Cynosurion cristati* Tüxen 1947); aus Tab. 4Spalte D = Pfeifengraswiese (*Molinia caerulea*-Gesellschaft); aus Tab. 5Spalte E = Narzissenwiese (*Narcissus*-*Polygono-Trisetion*-Gesellschaft); aus Tab. 6Spalte F = Schlangenknoterichwiese (*Polygonum bistorta*-*Cirsio-Filipendulion*-Gesellschaft); aus Tab. 7Spalte G = Waldsimenwiese (*Polygono bistortae-Scirpetum sylvatici* Schwickerath 1944); aus Tab. 8Spalte H = Binsenwiese (*Crepido-Juncetum acutiflori* Oberdorfer 1957); aus Tab. 9Spalte I = Braunseggenwiese (*Caricetum fuscae* Br.-Bl. 1915); aus Tab. 10

nosus. Andererseits fallen Indizien der Fettweidewirtschaft (*Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*) und der Futter-Mähwiese (*Arrhenatherum elatius*, *Galium mollugo* & *G. album*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum officinale* s.l., *Poa pratensis*, *Cerastium holosteoides*, *Achillea millefolium*, *Knautia arvensis*) weitgehend aus. Die Trennarten der Alchemilla-Ausbildung im *Arrhenatheretum* SCHERRER 1925 (vgl. Tabelle 1A, Spalte B1) stehen -mit zum Teil hohen Stetigkeitsklassen bei *Succisa pratensis*, zum Teil niedrigen Stetigkeitsklassen bei den übrigen Arten- bereits mit in den Beständen der Pfeifengraswiesen. Die mittleren Artenzahlen liegen im Durchschnitt mit 32 Arten recht hoch, ein synthetisches Indiz für die Ausgewogenheit in der Nährstoffversorgung.

Eine Besonderheit ist die Narzissenwiese (vgl. Tabelle 1 A, Spalte E). Deren Kennarten sind *Narcissus pseudonarcissus* und *Poa chaixii*. Sie steht im Verband **Polygono bistortae-Trisetion flavescentis BR.-BL. et TÜXEN ex MARSCH. 1947 n. inv. TÜXEN et PREISING 1951** und stellt eine fragmentarische Goldhaferwiese montaner Regionen dar. Innerhalb der rezenten Wirtschaftsgrünländer steht die Narzissenwiese +/- isoliert, enthält sie als floristisch-soziologisch verbindende Arten nur einige aus der Klasse Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937. Die mittlere Artenzahl liegt bei 22 Arten.

Eine Verbandsgesellschaft, die nicht näher einzuordnen ist, ist die **Polygonum bistorta-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte F). Sie wird dominiert von *Polygonum bistorta* sowie Kenn- und Trennarten der Klasse Lythro salicarii-Filipenduletea ulmariae KLAUCK 1993. Die Gesellschaft stellt einen floristisch-soziologischen Übergang zwischen Molinio-Arrhenatheretea TÜXEN 1937 und Lythro-Filipenduletea KLAUCK 1993 dar, indem einerseits Arten der Glatthaferwiesen höchstens vorkommen (Tabelle 1 A, Lfd.-Nr. 28), andererseits Arten der Mädesüßfluren (Tabelle 1 A, Lfd.-Nr. 29-31). Die mittleren Artenzahlen mit durchschnittlich 18 Arten liegen vergleichsweise niedrig. Sie sind hier Indiz einer Brachetendenz, weil durch

vermehrt anfallende Streue in den Vegetationsbeständen die konkurrenzschwächeren Arten durch Lichtmangel verdrängt werden.

Eine nur gering verbreitete Gesellschaft ist das **Polygono-Scirpetum sylvatici SCHWICKERATH 1944** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte G). Durch anhaltende Intensivierungsmaßnahmen der Grünlandstandorte wird sie immer mehr verdrängt. Nur noch an entlegeneren Orten, wo eine Intensivierung keinen wirtschaftlichen Sinn mehr macht, ist sie in Talauen größerer Bäche noch anzutreffen. Die mittlere Artenzahl mit durchschnittlich 17 Arten ist vergleichsweise gering.

Das **Crepido-Juncetum acutiflori OBERDORFER 1957** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte H) ist eine mittlerweile sehr rar gewordene Gesellschaft in den Auen der größeren Bäche. Ehemals zur Herstellung von Frischfutter bei Frühjahrsmahd oder zur Herstellung von Stalleinstreumaterial bei Herbstmahd genutzt, verbrachen die Bestände mehr und mehr, weil durch die Silagewirtschaft und moderne Stallhaltungsformen das Mahdgut überflüssig wurde. Die mittleren Artenzahlen liegen im Durchschnitt mit 17 Arten niedrig, ein synthetisches Indiz der Streue-Akkumulation in den Vegetationsbeständen.

Ebenso im Schwinden begriffen ist das **Cari-cion fuscae W.KOCH 1926 em. KLIKA 1934** (vgl. Tabelle 1 A, Spalte I), weil das Mahdgut infolge geänderter Stallhaltung und Futterwirtschaft nicht mehr gebraucht wird. In den Talauen kleinerer Bäche und in deren Quellgebieten ehemals weit verbreitet, ist die Gesellschaft oft in Sukzession zum Alno-Padion KNAPP 1948. Früh im Jahr gemäht stellte die Gesellschaft Frischfutter für Rindvieh her, spät im Jahr gemäht Stalleinstreumaterial. In der vergleichsweise geringen mittleren Artenzahl von 21 Arten wird die zunehmende Brachetendenz und Streu-Akkumulation gespiegelt.

3.2 Borstgrasrasen und deren Brachen

Historischen Charakter haben die Borstgrasrasen der **Nardo-Callunetea PREISING 1949** (vgl. Tabelle 1 B). Nutzungsgeschichtlich sind sie als „Verwüstung von bodensaureren Wäldern“ (KLAPP 1965) zu verstehen, und tatsäch-

lich stehen sie in einem engen Zusammenhang zur Waldnutzungsgeschichte (vgl. LÜHRS 1994). Nur noch in Ausnahmefällen unterliegen sie heute einer wirtschaftlichen Nutzung. Das meist nur randliche, in Säume abgedrängte Vorkommen spiegelt die aktuelle Unbedeutendheit im landwirtschaftlichen Geschehen des Hunsrücks. Diese Gesellschaften haben seit dem Mittelalter bis zur Anwendung mineralischer Dünger zu Beginn des 20. Jhs. den Hunsrück charakteristisch geprägt. Der Hunsrück war lange Jahrhunderte eine typische Borstgras-Landschaft. Seit der Verbreitung der Eisenbahn im Hunsrück seit 1898, deren Bau zunächst militärische Hintergründe hatte, aber auch den Mineraldünger in entlegene Orte bringen konnte, wurden die Borstgrasrasen abgewandelt, meist in zweischürige Glatthaferwiesen auf niederem Trophieniveau. Übrigens war die Entdeckung des mineralischen Düngers ebenfalls ein Abfallprodukt der Militärindustrie. Fritz HABER (1868-1934) und Carl BOSCH (1874-1940), die das Herstellungsverfahren einführten, waren nicht auf der Suche nach Düngemittel gewesen, sondern nach Sprengstoff (vgl. LEDERMANN 1995). Der Prozeß der Umwandlung von Borstgrasrasen in Glatthaferwiesen wurde Ende der 1950er/ Anfang der 1960er Jahre abgeschlossen. Ab Ende der 1970er Jahre fand die weitere Abwandlung durch Intensivierung der Düngergaben statt. Es entstand das mittlerweile allseits verbreitete Queckengrünland. Dieser düngereintensive Wirtschaftsform sind die konkurrenzwachen Arten der Borstgrasrasen nicht gewachsen, d.h. die Borstgrasrasen kommen rezent nur noch dort vor, wo düngereintensive Eingriffe nicht hinreichen, also Randbereiche. Allerdings werden auch diese Randbereiche, ob der mächtigen Überfluß-Anwendung an Ressourcen und Energie auf den Wirtschaftsflächen, also die Ränder und Säume, die ehemals sehr wohl durch sogenannte Landlose in Bewirtschaftung waren, z.B. Ziegen- und Schafweide (vgl. MEERMEIER 1993), heute nicht mehr genutzt. Man stößt gar auf Verwunderung, daß diese Ränder ehemals Wirtschaftsgrünland gewesen sein sollen.

Wir geben in Tabelle 1 B die Gesellschaften wieder, die aktuell in Säumen und an Rändern

wachsen, ehemals aber in ganz ähnlicher Artenzusammensetzung flächig weit verbreitet waren. An Rändern und in Säumen (z.B. entlang von Fichtenforsten) sind sie uns noch Indiz, wie ehemals die Landschaft aussah.

Wir unterscheiden im Hunsrück folgende Nardo-Callunetea-Gesellschaften (vgl. Tabelle 1 B):

Das **Genisto-Callunetum OBERDORFER (1938)1978** (vgl. Tabelle 1 B, Spalte A) und das **Calluno-Sarothamnetum MALCUT 1929** (vgl. Tabelle 1 B, Spalte B) wachsen auf mageren, steinigen Lehm Böden (oft podsolige Braunerden), die durch die Luftstickstoffbindung der Leguminosaceae eine leichte Nährstoffversorgung erhalten. *Genista pilosa* und *Sarothamnus scoparius* sind bis in die Zeit der Anwendung mineralischer Dünger in diesen Beständen künstlich durch Ansaat gefördert worden, stellen also heute noch Indizien einer ehemaligen landwirtschaftlichen Intensivierung auf allerdings sehr niedrigem Trophieniveau dar. In beiden Gesellschaften wachsen noch Arten der aufgedüngten Glatthaferwiesen: *Festuca pratensis* und *Hypericum perforatum*. *Galeopsis tetrahit* und *Cirsium arvense* sind im Calluno-Sarothamnetum MALCUT 1929 ein Indiz der zeitweiligen Beackerung der Flächen. Ackerbau war möglich, wenn die Leguminosaceae ca. 6 bis 8 Jahre lang den Boden mit Stickstoff angereichert hatten.

Die mittleren Artenzahlen liegen in der Haarginster-Heide mit 11 Arten sehr niedrig, in der Besenginster-Heide mit 23 Arten vergleichsweise hoch.

Im **Hyperico-Polygaletum PREISING 1949** (vgl. Tabelle 1 B, Spalte C) fand eine extraktive Magerrasen-Wirtschaft statt, in der ein Mähweidebetrieb durchgeführt wurde. Dominant und höchstet waren *Nardus stricta*, *Galium harcynicum* sowie zahlreiche Begleiter der Borstgrasrasen. In den Kenn- und Trennarten der Assoziation: *Hypericum maculatum*, *Arnica montana*, *Festuca rubra* und *Briza media* wird die Mähweidenutzung noch gespiegelt. Ehemals im Hunsrück sehr weit verbreitet und ob der officinen Wirkung hochgeschätzt ist *Arnica montana* heute eine Rarität am Wegrand geworden. Die durchschnittliche mittlere Artenzahl beträgt 30 Arten und ist damit hoch.

Eine überwiegende Weidenutzung mit gelegentlicher Handmähd erfuhren die Bestände des **Nardo-Juncetum squarrosi** (NORDH. 1922) BÜKER 1942 (vgl. Tabelle 1, Spalte D). Die Gesellschaft war im Grenzbereich von Birkenbrüchern auf anmoorigen und feuchten Böden ehemals weit verbreitet. Heute werden diese Böden kaum noch bewirtschaftet. Bestenfalls existieren durch Interessenverbände gepflegte Bestände. Die Kennarten sind *Juncus squarrosus* und *Pedicularis sylvatica*. Die mittlere Artenzahl liegt bei 30 Arten vergleichsweise hoch.

Eine nurmehr auf die Klasse zu beziehende **Nardo-Callunetea-Gesellschaft** wird in Tabelle 1 B, Spalte E dargestellt. Sie ist ohne eigene Kennarten. Höchstet sind die Verband-

scharakterarten des Nardo-Galion Preising 1949: *Nardus stricta* und *Galium hircynicum* (syn.: *G. saxatile*). Die Bestände wurden ehemals als Heiden bwirtschaftet. Aktuell aber sind die Bestände bereits seit langem brach. Diese Kennartenlose Gesellschaft macht uns deutlich, wohin die Vegetationsentwicklung führte, wenn man Heiden aus der Bewirtschaftung nahm und brachfallen ließ.

4. Die Grünlandgesellschaften

4.1 Gesellschaften des Agropyro-Rumicion Nordh. 1940 em. Tüxen 1950 (Tabelle 2)

Die untersuchten Vegetationsbestände stellen gräserdominierte Pflanzengesellschaften dar,

Tabelle 1b: Übersicht der Ginsterheiden und Magerrasen

Spalte	A		B			C							D		E	
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Zahl der Aufnahmen (=103)	6	4	8	8	22	6	4	7	4	6	11	7	6	4	4	6
mittlere Artenzahl	6	15	16	25	28	17	21	20	34	43	42	?	30	?	25	29
Trenn- und Kennarten:																
dA: <i>Genista pilosa</i>	V	4	III	I	.	.	.	II	.	I	III	.	.	.	.	II
dB: <i>Sarothamnus scoparius</i>																
<i>Festuca pratensis</i>	.	1	IV	IV	IV	I	1	I	.	II	II	I	.	.	2	III
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	1	V	.	III	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	II	III	III	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	I	2	IV	II	V	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	II
Nardo-Callunetea-Arten:																
<i>Nardus stricta</i>	.	3	.	.	.	V	4	V	3	V	V	IV	IV	1	4	V
<i>Galium hircynicum</i>	.	1	.	II	II	I	3	V	.	I	V	IV	III	.	4	V
dC: <i>Hypericum maculatum</i>																
<i>Arnica montana</i>	.	2	I	.	.	I	2	.	3	III	V	V	.	.	.	I
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	II	1	I	3	III	V	V	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	I	1	III	3	V	V	II	.	.	.	I
Juncion squarrosi-Arten:																
dD: <i>Juncus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	4	.	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	.	1	.	.	.	.	.	I	1	.	I	II	IV	2	.	.
Begleiter:																
<i>Potentilla erecta</i>	III	3	III	III	III	V	4	V	4	V	V	V	V	2	3	V
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	1	IV	III	I	V	.	V	1	II	V	III	I	.	4	V
<i>Agrostis capillaris</i>	II	1	.	IV	V	IV	2	V	4	V	V	.	IV	.	4	V
<i>Calluna vulgaris</i>	.	2	II	I	I	III	1	V	.	I	IV	V	V	.	4	V
<i>Polygala vulgaris & serpyllifolia</i>	.	3	II	.	I	III	1	III	1	V	III	.	IV	4	2	IV
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV	.	I	II	.	.	.	IV	.	.	III	IV	V	.	4	V

und andere Arten

Beschreibung:

Spalte A: Genisto-Callunetum Oberdorfer (1938)1978; aus Tab. 12

Spalte B: Calluno-Sarothamnetum Malcuit 1929; aus Tab. 12

Spalte C: Hyperico-Polygaletum Preising 1949; aus Tab. 12

syn.: Polygalo-Nardetum Oberdorfer 1957

Spalte D: Nardo-Juncetum squarrosi (Nordh.1922)Büker 1942; aus Tab.13

Spalte E: Nardo-Callunetea-Gesellschaft; aus Tab.11

die eindeutig Folge wirtschaftlicher Arbeit der Menschen sind. Sie sind zweischichtig gegliedert: In der Oberschicht dominieren *Poa trivialis*, *Agropyron repens*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*. In einzelnen Beständen treten Dominanzen von *Bromus mollis* oder *Festuca pratensis* hinzu. Das Vegetationsbild wird neben den Gräsern gebildet aus *Anthriscus sylvestris*. In der Unterschicht herrschen vorwiegend *Ranunculus repens* sowie *Trifolium repens*. Die Vegetationsbedeckung ist -bis auf eine Ausnahme- stets 100%, die Vegetationshöhe reicht in der Regel über 1,00 m hinaus. Der Gesamteindruck der Vegetation kann mit **mastig** beschrieben werden.

Innerhalb der Bestände sind Arten feststellbar, die deutlich auf erst vor Kurzem vorgenommene Ansaaten hindeuten: *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis* und *Lolium perenne*. Das Knauelgras (*Dactylis glomerata*) weist selten horstigen Wuchs auf, steht vielmehr einzeln. Dies ist uns ein Indiz für eine anthropogene Ansaat von allochthonen Knauelgras-Unterarten. Denn in Mitteleuropa wächst *Dactylis glomerata* – was wir bisher wissen – eindeutig horstig. Es bleibt die Frage zu klären, ob *Dactylis glomerata* eigene Ökotypen bildet, wenn die Exemplare unter Licht-Konkurrenzdruck geraten.

In der Artenkombination einiger Bestände des Queckengrünlandes ist noch die Wirtschafts-geschichte dieser Grünlandgesellschaften enthalten, die von ehemaliger Huteweide (*Danthonia decumbens*, *Cerastium arvense* in Lfd.-Nr. 1) über „magere Fettweide“ (*Festuca rubra*, *Luzula campestris*, *Cynosurus cristatus*, *Hypochaeris radicata* in Spalte a) bis zum reinen Queckengrasland reicht. Allerdings sind diese Indizien der ehemaligen Wirtschaftsweisen kaum noch erkennbar, werden sie doch vom aktuellen Vegetationsbestand durch Konkurrenzdruck verdrängt. *Ranunculus repens*, *Holcus lanatus* und *Agrostis capillaris* sind uns Indiz naturbürtig mesotropher Bodenverhältnisse mit mittlerer Nährstoffversorgung bei geringem Basengehalt. HÜLBUSCH (1986) beschreibt Ackerselbstberasungen aus den Vogesen (*Ranunculus repens*-*Holcus lanatus*-Gesellschaft), denen die Bestände der Acker-Selbst-

berasung im Hunsrück entsprechen, wenn die Böden nicht überdüngt wurden (vgl. KLAUCK 1989). Insofern sind im Queckengrünland des Hunsrücks auch ehemalige Wirtschaftseinflüsse einer Art Egartwirtschaft erkennbar, d.h. mehrjährige Grünlandnutzung mit anschließendem Grasnarbenumbruch und ein- bis zweijährige Ackernutzung, anschließend Ackerbrache mit Selbstberasung und erneuter mehrjähriger Grünlandnutzung.

Wir unterscheiden folgende Vegetationseinheiten:

a) Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969, Ausbildung mit *Rumex acetosa* (vgl. Spalte a):

Die Gesellschaft weist eine Reihe von Trennarten auf, die Herkünfte aus ehemaligem Arrhenatherion BR.-BL. 1925 bzw. Cynosurion TÜXEN 1947 haben: *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium*, *Festuca rubra*, *Luzula campestris*, *Ranunculus acris*, *Festuca pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Vicia sepium*, *Trifolium pratense*. Allerdings hat das phänologische Bild der Pflanzen überhaupt nichts mehr mit den gewohnten Pflanzenexemplaren aus Arrhenatherion bzw. Cynosurion zu tun, abgesehen von den botanischen Erkennungsmerkmalen. Denn die Pflanzenexemplare der Trennarten wie auch überwiegend der übrigen Arten in diesem Queckengrünland sind doppelt bis dreifach so groß. Es ist überraschend, beispielsweise *Festuca rubra* in einer Größe bis zu 1,00 Meter, *Cerastium holosteoides* bis in eine Größe von ca. 80 cm oder *Rumex acetosa* mit einer Blattbreite über 6 cm anzutreffen; Auswirkungen der enormen Güllebelastung der Standorte. Gleichwohl weist die Kombination der Arten aber noch die Herkunft aus. Die Gesellschaft weist die höchste mittlere Artenzahl von 24 Arten auf, ein synthetisches Indiz der ehemaligen Wirtschaftsweisen mit moderater Düngung gemäß der THIENEMANN'schen Regeln (1956).

b) Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969, Ausbildung mit *Bromus mollis* (vgl. Spalte b):

Einzige Trennart ist *Bromus mollis*, der der opulent wachsende Breitblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) zugeordnet ist. Die einjährige *Bromus mollis* (syn. *Bromus hordeaceus* ssp. *hordeaceus*) ist eine häufig nach Bodenverletzungen auftretende Gräserart auf

Tabelle 2: Agropyro-Rumicion-Gesellschaften.

Spalte	a					b					c					d					e					a	b	c	d	e
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Deckungsgrad (%) x 10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
Fläche (m²)	3	9	9	9	9	9	9	25	12	9	9	9	9	12	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				
Inkultation (%)		10	20	10		30	30	20	10	20	30		30		20		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
Lage	N	O	S			S	SW	SO	W	S	S	W	S				NW	NW	SW			N	SW		NW	NW				
Artenzahl	26	23	23	24	13	13	15	16	14	17	16	17	13	13	14	17	16	17	12	12	11	10	14	20	13	21				
bezeichnende Arten:																														
<i>Poa trivialis</i>	+ 11	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
<i>Taraxacum officinale</i>	11	22	33	+ 11	11	22	11	22	11	22	11	22	11	22	11	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Cerastium holcoides</i>	+ 11	+ 11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Agropyron repens</i>	11	11	33	22	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	22	+ 22	+ 11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
Ansatz-Arten:																														
<i>Dactylis glomerata</i>	22	22	11	11	22	11	22	22	11	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
<i>Alopecurus pratensis</i>	22	22	44	33	33	44	33	22	22	11	11	22	33	22	33	22	33	22	22	33	22	22	11	33	22	22				
<i>Poa pratensis</i>	11	11	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Lolium perenne</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
Trennarten:																														
<i>Rumex acetosa</i>	+ 11	+ 11	+ 11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Achillea millefolium</i>	33	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Festuca rubra</i>	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Luzula campestris</i>	+ 22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Ranunculus acris</i>	11	22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Festuca pratensis</i>	+ 11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Plantago lanceolata</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Antioxanthum odoratum</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Vicia sepium</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Trifolium pratense</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Bromus mollis</i>	22	+ 22	11	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
<i>Rumex obtusifolius</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Urtica dioica</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Rumex crispus</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Cirsium arvense</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Hieracium sphondylium</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
Beigleiter:																														
<i>Ranunculus repens</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Trifolium repens</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Holcus lanatus</i>	11	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Agrostis capillaris</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Gallium mollugo</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Belvis perennis</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Veronica chamaedrys</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Stellaria media</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11				

Tabelle 2: (Fortsetzung)[illegible]

kunft aus ehemaliger Ackerwirtschaft. Die mittlere Artenzahl liegt bei 14 Arten.

d) Agropyro-Rumicion-Fragmentgesellschaft, typische Ausbildung (vgl. Spalte d): Diese Gesellschaft ist infolge der hohen Düngergaben die an Arten ärmste Ausbildung der Queckengesellschaften. Die mittlere Artenzahl beträgt gerade mal 12 Arten. Es dominieren die durch Stickstoff und Phosphat geförderten Arten, die gleichzeitig die bezeichnenden Gesellschaftsarten sind. Hinzu treten die durch Ansaat eingebrachten Gräser. Ob die Gesellschaft durch Ackerbrache oder durch

Grünlandintensivierung entstanden ist, kann anhand der Artenkombination nicht mehr eindeutig geklärt werden. Ein Hinweis auf ehemalige Ackernutzung könnte noch im Auftreten von *Ranunculus repens*, *Trifolium repens* und *Holcus lanatus* liegen, doch ist das sehr wage, denn die Herkunft aus ehemaligem Weidegrünland ist ebenso denkbar. Die Gesellschaft ist nur als Verbands-Gesellschaft zu fassen.

e) Agropyro-Rumicion-Fragmentgesellschaft, Ausbildung mit *Urtica dioica* (vgl. Spalte e):

Tabelle 3: Arrhenatheretum elatioris SCHERRER 1925.

Spalte	A					B											
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Zahl der Aufnahmen (=164)	7	7	6	8	7	5	5	13	18	10	8	5	23	16	15	11	
mittlere Artenzahl	30	24	26	29	21	26	29	37	34	28	25	18	31	36	28	?	
Ch.: Arrhenatherum elatius	III	III	V	V	V	V	IV	V	IV	IV	IV	I	IV	IV	I		
Galium mollugo & album	V	IV	IV	IV	II			III	III	I	II	III		II	II	I	
d1 Platanthera bifolia	IV																
Nardus stricta	III												I				
Orchis mascula	III																
Filipendula ulmaria	III		I		I								I				
d1,2 Viola canina	IV	IV		I									I				
Potentilla erecta	III	II		I		I							II				
Anemone nemorosa	III	IV											II				
d3 Cardamine pratensis		II	V	I		II	II					I	III	III		I	
d4,5 Crepis capillaris	II				V	V											
Prunella vulgaris	I				IV	V				I	I			I			
dA: Alchemilla vulgaris s.l.	V	V	V	II										I	III		
Succisa pratensis	III	II	II	III	I		III						I				
Lathyrus linifolius	IV	V	II	II	I								II			II	
Phyteuma nigrum	III	IV		IV	I								III	III		II	
Polygonum bistorta	IV	V	I	I	III								I				
Hypericum maculatum	III	III		V		I	I						II				
Leontodon saxatilis	I		II	I	II												
Rhynchosia alba	III	I		II		II											
Stellaria holostea	III	III	II	I													
Aegopodium podagraria	II	II	I	I													
Fragaria vesca	I	I	II	I													
dB: Centaurea jacea s.l.	II		I	II	I	III	IV	V	V	IV	IV	V	V	V	II	III	
Lotus corniculatus	I		II	II		III	V	IV	IV	III		I	IV	II		III	
Saxifraga granulata	I					II	I	III	III	I	I	IV	III	I			
Avena pubescens						III	V	III	I			III	IV	III			
Rhinanthus minor						II	IV	III	II	I	I	IV	II		II		
Ranunculus bulbosus						I	II	III	II	II	II	II	I	II			
Leontodon autumnalis								II	II	II	II	II	I	I	II		
Crepis biennis								I	I	II	II	I				II	
Bromus erectus								I	II	II	I	I	II	I			
Trifolium dubium					I			II	III	II	I	I	II	II			
Stellaria graminea									I	I	II					I	
Campanula glomerata								II	I	I			II	III			
Agrimonia eupatoria								I	I	I	II			I			
Taraxacum laevigatum										II	I			I			
Plantago media								II	II	II	I	II	I	II			
Daucus carota								I	II	I	I			I			
d6 Briza media	I				I	IV	II	II	I			I	III	I			
d7 Sanguisorba officinalis	III	II	I	I	I	V											
Festuca ovina s.l.	III	I			I	V							I			II	
Juncus effusus			I	I		III											
Polygala vulgaris						III	I	I					II			I	
Carex flacca																	
Orchis morio						III							I				
d8-13 Agrostis capillaris	III			IV	V		IV	IV	IV	IV	IV	V	IV				
Phleum pratense	I				V		II	III	III	IV	II	I				I	
Galium verum						II	V	IV	III	II	I	II	IV			I	
Trisetum flavescens	III		I	II	I	I	V	IV	V	III	IV	III	I				
Sanguisorba minor							V	IV	III	I	II	IV	III			II	
Tragopogon pratensis				I			II	II	II	II	I						
Vicia angustifolia							IV	IV	III	IV	II		I				
Vicia hirsuta							IV	II	II	I	I				II		
Veronica arvensis		I						II	II	I	I	II	I				
Erophila verna								II	II		II	I	I				

Tabelle 3: (Fortsetzung).

Spalte	A					B															
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
Zahl der Aufnahmen (=164)	7	7	6	8	7	5	5	13	18	10	8	5	23	16	15	11					
mittlere Artenzahl	30	24	26	29	21	26	29	37	34	28	25	18	31	36	28	?					
Ch.: <i>Arrhenatherum elatius</i>	III	III	V	V	V	V	IV	V	IV	IV	IV	IV	I	IV	IV	II					
<i>Galium mollugo & album</i>	V	IV	IV	IV	II	.	.	III	III	I	II	III	.	II	II	I					
d8-10 <i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	IV	I	.	.	.	.	.					
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	III	I	.	II	III	II	I					
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	III	I	.	I	II	II	I					
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	II	II	.	.	.	.	.					
<i>Ononis spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	I	.	.	.	.	.					
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	I	.	I	.	.	.					
d8 <i>Thymus pulegioides</i>	III	.	.	.	.	.	II	IV	II	.	.	.	I	.	.	.					
<i>Hieracium pilosella</i> s.l.	III	IV	.	II	.	.	IV	I	I	.	.	.	I	.	.	.					
<i>Festuca lemanii</i>	.	.	.	.	.	.	III	I	I	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Koeleria macrantha</i>	.	.	.	.	.	.	IV	II	.	.	.	I	II	I	.	.					
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
d9 <i>Hypochaeris radicata</i>	I	I	I	II	.	.	.	.	IV	II	.	.	II	.	.	.					
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
d10 <i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	II	.	I	II	.	IV	II	I	III	II	.	.	.					
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	III	IV	II	III	V	I					
d11 <i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.					
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	IV	I	.	.	.	.					
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	III	.	.	.	.	.					
d13 <i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	I	.	I	IV	.	I					
d14 <i>Bromus mollis</i>	I	I	.	.	I	I	.	I	II	.	II	I	.	I	V	I					
B.: <i>Dactylis glomerata</i>	V	IV	V	IV	IV	III	IV	IV	IV	III	IV	IV	III	IV	III	III					
<i>Heracleum sphondylium</i>	III	V	IV	V	V	III	III	II	II	II	III	III	III	IV	V	III					
<i>Trifolium repens</i>	.	I	V	III	III	IV	III	IV	IV	IV	II	IV	I	V	II	II					
<i>Luzula campestris</i>	III	III	III	IV	II	IV	V	IV	III	II	.	II	IV	V	II	.					
<i>Alopecurus pratensis</i>	II	II	V	II	I	IV	I	I	III	II	V	V	II	IV	V	II					
<i>Cerastium holosteoides</i>	I	.	V	IV	III	V	III	V	IV	V	II	V	IV	V	III	II					
<i>Ranunculus acris</i>	II	IV	V	V	V	I	.	.	.	.	I	II	III	IV	III	IV					
<i>Achillea millefolium</i>	V	III	III	IV	I	V	III	V	V	IV	IV	III	III	III	I	II					
<i>Knautia arvensis</i>	V	V	IV	II	I	II	III	V	III	III	II	II	V	I	II	.					
<i>Plantago lanceolata</i>	III	III	IV	V	III	V	V	V	V	IV	I	IV	IV	V	.	.					
<i>Bellis perennis</i>	.	II	IV	.	III	III	IV	I	III	II	II	II	II	II	III	III					
<i>Festuca rubra</i>	I	II	II	II	I	II	II	V	IV	II	V	IV	.	.	.	I					
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	IV	I	III	IV	III	III	III	IV	III	III	III	II	IV	.	.	.					
<i>Festuca pratensis</i>	II	I	III	IV	IV	V	V	I	.	III	II	II	III	.	.	I					
<i>Vicia sepium</i>	II	I	II	IV	III	.	III	II	I	I	III	III	IV	I	IV	.					
<i>Anthriscus sylvestris</i>	III	III	V	I	II	.	.	.	II	.	IV	III	I	III	V	III					
<i>Hypericum perforatum</i>	III	III	I	II	I	II	I	II	II	II	.	.	.	.	.	.					
<i>Veronica chamaedrys</i>	III	III	V	IV	I	.	.	II	II	.	I	II	IV	.	III	.					
<i>Vicia cracca</i>	II	III	II	IV	I	.	.	I	I	I	I	II	II	I	.	.					
<i>Lolium perenne</i>	.	.	I	II	III	II	I	I	II	IV	III	III	I	II	V	.					
<i>Campanula rotundifolia</i>	III	.	.	III	I	.	II	III	.	.	.	I	II	II	.	I					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	III	III	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	III					
<i>Ajuga reptans</i>	.	II	I	I	.	II	III	.	.	.	.	II	IV	III	.	.					
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	I	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.					
<i>Cerastium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	II	I	.	.	.	.					
<i>Colchicum autumnale</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	.	II					
<i>Malva moschata</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.	II	I	.	.	.	.					
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	II	.					
<i>Primula veris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	II	II	.	.	.					
<i>Alchemilla monticola</i>	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Senecio erucifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	II	II	.	.	.	.	.	.					
<i>Galium uliginosum</i>	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Poa annua</i>	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	I	.	.					
<i>Carex coryophylla</i>	.	.	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	I	.	.					

Tabelle 3: (Fortsetzung).

Spalte	A					B												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Zahl der Aufnahmen (=164)	7	7	6	8	7	5	5	13	18	10	8	5	23	16	15	11		
mittlere Artenzahl	30	24	26	29	21	26	29	37	34	28	25	18	31	36	28	7		
Ch.: <i>Arrhenatherum elatius</i>	III	III	V	V	V	V	IV	V	IV	IV	IV	IV	I	IV	IV	II		
<i>Galium mollugo & album</i>	V	IV	IV	IV	II	.	.	III	III	I	II	III	.	II	II	I		
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	I	.	.		
<i>Carex caryophylla</i>	.	.	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	I	.	.		
<i>Cerastium brachypetalum</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	II	.	.	.	.	.		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.		

außerdem mit Stetigkeitsklasse I: *Festuca tenuifolia*, *Cirsium palustre*, *Senecio jacobaea*, *Lotus uliginosus*, *Caltha palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Bromus inermis*, *Rumex crispus*, *Geranium robertianum*, *Galium hircynicum*, *Taraxacum erythrocarpa*, *Meum athamanticum*, *Apera spica-venti*, *Brachypodium pinnatum*, *Myosotis arvensis*, *Rubus idaeus*, *Lamium purpureum*, *Luzula pilosa*, *Cirsium vulgare*, *Epilobium angustifolium*, *Atrichum undulatum*, *Cruciata laevipes*, *Potentilla stenilis*, *Carex panicea*, *Pimpinella major*, *Crepis paludosa*, *Achillea ptarmica*, *Galium x wirtgenii*, *Clinopodium vulgare*, *Onganum vulgare*, *Dianthus deltoides*, *Euphrasia stricta*, *Festuca arundinacea*, *Sedum telephium*, *Festuca heterophylla*, *Aquilegia vulgaris*, *Plantago intermedia*, *Rosa arvensis*, *Linum catharticum*, *Fagus sylvatica* juv., *Viola riviniana*, *Cerastium glutinosum*, *Arabidopsis thaliana*, *Myosotis nemorosa*, *Agropyron repens*, *Cirsium arvense*, *Genista tinctoria*, *Carum carvi*, *Ranunculus nemorosus*, *Genista sagittalis*, *Potentilla verne*, *Campanula rapunculus*, *Myosotis palustris*, *Carex hirta*, *Thesium pyrenaicum*,

Beschreibung:

A = *Arrhenatherum elatioris*, Ausbildung mit *Alchemilla vulgaris*
(syn: *Alchemilla-Arrhenatherum* Sougnez et Limbourg 1963)
Lfd.-Nr. 1-2: Variante mit *Viola canina*
Nr. 1: Subvariante mit *Platanthera bifolia*
Nr. 2: Subvariante typicum
Lfd.-Nr. 3: Variante mit *Cardamine pratensis*
Lfd.-Nr. 4-5: Variante mit *Crepis capillaris*

B = *Arrhenatherum elatioris*, Ausbildung mit *Centaurea jacea*
Lfd.-Nr. 6: Variante mit *Briza media*
Lfd.-Nr. 7: Variante mit *Sanguisorba officinalis*
Lfd.-Nr. 8-14: Variante mit *Agrostis capillaris*
Nr. 8-10: Subvariante mit *Campanula rapunculoides*
Nr. 8: Fazies mit *Thymus pulegioides*
Nr. 9: Fazies mit *Hypochaeris radicata*
Nr. 10: Fazies mit *Cynosurus cristatus*
Nr. 11: Subvariante mit *Rumex obtusifolius*
Nr. 12-13: Subvariante typicum
Nr. 14: Subvariante mit *Lathyrus pratensis*
Lfd.-Nr. 15: Variante mit *Bromus mollis*
Lfd.-Nr. 16: Variante typicum

Herkunft der Aufnahmen:

Lfd.-Nr. 1: Raum Hermeskeil, Deuselbach, Bardenbach, KLAUCK 1987: Tab. 17, Sp. A1.
Lfd.-Nr. 2: Raum Hermeskeil, Börfink, KLAUCK 1987: Tab. 17, Sp. A2.
Lfd.-Nr. 3: Raum Hermeskeil, Deuselbach, KLAUCK 1987: Tab. 17, Sp. A3.
Lfd.-Nr. 4: Raum Hermeskeil, Deuselbach, Muhl, KLAUCK 1987: Tab. 17, Sp. B1.
Lfd.-Nr. 5: Raum Hermeskeil, Börfink, Pluwig, Schöndorf, Bierfeld, KLAUCK 1987: Tab. 17, Sp. B2.
Lfd.-Nr. 6: Raum Lebach, KLAUCK 1989: Tab. 1, Nr. 1,2,3,4,10.
Lfd.-Nr. 7: Raum Lebach, KLAUCK 1989: Tab. 1, Nr. 5,6,7,8,9.
Lfd.-Nr. 8: Raum Birkenfeld, Idar-Oberstein, Baumholder, MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 6.
Lfd.-Nr. 9: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 7.
Lfd.-Nr. 10: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 8.
Lfd.-Nr. 11: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 9.
Lfd.-Nr. 12: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 11.
Lfd.-Nr. 13: dto., MANZ 1989: Tab. 2.
Lfd.-Nr. 14: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 12.
Lfd.-Nr. 15: dto., MANZ 1987: Tab. 13, Nr. 10.
Lfd.-Nr. 16: Raum Kisselbach, SMOLLIICH & BERNERT 1986: Tab. 3, Nr. 3,4,5,6,7,8,10,11,12,13,15.

Trennarten in dieser Queckengrünlandgesellschaft sind *Urtica dioica*, *Rumex crispus*, *Cirsium arvense* und *Heracleum sphondylium*, die in oft untypischer Soziabilität auftreten (+2, 1.2, 1.3, 2.3 usw.). Die Herkunft der Bestände ist aus der Artenkombination nicht mehr erkennbar. Doch sind die Bestände hervorgegangen aus uns bekannten, intensiv gegüllten Pferdeweiden. Ist dieses Wissen vorhanden, kann die Trennartenkombination wiederum Rückschlüsse auf das sog. „Pferdeklo“ zulassen. Denn Pferde neigen dazu, ihren Kot in der Weide verstärkt nur in einem (1) Bereich abzulagern.

Die Mittlere Artenzahl beträgt 16 Arten.

4.2 Gesellschaften des Arrhenatheretum elatioris SCHERRER 1925 (Tabelle 3)

Kennarten des Arrhenatheretum sind der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und das Wiesenlabkraut (*Galium mollugo* ssp. *mollugo* und *Galium mollugo* ssp. *album*). Hochstet treten auf: *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca rubra*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum officinale* s.l., *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Cerastium holosteoides*, *Ranunculus acris* u.a. Insgesamt sind die Glatthaferwiesen sehr artenreich und bunt in der Blütenfarbe. Sie stellen eine Wirtschaftsform dar, in der Aufwertungsversuche durch Grasnarbenumbruch und Neuansaat (vgl. Lfd.-Nr. 8-14) zwar vorgenommen wurden, doch von der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftungsmöglichkeiten die dauerhafteste Grünlandgesellschaft (Dauergrünland) ist.

Die Glatthaferwiesen des Hunsrücks sind alle in submontaner Höhenlage verbreitet. Die Formen, die OBERDORFER (1983) vorschlägt (planar verbreitete *Pastinaca*-Form und submontan- bis montan verbreitete *Alchemilla*-Form) sind im Hunsrück nicht ohne weiteres erkennbar. Denn im submontanen Hunsrück kommen beide Ausbildungsformen nebeneinander vor. Wir sind der Auffassung, daß im Hunsrück weniger die Höhenlage ausschlaggebend ist, sondern unterschiedliche Basengehalte im Boden sowie unterschiedliche Vor-

nutzungen zwei Ausbildungen der Glatthaferwiesen prägen:

- a) Arrhenatheretum, Ausbildung mit *Alchemilla vulgaris*
- b) Arrhenatheretum, Ausbildung mit *Centaurea jacea*

Zur Ausbildung mit *Alchemilla vulgaris* (Tabelle 3, Sp. A)

(syn.: *Alchemilla*-Arrhenatheretum SOUGNEZ et LIMB. 1963)

Trennarten dieser Ausbildung sind eine Reihe von Arten, die magere und basenarme Böden kennzeichnen: *Alchemilla vulgaris* s.l., *Succisa pratensis*, *Lathyrus linifolius*, *Phyteuma nigrum*, *Polygonum bistorta*, *Hypericum maculatum*, *Leontodon saxatilis*, *Rhytidadelphus squarrosus*, *Fragaria vesca*. Weitere Trennarten mit etwas höheren Nährstoffansprüchen sind *Stellaria holostea* und *Aegopodium podagraria*, die bereits in nur sehr geringer Steigkeitsklasse vorkommen. Die Trennartenkombination enthält Indizien einer ehemaligen Grünlandwirtschaft auf sehr niedrigem Trophieniveau (*Lathyrus linifolius*, *Hypericum maculatum*, *Viola canina*, *Potentilla erecta*, *Nardus stricta*). Aus dieser Wirtschaftsform sind die Bestände durch eine schwache Aufdüngung des Bodens hervorgegangen.

Die Ausbildung ist weiter aufzugliedern in eine Variante mit *Viola canina*, *Potentilla erecta* und *Anemone nemorosa* (vgl. Tabelle3, Lfd.-Nr. 1-2), die einer ehemaligen Trift- und Huteweidewirtschaft unterlag. Eine weitere Gliederung führt zu einer Subvariante mit *Platanthera bifolia* auf wechselfeuchtem Substrat und einer typischen Subvariante auf etwas trockenerem Substrat.

Die Variante mit *Cardamine pratensis* (vgl. Tabelle3, Lfd.-Nr. 3) ist eine Wiesengesellschaft auf feuchtem Boden, die eine leichte Förderung durch mäßige Düngung erfährt. In der Variante mit *Crepis capillaris* und *Prunella vulgaris* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 4-5) enthalten die Trennarten das wirtschaftsgeschichtliche Indiz einer Weidenutzung bei gleichzeitig mäßiger Düngung der feuchten Böden.

Zur Ausbildung mit *Centaurea jacea* (Tabelle 3, Sp. B)

(syn.: Arrhenatheretum plantaginetosum mediae [Tx. 1937] MEISEL 1969)

Trennarten dieser Ausbildung sind: *Centaurea jacea* s.l., *Lotus corniculatus*, *Saxifraga granulata*, *Avena pubescens* und *Rhinanthus minor*. Weiterhin treten in nur geringen Stetigkeitsklassen trennend auf: *Ranunculus bulbosus*, *Leontodon autumnalis*, *Crepis biennis*, *Bromus erectus*, *Trifolium dubium*, *Stellaria graminea*, *Campanula glomerata*, *Agrimonia eupatoria*, *Taraxacum laevigatum*, *Plantago media* und *Daucus carota*. Deutliche Indizien einer erhöhten Basenversorgung, die naturbürtig sein kann, aber durch anthropogene Mineraldüngergaben gefördert wird, sind *Centaurea jacea* s.l., *Rhinanthus minor*, *Ranunculus bulbosus*, *Bromus erectus*, *Campanula glomerata*, *Agrimonia eupatoria* und *Plantago media*. Die nur geringen Stetigkeitsklassen der meisten dieser Indizienpflanzen sind ein Hinweis darauf, daß die Intensität der Basenversorgung nur schwach bis mäßig ist. Bis auf ein geringes Vorkommen mitteldevischer Massenkalk im Raum Stromberg rührt denn auch die Basenversorgung der Böden überwiegend von den Tonschiefen des Unterdevon her, die bekanntermaßen nicht viele Basen enthalten.

Die Ausbildung wird differenziert in:

- a) die Variante mit *Briza media* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 6) auf mäßig trockenen und nährstoffarmen Substraten;
- b) die Variante mit *Sanguisorba officinalis*, *Festuca ovina* s.l., *Juncus effusus*, *Polygala vulgaris*, *Carex flacca* und *Orchis morio* auf nährstoffarmen und wechselfeuchten Böden (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 7);
- c) die Variante mit *Agrostis capillaris*, *Phleum pratense*, *Galium verum*, *Trisetum flavescens*, *Tragopogon pratensis*, *Vicia angustifolia*, *Vicia hirsuta*, *Veronica arvensis*, *Erophila verna*, *Myosotis ramosissima* und *Sanguisorba minor* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 8-14). In dieser Variante sind die Trennarten deutliche Indizien von Grasnarbenumbruch (*Vicia*, *Veronica*, *Erophila*, *Myosotis*) und anschließender Neubegründung durch Ansaat von Grä-

sern (*Agrostis*, *Phleum*, *Trisetum*), also des Versuches der Standortaufwertung durch Intensivierung. Die Variante mit *Agrostis capillaris* wird weiter getrennt in eine Subvariante mit *Campanula rapunculoides* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 8-10), in der eine +/- trockene und nährstoffverarmte Fazies mit *Thymus pulegioides* existiert (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 8), eine nährstoffverarmte und mäßig trockene Fazies mit *Hypochaeris radicata* und *Hieracium sabaudum* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 9), in der sowohl Viehtritt (*Hypochaeris*) als auch Versaumungstendenzen (*Hieracium*) gespiegelt sind, sowie eine etwas mit Nährstoffen angereicherte Fazies mit *Cynosurus cristatus* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 10), in der Viehweidebetrieb stattfindet.

Innerhalb der Variante mit *Agrostis capillaris* fallen die Bestände, die entweder einem erhöhten Viehbesatz bei Weidebetrieb oder der Güllewirtschaft unterzogen werden, durch die Subvariante mit *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus repens* und *Stellaria media* ins Auge (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 11). Weiterhin ist die Variante mit *Agrostis capillaris* zu trennen in die Subvariante *typicum* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 12-13), und in die mit Mineraldünger leicht aufgewertete Subvariante mit *Lathyrus pratensis* (Tabelle 3, Lfd.-Nr. 14).

- d) die Variante mit *Bromus mollis* (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 15); Hier sind reichlich Nährstoffe vorhanden, die bereits durch intensivere Güllegaben verabreicht werden. Doch auch Grasnarbenumbruch wird durch *Bromus mollis* (syn.: *B. hordeaceus* ssp. *hordeaceus*) indiziert. Stellenweise kann *Bromus mollis* eine solche Dominanz erreichen, daß die Bestände „wie gesät“ aussehen.
- e) die typische Variante (vgl. Tabelle 3, Lfd.-Nr. 16); In dieser Variante sind die naturbürtigen Bedingungen am ausgeglichensten. Die Basenversorgung ist ausreichend, eine Nährstoffversorgung ebenso und die Bodenwasserverhältnisse lassen eine ganzjährig mäßig frische bis frische Ausprägung erkennen.

Tabelle 4: Cynosurion cristati Tüxen 1947.

Lfd.-Nr.	1	2
Zahl der Aufnahmen (= 9)	6	3
mittlere Artenzahl	22	29
Ch: <i>Trifolium repens</i>	V	2
<i>Cynosurus cristatus</i>	I	2
<i>Bellis perennis</i>	IV	1
d1: <i>Lolium perenne</i>	V	.
<i>Poa pratensis</i>	V	.
<i>Trifolium pratense</i>	V	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	V	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	V	.
d2: <i>Hypericum maculatum</i>	.	3
<i>Centaurea nigra</i>	.	3
<i>Nardus stricta</i>	.	2
<i>Alchemilla vulgaris</i> s.l.	.	2
<i>Luzula campestris</i>	.	2
<i>Festuca ovina</i> s.l.	.	2
<i>Lathyrus linifolius</i>	.	2
<i>Fragaria vesca</i>	.	2
<i>Potentilla erecta</i>	.	2
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	2
B: <i>Dactylis glomerata</i>	V	3
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	V	2
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	V	2
<i>Ranunculus acris</i>	V	2
<i>Holcus lanatus</i>	V	3
<i>Plantago lanceolata</i>	IV	3
<i>Festuca pratensis</i>	IV	2
<i>Polygonum bistorta</i>	IV	2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	IV	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	III	3
<i>Heracleum sphondylium</i>	III	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	III	2
<i>Achillea millefolium</i>	II	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	3
<i>Rumex acetosa</i>	II	2
<i>Cardamine pratensis</i>	II	1
<i>Vicia sepium</i>	II	2
<i>Cirsium vulgare</i>	II	1
<i>Plantago major</i>	III	.
<i>Poa annua</i>	II	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	II	.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	2
<i>Senecio jacobaea</i>	.	2
<i>Knautia arvensis</i>	.	3
<i>Ranunculus repens</i>	.	2

außerdem mit Stetigkeitsklasse I (1) in **Lfd.-Nr.1:** *Rhytiadelphus squarrosus*,
Galium mollugo, *Filipendula ulmaria*, *Crepis capillaris*, *Erophila verna*,

Alopecurus geniculatus, *Aegopodium podagraria*, *Glechoma hederacea*,
Capsella bursa-pastoris, *Ficaria verna*, *Pleurozium schreberi*, *Stellaria media*,
Ajuga reptans, *Tragopogon pratensis*, *Galium uliginosum*, *Deschampsia*
cespitosa, *Veronica officinalis*, *Epilobium montanum*, *Apera spica-venti*,
Veronica arvensis, *Bromus mollis*; **Lfd.-Nr. 2:** *Phleum pratense*, *Galium*
mollugo, *Rhytiadelphus squarrosus*, *Filipendula ulmaria*, *Crepis capillaris*,
Cirsium arvense, *Vicia cracca*, *Hieracium aurantiacum*, *Sarothamnus*
scoparius juv., *Tanacetum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Agrostis stolonifera*,
Phyteuma nigrum, *Viola canina*;

Beschreibung:

Lfd.-Nr. 1: Lolio-Cynosuretum cristati typicum

(Br.-Bl. et De Leeuw 1936) Tüxen 1937

Lfd.-Nr. 2: Lolio-Cynosuretum luzuletosum campestre (Tx. 1937)Lühns 1994

syn.: Alchemillo-Cynosuretum Müller et Görs 1968

syn.: Festuco-Cynosuretum cristati Bükler 1941

Herkunft der Aufnahmen:

Lfd.-Nr. 1: Raum Hermeskeil, Drohtal, Rhaunen, KLAUCK 1987:Tab.2, Nr.1-6

Lfd.-Nr. 2: Raum Hermeskeil, Reinsfeld, Lorscheid,

KLAUCK 1987:Tab.2, Nr. 7-9.

4.3 Gesellschaften des Cynosurion Tüxen 1947 (vgl. Tabelle 4)

Die Weißkleewiden im Hunsrück weisen die bekannte Trennung in eine „Fettweide“ und in eine „Mager-Fettweide“ auf (vgl. KLAPP 1965). Nach LÜHRS (1994) sind diese Weißkleewiden dem *Lolio-Cynosuretum typicum* („fette“ Ausprägung) und dem *Lolio-Cynosuretum luzuletosum campestris* Tx. 1947 em. LÜHRS 1994 zuzuordnen. Kennarten sind *Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus* und *Bellis perennis*. Höchstet treten Arten der Arrhenatheretalia PAWL. 1928 auf: *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Festuca pratensis*, *Cerastium holosteoides* u.a. Die hohen Stetigkeitsklassen bei *Anthriscus sylvestris* und *Heracleum sphondylium* sind bereits erste Indizien von Aufdüngungsversuchen.

In der **Subassoziation typicum** treten Trennarten auf, die die anthropogenen Eingriffe mittels Gras-Einsaat deutlich machen: *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*. Durch zu hohen Viehbesatz erfährt *Rumex obtusifolius* eine Förderung, indem das Vieh sowohl offene Bodenstellen durch Tritt herstellt als auch überhöhten Dung einträgt. *Trifolium pratense* als weitere Trennart deutet die Ansaatversuche mit „wertvollen“ Arten an. Die mittlere Artenzahl beträgt 22 Arten. Im naturbürtig nährstoffarmen Hunsrück mit unterdevonischem Ausgangsgestein (Taunusquarzit, Grauwacke, Hunsrückschiefer) ist diese geringe mittlere Artenzahl nach den THIENEMANN'schen Regeln über das Verhältnis von Artenzahl:Individuenzahl dennoch Ausdruck einer ertragreichen und gleichzeitig gesundes Futter produzierenden Weidenausbildung.

In der **Subassoziation luzuletosum campestris Tx. 1937 em. LÜHRS 1994** weisen die Trennarten die eindeutige Herkunft aus mageren Borstgrasrasen aus. Mittels mäßiger Aufdüngung wurde diese magere Ausbildung der Fettweide hergestellt. Trennarten sind *Hypericum maculatum*, *Centaurea nigra*, *Nardus stricta*, *Alchemilla vulgaris* s.l., *Luzula campestris*, *Festuca ovina* s.l., *Lathyrus linifolius*, *Fragaria vesca*, *Potentilla erecta*, *Campanula rotundifolia*. Ein Schwerpunkt vorkommen

haben in dieser Subassoziation *Chrysanthemum leucanthemum*, *Senecio jacobaea*, *Knautia arvensis* und *Ranunculus repens*. Die erhöhte mittlere Artenzahl von 29 Arten ist ein synthetisches Indiz für die ausgewogene und moderate Düngung mit ca. 50 kg Stickstoff pro Hektar. Allerdings ist die starke Rücknahme dieser Weidenausbildung zugunsten der typischen Fettweide deutlich festzustellen.

4.4 Fragmentgesellschaften des Molinion caeruleae W.Koch 1926 (Tabelle 5)

Molinion-Gesellschaften sind im Hunsrück nur in fragmentarischer Ausbildung vorhanden, ein Indiz auf den naturbürtig nur geringen bis mäßigen Basengehalt der Böden. Das Vorkommen der Molinion-Fragmentgesellschaften ist meist auf Orte mit etwas basenhaltigem Substrat über Tonschieferformationen beschränkt. Im Hunsrück sind das insbesondere unterdevonische Hunsrückschiefer. Einzig *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis* und *Selinum carvifolium* treten kennzeichnend auf. Dominant und höchstet sind *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *Cirsium palustre*, *Lychnis flos-culi*, *Centaurea jacea* s.l. u.a. In den Trennarten der Untereinheiten sind Indizien enthalten, die auf die Herkunft des Wirtschaftsgrünlandes mit *Molinia caerulea* hindeuten: Die Molinion-Fragmentgesellschaften werden getrennt wie folgt:

a) *Nardus stricta*-Molinion-Gesellschaft (Tabelle 5, Lfd.-Nr. 1)

Trennarten sind *Nardus stricta*, *Luzula multiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Danthonia decumbens*, *Galium harcynicum*, *Deschampsia flexuosa*, *Arnica montana*, *Hieracium umbellatum*. Sie weisen die Gesellschaft als eine aus dem Verband Nardo-Galion PREISING 1949 hervorgegangene aus. Die Standortbedingungen sind überwiegend extraktive Mähweidenutzungen, wodurch die mageren Bedingungen aufrecht erhalten werden. Die Böden sind vorwiegend feucht bis wechselfeucht. Die mittlere Artenzahl mit 26 Arten ist mittel bis hoch.

b) *Carex caryophyllaea*-Molinion-Gesellschaft (Tabelle 5, Lfd.-Nr. 2)

Diese Gesellschaft ist aus dem Verband Poly-

Tabelle 5: Fragmentgesellschaften des Molinion caeruleae W. KOCH 1926.

Lfd.-Nr.	1	2	3	4
Zahl der Aufnahmen (= 20)	7	5	7	1
mittlere Artenzahl	26	38	31	9
Ch: <i>Molinia caerulea</i>	V	III	II	1
<i>Succisa pratensis</i>	V	V		
<i>Selinum carvifolia</i>	II	III	IV	
d1 <i>Nardus stricta</i>	V	II	III	
<i>Luzula multiflora</i>	IV			
<i>Juncus conglomeratus</i>	IV	I	I	
<i>Danthonia decumbens</i>	III			
<i>Galium hircynicum</i>	III		1	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	III			
<i>Arnica montana</i>	II	I		
<i>Hieracium umbellatum</i>	II			
<i>Carex panicea</i>	III	V		
<i>Carex pallescens</i>	III	V		
d2 <i>Carex caryophylla</i>	IV			
<i>Listera ovata</i>	IV			
<i>Ranunculus nemorosus</i>	IV	I		
<i>Trisetum flavescens</i>	I	IV		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	III			
<i>Lathyrus pratensis</i>	III			
<i>Trifolium pratense</i>	I	IV	IV	
<i>Ajuga reptans</i>	I	IV	IV	
<i>Luzula campestris</i>	IV	IV		
<i>Avena pubescens</i>	IV	III		
<i>Stellaria graminea</i>	III	III		
<i>Vicia cracca</i>	III	III		
d3 <i>Cynosurus cristatus</i>	I	I	V	
<i>Bellis perennis</i>			III	
<i>Trifolium repens</i>			III	
<i>Cerastium holosteoidees</i>			III	
B: <i>Festuca rubra</i>	V	IV	V	1
<i>Holcus lanatus</i>	IV	IV	V	1
<i>Juncus effusus</i>	II	I	II	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	I	I	I	1
<i>Lotus uliginosus</i>	V	I	IV	
<i>Rumex acetosa</i>	IV	III	III	
<i>Ranunculus acris</i>	IV	IV	V	
<i>Cirsium palustre</i>	IV	V	V	
<i>Galium uliginosum</i>	III	I	I	
<i>Plantago lanceolata</i>	III	III	III	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	III	II	IV	
<i>Festuca pratensis</i>	III	IV	IV	
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	III	III	V	
<i>Myosotis palustris</i>	II	III	III	
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	II	III	II	
<i>Potentilla erecta</i>	V	IV	III	
<i>Polygala vulgaris</i>	III	I	II	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	IV	V	V	
<i>Briza media</i>	IV	V	III	
<i>Lathyrus linifolius</i>	III	I	II	
<i>Agrostis capillaris</i>	III	I	V	
<i>Hypericum maculatum</i>	II	II	II	
<i>Trifolium dubium</i>	I	II	II	
<i>Galium verum</i>	I	III	I	
<i>Sanguisorba minor</i>	I	I	II	
<i>Alchemilla vulgaris</i> s.l.	I	I	II	
<i>Colchicum autumnale</i>	I	II	III	
<i>Anemone nemorosa</i>	III	I	II	1
<i>Hieracium pilosella</i> s.l.	II	I	I	
<i>Stachys officinalis</i>	III		I	
<i>Rhinanthus minor</i>	I		II	
<i>Angelica sylvestris</i>	I	II		
<i>Leontodon hispidus</i>		I	III	
<i>Lotus corniculatus</i>		II	I	
<i>Dactylorhiza majalis</i>		III	I	

Lfd.-Nr.	1	2	3	4
Zahl der Aufnahmen (= 20)	7	5	7	1
mittlere Artenzahl	26	38	31	9
<i>Dactylorhiza maculata</i>		III	I	
<i>Achillea ptarmica</i>		II	I	
<i>Knautia arvensis</i>		I	II	
<i>Phyteuma nigrum</i>		II	III	
<i>Festuca tenuifolia</i>		III	I	
<i>Platanthera chlorantha</i>		I	III	
<i>Carex flava</i>	II			
<i>Festuca ovina</i> s.l.	II			
<i>Carex leporina</i>	II			
<i>Polytrichum formosum</i>	M	II		
<i>Achillea millefolium</i>				
<i>Primula veris</i>		II		
<i>Linum catharticum</i>		II		
<i>Agrostis canina</i>			II	
<i>Hypochaeris radicata</i>			II	
<i>Alopecurus pratensis</i>			II	

außerdem mit Stetigkeitsklasse i (1) in Lfd.-Nr. 1: *Valeriana dioica*, *Cardamine pratensis*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Polytrichum commune*, *Thymus spec.*, *Pimpinella saxifraga*, *Filipendula ulmaria*, *Avena pubescens*, *Calluna vulgaris*, *Geranium sylvaticum*, *Centaurea nigra*, *Viola canina*, *Pleurozium schreberi*, *Frangula alnus* juv., *Genista sagittalis*, *Polygala serpyllifolia*; Lfd.-Nr. 2: *Valeriana dioica*, *Cardamine pratensis*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Carex echinata*, *Eriophorum angustifolium*, *Crepis paludosa*, *Carex fusca*, *Polygonum bistorta*, *Equisetum palustre*, *Juncus acutiflorus*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis morio*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Veronica chamaedrys*, *Gnaphalium uliginosum*, *Koeleria macrantha*, *Campanula rotundifolia*; Lfd.-Nr. 3: *Poa trivialis*, *Carex acutiformis*, *Ranunculus flammula*, *Pimpinella major*, *Betula pendula* juv., *Plantago media*, *Daucus carota*, *Galium pumilum*, *Heracleum sphondylium*, *Juncus acutiflorus*, *Saxifraga granulata*, *Carum carvi*, *Carex fusca*, *Filipendula ulmaria*, *Pimpinella saxifraga*, *Prunella vulgaris*, *Cardamine pratensis*, *Valeriana dioica*; Lfd.-Nr. 4: *Poa pratensis*, *Polygonum bistorta*;

Beschreibung:

Lfd.-Nr. 1: *Nardus stricta* - Molinion - Gesellschaft
Lfd.-Nr. 2: *Carex caryophylla* - Molinion - Gesellschaft
Lfd.-Nr. 3: *Cynosurus cristatus* - Molinion - Gesellschaft
Lfd.-Nr. 4: *Molinia caerulea* - Dominanzgesellschaft

Herkunft der Aufnahmen:

Lfd.-Nr. 1: Raum Simmern, Pferdsfeld, Idar-Oberstein, KRAUSE 1972:Tab.
Lfd.-Nr. 2: Raum Birkenfeld, MANZ 1989:Tab. 4, Nr. 74-78.
Lfd.-Nr. 3: Raum Birkenfeld, MANZ 1989:Tab. 4, Nr. 79-85.
Lfd.-Nr. 4: Raum Hermeskeil, KLAUCK 1987:Tab. 7.

gono-Trisetion flavescentis BR.-BL. et TX. ex MARSCH. 1947 n.inv. TÜXEN et PREISING 1951 hervorgegangen, ebenfalls durch extraktive Wirtschaftsform. Verwandt mit voran beschriebener *Nardus*-Molinion-Gesellschaft ist diese Ausbildung durch die Sauergräser *Carex panicea* und *Carex pallescens*. Doch die Hinwendung zur Fettweide des Cynosurion ist in der Trennartengruppe mit *Trifolium pratense* u.a. bereits auszumachen. Trennarten dieser Molinion-Fragmentgesellschaft sind *Carex caryophylla*, *Listera ovata*, *Ranunculus nemorosus*, *Trisetum flavescentis*, *Arrhenatherum elatius*, *Lathyrus pratensis*. Die mittlere Artenzahl mit 38 Arten ist besonders hoch und Indiz der ausgewogenen Düngegaben, die nicht höher als circa 50 kg Stickstoff pro Hektar liegen dürften. Die Standorte sind naturbütig frisch.

c) *Cynosurus cristatus*-Molinion-Gesellschaft (Tabelle 5, Lfd.-Nr. 3)

In dieser Gesellschaft sind die Trennarten deutliches Indiz auf eine intensiv genutzte Weidewirtschaft. Trennarten sind die Kennarten der Weißkleewiden: *Trifolium repens*, *Bellis perennis*, *Cynosurus cristatus*. Weiterhin trennend tritt *Cerastium holosteoides* auf. Die mittlere Artenzahl mit 31 Arten ist hoch. Die Standorte sind naturbütig frisch.

d) *Molinia*-Dominanzgesellschaft (Tabelle 5, Lfd.-Nr.4)

Eine bemerkenswert artenarme Ausbildung ist diese Gesellschaft mit hochdominanter *Molinia caerulea*, meist als Ersatzgesellschaft 1. Ordnung auf Bruchwaldstandorten des Betulion pubescentis LOHMEYER et TÜXEN 1955. Verantwortlich für die Artenarmut sind naturbütig nährstoff- und basenarme Niedermoorortsubstrate bei gleichzeitig hoch anstehendem Grundwasserspiegel. Es treten nur Arten auf, die in diesem saueren Milieu konkurrenzfähig sind: *Molinia caerulea*, *Galium hircynicum*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*, *Juncus effusus*, *Deschampsia cespitosa*. Das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) wächst vorwiegend auf den bultig stehenden *Molinia*-Horsten. Die geringe mittlere Artenzahl mit nur 9 Arten weist die Ungunst des Standortes deutlich aus. Oft sind diese ehemals zur Stalleinstreu genutzten Bestände in Sukzession zu Bruchwaldgesellschaften.

4.5 *Narcissus pseudonarcissus*-Polygono-Trisetion-Gesellschaft (Tabelle 6)

Die Narzissenwiese bei Thiergarten ist ein seltenes Vorkommen dieser *Narcissus*-Polygono-Trisetion-Gesellschaft im Hunsrück. Ein weiteres Vorkommen ist bei Zerf bekannt. Offenbar hat die Narzissenwiese eine eher atlantische Verbreitung. Die Wiese wird als Mähweide genutzt. Naturbütig ist der Boden schwach nährstoffversorgt und wurde anthropogen auch nur geringfügig aufgewertet. *Sanguisorba officinalis*, *Cardamine pratensis* und *Polygonum bistorta* sind Indizien für einen feuchten bis wechselfeuchten Boden mit im

Tabelle 6: *Narcissus pseudonarcissus*-Polygono-Trisetion-Gesellschaft.

Lfd.-Nr.	1
Zahl der Aufnahmen	1
mittlere Artenzahl	22
Ch.: <i>Narcissus pseudonarcissus</i>	33
<i>Poa chaixii</i>	+
B: <i>Sanguisorba officinalis</i>	22
<i>Anemone nemorosa</i>	22
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i>	22
<i>Arrhenatherum elatius</i>	21
<i>Cardamine pratensis</i>	11
<i>Dactylis glomerata</i>	12
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	11
<i>Holcus lanatus</i>	11
<i>Polygonum bistorta</i>	11
<i>Trisetum flavescentis</i>	11
<i>Rumex acetosa</i>	11
<i>Luzula campestris</i>	+2
<i>Plantago intermedia</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Vicia cracca</i>	+

Herkunft der Aufnahme:
Raum Thiergarten, KLAUCK n.p. 1.5.1988

Frühjahr hoch anstehendem Grundwasserspiegel. Systematisch gehört diese Gesellschaft in den Verband Polygono-Trisetion flavescentis BR.-BL. et TX. ex MARSCH.1947 n.inv. TÜXEN et PREISING 1951, den montanen Goldhaferwiesen. Überregional sind Narzissenwiesen aus den Ardennen und den Hochvogesen bekannt. Die mittlere Artenzahl mit 22 Arten ist mittel.

4.6 *Polygonum bistorta*-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft (OBERDORFER 1983); (Tabelle 7)

Die *Polygonum bistorta*-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft ist eine Dominanzgesellschaft des Wiesenknöterichs (*Polygonum bistorta*) auf naturbürtig sickernassen Böden. Durch Entwässerungsgräben wird das Wasser abgeleitet und so phasenweise trockenere Verhältnisse hergestellt, die gelegentliche Beweidung zulassen. Bei früher Mahd im Jahr wird das Futter frisch verfüttert. Findet die Mahd

erst im Nachsommer/ Frühherbst statt, wird das Mahdgut zur Stalleinstreu genutzt. Allerdings ist die Aufgabe der Bewirtschaftung dieser Flächen einerseits und die Intensivierung via Güllewirtschaft andererseits beobachtbar. Die Gesellschaft wird in zwei Unter-einheiten getrennt:

a) *Polygonum*-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft, Ausbildung mit *Juncus effusus* (Tabelle 7, Spalte A)

Trennarten sind *Juncus effusus*, *Anemone nemorosa*, *Molinia caerulea*, *Galium harcy-*

Tabelle 7: *Polygonum bistorta*-Cirsio-Filipendulion-Gesellschaft (OBERDORFER 1983).

Spalte	A				B	Spalte	A				B
Lfd.-Nr.	1	2	3	4		Lfd.-Nr.	1	2	3	4	
Zahl der Aufnahmen (= 43)	5	12	17	9		Zahl der Aufnahmen (= 43)	5	12	17	9	
mittlere Artenzahl	17	17	20	?		mittlere Artenzahl	17	17	20	?	
Ch: <i>Polygonum bistorta</i>	V	V	V	IV		<i>Cardamine amara</i>	II	.	.	I	
dA: <i>Juncus effusus</i>	III	V	IV	.		<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	.	
<i>Anemone nemorosa</i>	III	II	III	.		<i>Achillea ptarmica</i>	I	.	.	II	
<i>Molinia caerulea</i>	III	II	III	.		<i>Agrostis reptans</i>	.	I	II	.	
<i>Galium hircynicum</i>	III	IV	I	.		<i>Ficaria verna</i>	.	II	II	.	
						<i>Stachys palustris</i>	.	II	I	.	
						<i>Salix cinerea</i> juv.	.	II	I	.	
dB: <i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	IV		<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	IV	
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	I	I	IV		<i>Myosotis palustris</i>	.	.	II	III	
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	I	I	IV		<i>Phyteuma nigrum</i>	.	.	II	III	
<i>Bellis perennis</i>	.	.	I	IV		<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	I	II	
<i>Colchicum autumnale</i>	.	.	I	IV		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	I	II	
<i>Trifolium pratense</i>	.	I	.	IV		<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	.	.	I	II	
						<i>Lathyrus linifolius</i>	.	.	I	II	
B: <i>Caltha palustris</i>	IV	II	IV	III		<i>Crepis paludosa</i>	.	.	II	II	
<i>Filipendula ulmaria</i>	III	IV	V	II		<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	I	II	
<i>Holcus lanatus</i>	III	III	III	IV		<i>Valeriana cf. procurrens</i>	II	.	.	.	
<i>Ranunculus acris</i>	III	I	III	V		<i>Carex fusca</i>	II	.	.	.	
<i>Rumex acetosa</i>	II	I	III	IV		<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	II	.	.	
<i>Cardamine pratensis</i>	III	I	III	IV		<i>Agrostis capillaris</i>	.	II	.	.	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	IV	III	II		<i>Ranunculus repens</i>	.	II	.	.	
<i>Potentilla erecta</i>	II	III	I	II		<i>Lythrum salicaria</i>	.	II	.	.	
<i>Festuca pratensis</i>	III	I	II	II		<i>Valeriana dioica</i>	.	.	II	.	
<i>Lotus uliginosus</i>	I	IV	III	II		<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	II	
<i>Lotus corniculatus</i>	II	I	I	II		<i>Avena pubescens</i>	.	.	.	II	
<i>Dactylis glomerata</i>	I	I	I	I		<i>Saxifraga granulata</i>	.	.	.	II	
<i>Carex flacca</i>	II	I	II	.		<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	II	
<i>Angelica sylvestris</i>	I	.	IV	III		<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	II	
<i>Ranunculus flammula</i>	I	.	III	III		<i>Selinum carvifolium</i>	.	.	.	II	
<i>Viola palustris</i>	I	I	I	.		<i>Galium x wirtgenii</i>	.	.	.	II	
<i>Mentha aquatica</i>	I	II	II	.		<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	II	
<i>Epiobium palustre</i>	II	I	I	.		<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	II	
<i>Hypericum perforatum</i>	I	II	I	.		<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	II	
<i>Comarum palustre</i>	II	II	I	.		<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	II	
<i>Cirsium arvense</i>	I	IV	I	.		<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	.	II	
<i>Galium aparine</i>	I	I	II	.		<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	II	
<i>Cirsium palustre</i>	I	I	II	.		<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	II	
<i>Vicia cracca</i>	.	I	II	.							
<i>Knautia arvensis</i>	.	I	I	III							
<i>Galium mollugo</i>	.	.	II	II							
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	I	I	III							
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	.	I	I	III							
<i>Vicia sepium</i>	.	I	I	III							
<i>Achillea millefolium</i>	.	I	I	II							
<i>Trifolium repens</i>	.	I	I	II							
<i>Plantanthera chlorantha</i>	III	.	I	.							
<i>Menyanthes trifoliata</i>	II	.	I	.							

außerdem mit Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Viola arvensis*, *Cirsium vulgare*, *Pteridium aquilinum*, *Dactylorhiza maculata*, *Arrhenatherum elatius*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex gracilis*, *Lysimachia vulgaris*, *Geum urbanum*, *Geum rivale*, *Agropyron repens*, *Potentilla reptans*, *Dactylorhiza majalis*, Lfd.-Nr. 2: *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *Campanula rotundifolia*, *Dactylorhiza maculata*, *Arrhenatherum elatius*, *Euphorbia cyparissias*, *Rubus idaeus*, *Polygonum persicaria*, *Rumex crispus*, *Agropyron repens*, *Sorbus aucuparia* juv., *Dactylorhiza majalis*, *Populus tremula* juv., *Betula pendula* juv., *Sambucus racemosa* juv., *Rubus fruticosus* s.l. juv., *Alnus glutinosa* juv., *Salix aurita* juv., *Cerastium glomeratum*, *Crepis biennis*, *Potentilla anserina*, *Hieracium umbellatum*, *Succisa pratensis*, *Scutellaria galericulata*, *Urtica dioica*, *Galeopsis segetum*, *Stellaria media*, *Polygonum amphibium* var. *terrestre*, *Lysimachia nummularia*, *Verbascum nigrum*, *Tanacetum vulgare*, *Thlaspi arvense*; Lfd.-Nr. 3: *Myosoton aquaticum*, *Dactylis polygama*, *Cerastium holostoides*, *Stellaria holostea*, *Alchemilla vulgaris* s.l., *Luzula campestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Succisa pratensis*, *Arrhenatherum elatius*,

nicum. Sie weisen die Standorte nur mäßig nährstoffversorgt aus. Weide-Indizien sind *Deschampsia cespitosa* und *Juncus effusus*, die beide den Weideviehtritt ertragen können und hier höchstens vorkommen. Weiterhin ist das Auftreten der einjährigen *Cirsium arvense* ein Weideindiz, die durch den offenen Boden infolge Viehtritt konkurrenzfähig wird. Die mittlere Artenzahl liegt bei 18 Arten.

b) *Polygonum-Cirsio-Filipendulion*-Gesellschaft, Ausbildung mit *Anthriscus sylvestris* (Tabelle 7, Spalte B)

Trennarten sind *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Alopecurus pratensis*, *Bellis perennis*, *Colchicum autumnale*, *Trifolium pratense*. In dieser Artenkombination sind Indizien eines erhöhten organischen Dünggeeintrages (*Anthriscus*, *Heracleum*), möglicherweise verbunden mit beginnender Güllewirtschaft, enthalten sowie Indizien von Weideeinflüssen (*Bellis*, *Colchicum*). *Trifolium pratense* und *Alopecurus pratensis* deuten bereits die Einflußnahme durch Einsaaten an. Die mittlere Artenzahl ist von den Autoren nicht angegeben, aber es ist zu vermuten, daß sie niedriger ausfällt gegenüber der voran beschriebenen Gesellschaft mit *Juncus effusus*.

4.7 Gesellschaften des *Polygono-Scirpetum sylvatici* SCHWICKERATH 1944 (Tabelle 8)

In abflußlosen Geländesenken, vorwiegend in Talauen der größeren Bäche, wächst gelegentlich diese Gesellschaft. Die Böden sind sickernaß, die Nährstoffverhältnisse mäßig ausgeprägt, der Basengehalt der Böden arm. Durch Entwässerungsgräben wird auch diese Gesellschaft in trockeneren Sommerphasen weidefähig. Mineralische Aufdüngung erfahren die Bestände durch gelegentlichen Eintrag von Schwemmstoffen infolge frühjährlicher Hochwässer. Systematisch steht die Gesellschaft in der Klasse *Lythro-Filipenduletea* KLAUCK 1993. Das *Polygono-Scirpetum* SCHWICK. 1944 wird in drei Untereinheiten getrennt:

a) *Polygono-Scirpetum juncetosum acutiflori* SCHWABE 1987 (Tabelle 8, Lfd.-Nr. 1)

Trennarten sind *Juncus acutiflorus*, *Crepis paludosa*, *Brachythecium rutabulum*, *Galium palustre*. In dieser Gesellschaft, die WEY

(1988) aus den tieferen Lagen um Trier mitteilt, fällt *Polygonum bistorta* aus, eine Beobachtung, die auch aus anderen Landschaften der tieferen Lagen berichtet wird (vgl. OBERDORFER 1983). Hierin ist die Verbreitung von *Polygonum bistorta* im Verband der montanen Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion flavescentis*) deutlich ausgedrückt. Die Bestände werden gelegentlich gemäht und erfahren derart eine Stabilisierung. Allerdings ist eine Streu-Akkumulation in den Vegetationsbeständen feststellbar, wodurch zunehmende Brachetendenz erkennbar wird. Systematisch ist diese Gesellschaft des *Cirsio-Filipendulion* KLAUCK 1993 verbunden mit dem *Juncion acutiflori* BR.-BL. et al. 1947. Die mittlere Artenzahl mit nur 16 Arten ist gering.

Die beiden folgenden Untereinheiten sind systematisch nicht näher bzw. deutlicher einzuordnen.

b) *Polygono-Scirpetum*, Ausbildung mit *Carex gracilis* (Tabelle 8, Lfd.-Nr. 2)

Trennarten sind *Carex gracilis*, *Achillea ptarmica*, *Ficaria verna*. Die Bestände werden früh im Jahr gemäht und als Frischfutter verfüttert. Eine Beweidung findet kaum statt. Die mittlere Artenzahl mit nur 18 Arten ist gering.

c) *Polygono-Scirpetum*, Ausbildung mit *Colchicum autumnale* (Tabelle 8, Lfd.-Nr. 3)

Trennarten sind *Myosotis palustris*, *Colchicum autumnale* und *Lychnis flos-cuculi*. Die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) wird insbesondere durch eine Weidenutzung in trockeneren Sommerphasen gefördert, weil das Vieh sie meidet. Die Bestände werden ebenfalls früh im Jahr gemäht und bzw. angelwelkt verfüttert.

4.8 Gesellschaften des *Crepido paludosae-Juncetum acutiflori* OBERDORFER 1957 (Tabelle 9)

Das *Crepido-Juncetum* kommt in leichten Geländesenken der breiteren Tallagen auf naturbürtig nährstoffversorgten Substraten vor bei nur geringem Basengehalt. Künstlich wurden die Bestände durch schwache Dünggaben aufgewertet. Es fand eine zweischürige Mahd statt, die zur Frischfutterherstellung verwendet wurde. Mahd-Indiz ist das noch teilweise höchstens vorkommende Pfeifengras

Tabelle 8: Polygonum bistorta-Cirsio-Filipendulio-Gesellschaft (OBERDORFER 1933).

Lfd.-Nr.		1	2	3
Zahl der Aufnahmen (= 18)		7	6	5
mittlere Artenzahl		16	18	?
Ch: <i>Scirpus sylvaticus</i>		V	V	V
<i>Polygonum bistorta</i>			IV	III
d1: <i>Juncus acutiflorus</i>		V	.	I
<i>Crepis paludosa</i>		III	.	I
<i>Brachythecium rutabulum</i>	M	III	.	.
<i>Galium palustre</i>		III	.	.
d2: <i>Carex gracilis</i>		.	III	I
<i>Achillea ptarmica</i>		.	IV	II
<i>Ficaria verna</i>		.	III	.
d3: <i>Myosotis palustris</i>		.	I	IV
<i>Colchicum autumnale</i>		.	I	IV
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		.	I	III
B: <i>Filipendula ulmaria</i>		V	V	IV
<i>Cirsium palustre</i>		V	III	III
<i>Juncus effusus</i>		II	V	IV
<i>Caltha palustris</i>		III	V	III
<i>Rumex acetosa</i>		IV	III	III
<i>Lotus uliginosus</i>		V	III	I
<i>Cardamine pratensis</i>		III	II	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>		III	III	III
<i>Alopecurus pratensis</i>		II	IV	III
<i>Holcus lanatus</i>		II	I	IV
<i>Galium uliginosum</i>		II	I	II
<i>Poa trivialis</i>		III	.	I
<i>Mentha arvensis</i>		III	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>		II	III	.
<i>Ranunculus acris</i>		.	II	II
<i>Ranunculus repens</i>		II	.	.
<i>Galium aparine</i>		II	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>		II	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>		II	.	.
<i>Equisetum hyemale</i>		.	II	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>		.	II	.
<i>Equisetum palustre</i>		.	II	.
<i>Juncus conglomeratus</i>		I	.	II
<i>Menyanthes trifoliata</i>		.	I	II
<i>Molinia caerulea</i>		.	.	II
<i>Dactylorhiza maculata</i>		.	.	II
<i>Ranunculus flammula</i>		.	.	II
<i>Potentilla erecta</i>		.	.	II
<i>Phyteuma nigrum</i>		.	.	II
<i>Phleum pratense</i>		.	.	II

außerdem mit Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Viola palustris*, *Mentha aquatica*, *Valeriana dioica*, *Luzula multiflora*, *Lysimachia nummularia*, *Carex disticha*, *Convolvulus sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Lathyrus pratensis*, *Carex acutiformis*, *Epilobium palustre*; Lfd.-Nr. 2: *Valeriana dioica*, *Lathyrus pratensis*, *Veronica majalis*, *Carex panicea*, *Rhytidadelphus squarrosus*, *Festuca rubra*; Lfd.-Nr. 3: *Viola palustris*, *Poa pratensis*, *Stachys officinalis*, *Dactylorhiza majalis*, *Galium x wirtgenii*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Carex fusca*, *Glyceria fluitans*, *Deschampsia cespitosa*, *Carex flacca*, *Agrostis capillaris*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Trisetum flavescens*, *Trifolium repens*, *Arrhenatherum elatius*, *Cynosurus cristatus*, *Primula veris*, *Avena pratensis*, *Aquilegia vulgaris*;

Beschreibung:

Lfd.-Nr. 1: Polygono-Scirpetum juncetosum acutiflori Schwabe 1987

Lfd.-Nr. 2: Polygono-Scirpetum, Ausbildung mit *Carex gracilis*

Lfd.-Nr. 3: Polygono-Scirpetum, Ausbildung mit *Colchicum autumnale*

Herkunft der Aufnahmen:

Lfd.-Nr. 1: Raum Trier, WEY 1988:Tab. 22, Nr. 6

Lfd.-Nr. 2: Raum Hermeskeil, Kell, KLAUCK 1987:Tab. 5

Lfd.-Nr. 3: Raum Kesselbach, SMOLLIICH & BERNERT 1986:

Tab. V, Nr. 21,27,29,33,35.

Tabelle 9: Crepido-Juncetum acutiflori (Br.-Bl. 1915) OBERDORFER 1957.

Spalte	A					B	
	1	2	3	4	5	6	
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	
Zahl der Aufnahmen (= 62)	4	22	24	7	?	5	
mittlere Artenzahl	23	12	19	14	?	18	
Ch: <i>Juncus acutiflorus</i>	3	V	V	V	V	V	
<i>Crepis paludosa</i>			I	IV	V	II	I
d1: <i>Athyrium filix-femina</i>	4						
d2: <i>Lysimachia vulgaris</i>		V	I			II	
<i>Sphagnum flexuosum</i>	M	IV					
<i>Lonicera periclymenum</i>	2	IV	I				
<i>Dryopteris carthusiana</i>	3	IV	II				
d3: <i>Caltha palustris</i>		I	V	III			
<i>Holcus lanatus</i>		III	V	II		I	
<i>Poa trivialis</i>	1	I	IV				
<i>Brachythecium rutabulum</i>	M	I	I	III			
<i>Ranunculus flammula</i>		I	I	III			
<i>Rumex acetosa</i>		I	V	II	II		
<i>Cardamine pratensis</i>	4	I	IV				
d4: <i>Agrostis capillaris</i>				IV			
<i>Carex rostrata</i>				III			
<i>Festuca rubra</i>				III			
<i>Carex pallescens</i>				II			
<i>Myosotis palustris</i>	2		II	IV			
<i>Polygonum bistorta</i>			II	I	IV		
dA: <i>Juncus effusus</i>	4	II	I	III		I	
<i>Valeriana dioica</i>	2	I	II				
<i>Ranunculus repens</i>	3	I	III	III			
dB: <i>Sphagnum recurvum</i>	M				V	V	
<i>Potentilla erecta</i>					III	IV	
<i>Acrocladium cuspidatum</i>		I				II	I
d5: <i>Wahlenbergia hederacea</i>					III		
<i>Valeriana sambucifolia</i>					III		
d6: <i>Polytrichum commune</i>	M		I			V	
<i>Oxycoocus quadripetalus</i>						III	
<i>Vaccinium myrtillus</i>						III	
<i>Picea abies</i> juv.						III	
<i>Trientalis europaeus</i>						II	
B: <i>Lotus uliginosus</i>	3	I	V	IV	III	I	
<i>Cirsium palustre</i>	1	III	IV	III	III	I	
<i>Galium palustre</i>	3	III	III	IV	III	II	
<i>Carex fusca</i>	3		II	II	II	I	
<i>Agrostis canina</i>	2	IV	II			V	
<i>Epilobium palustre</i>		II	I	III	I	III	
<i>Viola palustris</i>		IV	II		IV	V	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4			III		I	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1			III		I	
<i>Ajuga reptans</i>	2				I	III	
<i>Stellaria uliginosa</i>	1			I			
<i>Molinia caerulea</i>		IV	I		V		
<i>Eriophorum angustifolium</i>		II		II		I	
<i>Mentha arvensis</i>			I	III		I	
<i>Scutellaria galericulata</i>	2			III			
<i>Juncus conglomeratus</i>	1		II				
<i>Mentha aquatica</i>	3			III			
<i>Equisetum arvense</i>	2		II				
<i>Sphagnum palustre</i>	M	IV				III	
<i>Calliergon stramineum</i>	M	II				III	
<i>Comarum palustre</i>		II		II			
<i>Luzula multiflora</i>		I	II				
<i>Ranunculus acris</i>		I	II				
<i>Filipendula ulmaria</i>			II	III			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			II			I	
<i>Carex panicea</i>			II		III	I	
<i>Carex remota</i>	2						
<i>Carex flacca</i>	2						
<i>Hypericum maculatum</i>	2						
<i>Epilobium spec.</i>	2						

Spalte	A					B	
	1	2	3	4	5	6	
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	
Zahl der Aufnahmen (= 62)	4	22	24	7	?	5	
mittlere Artenzahl	23	12	19	14	?	18	
<i>Lysimachia nemorum</i>	2						
<i>Glycyena fluitans</i>	2						
<i>Carex sylvatica</i>	2						
<i>Oxalis acetosella</i>	2						
<i>Rubus fruticosus</i> s.l.		II					
<i>Scirpus sylvaticus</i>			II				
<i>Arrhenatherum elatius</i>			II				
<i>Succisa pratensis</i>							
<i>Galium aparine</i>			II				
<i>Achillea ptarmica</i>			II				
<i>Drepanocladus revolens</i>	M				II		
<i>Carex echinata</i>					I	II	
<i>Scutellaria minor</i>					I	II	
<i>Betula pubescens</i> s.l. juv.	I					II	

außerdem mit Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Lysimachia nummularia*, *Plagiomnium undulatum*, *Eurhynchium praelongum*, *Lophocolea bidentata*, *Festuca gigantea*, *Rumex sanguinea*, *Thuidium tamariscinum*, *Veronica beccabunga*, *Chiloscyphus pallescens*, *Scrophularia nodosa*, *Poa nemoralis*, *Luzula pilosa*; Lfd.-Nr. 2: *Eurhynchium praelongum*, *Aulacomnium palustre*, *Convolvulus sepium*, *Equisetum fluviatile*; Lfd.-Nr. 3: *Lysimachia nummularia*, *Convolvulus sepium*, *Equisetum fluviatile*, *Angelica sylvestris*, *Nardus stricta*, *Carex disticha*, *Cirsium arvense*, *Galium mollugo*, *Glechoma hederacea*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Eupatorium cannabinum*, *Lathyrus pratensis*, *Galeopsis tetralix*; Lfd.-Nr. 4: *Veronica beccabunga*, *Poa nemoralis*, *Menyanthes trifoliata*, *Plagiomnium undulatum*; Lfd.-Nr. 5: *Hypnum squarrosum*, *Polygala serpyllifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Aulacomnium palustre*; Lfd.-Nr. 6: *Carex binervis*, *Sphagnum girgensohnii*, *Rhytidadelphus squarrosus*, *Pellia epiphylla*, *Holcus mollis*, *Salix cinerea* x *aurita*, *Calypogeia sphagnicola*, *Sphagnum squarrosum*, *Dryopteris spinulosa*, *Dactylorhiza maculata*;

Beschreibung:
Spalte A: Crepido-Juncetum, Ausbildung mit *Juncus effusus*
Lfd.-Nr. 1: Variante mit *Athyrium filix-femina*
Lfd.-Nr. 2: Variante mit *Sphagnum flexuosa*
(syn.: sphagnetosum flexuosae Wey 1988)
Lfd.-Nr. 3: Variante mit *Caltha palustris*
(syn.: calthetosum Wey 1988)
Lfd.-Nr. 4: Variante mit *Polygonum bistorta*

Spalte B: Crepido-Juncetum, Ausbildung mit *Sphagnum recurvum*
Lfd.-Nr. 5: Variante mit *Wahlenbergia hederacea*
Lfd.-Nr. 6: Variante mit *Polytrichum commune*.

Herkunft der Aufnahmen:
Lfd.-Nr. 1: Raum Gernünden, KRAUSE 1972:Tab. 16;
Lfd.-Nr. 2: Raum Trier, WEY 1988:Tab. 22, Nr. 2;
Lfd.-Nr. 3: Raum Trier, WEY 1988:Tab. 22, Nr. 4;
Lfd.-Nr. 4: Raum Hermeskeil, Mörbach, KLAUCK 1987:Tab. 8;
Lfd.-Nr. 5: Raum Greimerath, Allenbach, SCHWICKERATH 1975:
Tab. a4;
Lfd.-Nr. 6: Raum Birkenfeld, Morscheid, REICHERT 1975:Tab. 1;

(*Molinia caerulea*). Die Bestände sind meist ganzjährig naß. Eine Sommerweide wurde nur durchgeführt, wenn ein Grabensystem für eine zeitweilige Entwässerung sorgte. Aktuell sind die Gesellschaften des *Crepido-Juncetum acutiflori* OBERD. 1957 sehr selten geworden.

Wir trennen das *Crepido-Juncetum* OBERD. 1915 in zwei Untereinheiten, darin die wirtschaftliche Entwicklung wiedergespiegelt ist:

a) *Crepido-Juncetum*, Ausbildung mit *Juncus effusus* (Tabelle 9, Spalte A)

Trennarten sind *Juncus effusus*, *Valeriana dioica* und *Ranunculus repens*. Die Bestände dieser Subassoziation wurden zur Mähweide genutzt. Weideindizien sind noch *Juncus effusus* und *Ranunculus repens*. Die Ausbildung wird in die nährstoffversorgte Variante mit *Athyrium filix-femina* getrennt (Tabelle 9, Lfd.-Nr.1), in der die Verbrachung am weitesten fortgeschritten ist, in die nährstoffärmere Variante mit *Lysimachia vulgaris* (Tabelle 9, Lfd.-Nr. 2), die bereits erste Brache-Indizien (*Sphagnum flexuosum*, *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris carthusiana*) enthält, in die nährstoffversorgte Variante mit *Caltha palustris* (Tabelle 9, Lfd.-Nr. 3), sowie in die nährstoffverarmte Variante mit *Agrostis capillaris* (Tabelle 9, Lfd.-Nr. 4). Beide werden zur Frischfuttergewinnung genutzt. Die mittlere Artenzahl mit nur 17 Arten liegt vergleichsweise niedrig.

b) *Crepido-Juncetum*, Ausbildung mit *Sphagnum recurvum* (Tabelle 9, Spalte B)

Diese Bestände sind aus einem ehemaligen *Caricetum fuscae* in der „dystrophen“ Ausprägung entstanden, wie sie SCHWICKERATH (1975) beschreibt. Deutliche Indizien der Verbrachung zu Alnion-Gesellschaften sind insbesondere *Sphagnum recurvum* und *Acrocladium cuspidatum*. Die saueren Verhältnisse werden durch *Potentilla erecta* sowie die Trennarten der Varianten angezeigt: *Wahlenbergia hederacea*, *Polytrichum commune*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Vaccinium myrtillus*, *Picea abies*, *Trientalis europaea*. Dabei ist die Variante mit *Polytrichum commune* (Tabelle 9, Lfd.-Nr. 6) jüngeren Datums und entstanden aus der älteren Variante mit *Wahlenbergia hederacea* (Tabelle 9, Lfd.-Nr. 5).

Die Mittlere Artenzahl liegt bei ca. 18 Arten und ist damit niedrig.

4.9 Gesellschaften des *Caricetum fuscae* BRAUN-BLANQUET 1915 (Tabelle 10)

Das *Caricetum fuscae* BR.-BL. 1915 ist eine vorwiegend noch in den Quellgebieten der kleineren Bäche vorkommende Grünlandgesellschaft. Allerdings ist die Verbreitung infolge Düngeintensivierung der Standorte sehr gering geworden. Die Bestände werden nur gelegentlich früh gemäht und frisch verfüttert. Dabei war die frühjährliche Mahd infolge der Nässe stets eine Handmahd. Oft findet bzw. fand eine Streuenutzung der Bestände zur Stalleinstreu statt. Allerdings ist die wirtschaftliche Bedeutung aufgrund der geänderten Stallhaltungsformen nichtig. Eine Beweidung unterbleibt in diesem quellig-nassen Milieu. Aufgrund der Artenzusammensetzung sind Tendenzen zur Klasse *Lythro-Filipenduletea* KLAUCK 1993 erkennbar, insbesondere zum Verband *Cirsio palustre-Filipendulion* KLAUCK 1993. Wir trennen die Gesellschaft in folgende drei Untereinheiten:

a) *Caricetum fuscae*, Ausbildung mit *Juncus conglomeratus* (Tabelle 10, Lfd.-Nr. 1)

Trennarten sind *Juncus conglomeratus*, *Dactylorhiza maculata* s.l., *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica*, *Carex riparia*, *Anthriscus sylvestris*, *Ranunculus flammula*, *Rumex acetosa*. Die Böden sind durch schwach ausgeprägte anthropogene Aufdüngungsversuche nährstoffversorgt. Indizien dazu sind *Anthriscus sylvestris*, *Rumex acetosa*. Die quellige Situation trägt weiterhin mineralische Stoffe ein.

b) *Caricetum fuscae*, Ausbildung mit *Carex canescens* (Tabelle 10, Lfd.-Nr. 2)

Trennarten sind *Carex canescens* und *Stellaria uliginosa*. Die Gesellschaft kommt in leichten Geländedellen vor, in denen staunasse Bedingungen herrschen. Oft war/ist die Gesellschaft „inselartig“ in *Calthion* bzw. in *Cirsio-Filipendulion*-Gesellschaften eingegliedert und fällt optisch dadurch besonders ins Auge. Die Bestände wurden früh im Jahr gemäht und frisch verfüttert oder spät im Jahr gemäht und zur Stalleinstreunutzung verwendet. Eine Beweidung fand in der Regel nicht statt. Die mittlere Artenzahl beträgt

21 Arten und liegt damit vergleichsweise niedrig.

c) Caricetum fuscae mit *Carex panicea* (Tabelle 10, Lfd.-Nr. 3)

Aus der Mitte der 1930er Jahre teilt uns SCHWICKERATH (1975) diese Aufnahmen mit. Er beschreibt sie als eine „dystrophe“ Ausprägung des Caricetum fuscae, in der *Spagnum recurvum* dominant auftritt. Trennarten sind

Carex panicea, *Spagnum recurvum*, *Carex echinata*, *Succisa pratensis*, *Agrostis canina*, *Hypnum squarrosum*, *Carex leporina*, *Sphagnum palustre* und *Drosera rotundifolia*. Die Trennartenkombination weist die Brachetendenz zu Bruchwaldgesellschaften des Betulion pubescentis LOHM. et TÜXEN 1955 bereits für die 1930er Jahre aus. Die Bestände waren staunsaß. Die mittlere Artenzahl wurde nicht

Tabelle 10: Caricetum fuscae BR.-BL. 1915.

Lfd.-Nr.	1	2	3
Zahl der Aufnahmen (= 17)	9	3	5
mittlere Artenzahl	?	21	?
Ch: <i>Carex fusca</i>	IV	3	V
d1: <i>Juncus conglomeratus</i>	IV	.	.
<i>Dactylorhiza maculata</i>	IV	.	III
<i>Dactylorhiza majalis</i>	III	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	III	.	II
<i>Carex riparia</i>	III	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	III	.	.
<i>Ranunculus flammula</i>	III	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	III	.	.
d2: <i>Carex canescens</i>	.	3	.
<i>Stellaria uliginosa</i>	.	2	.
d3: <i>Carex panicea</i>	II	.	V
<i>Spagnum recurvum</i>	M	.	IV
<i>Carex echinata</i>	.	.	IV
<i>Succisa pratensis</i>	I	.	IV
<i>Agrostis canina</i>	.	.	III
<i>Hypnum squarrosum</i>	M	.	III
<i>Carex lepidocarpa</i>	.	.	III
<i>Spagnum palustre</i>	M	.	III
<i>Drosera rotundifolia</i>	.	.	III
B: <i>Caltha palustris</i>	IV	3	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	IV	2	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	III	2	III
<i>Cirsium palustre</i>	III	2	III
<i>Comarum palustre</i>	II	1	III
<i>Lotus uliginosus</i>	II	2	IV
<i>Galium uliginosum</i>	II	3	II
<i>Myosotis palustris</i>	IV	2	I
<i>Eriophorum angustifolium</i>	III	3	.
<i>Juncus effusus</i>	III	3	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	IV	1	.
<i>Polygonum bistorta</i>	II	3	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	II	1	.
<i>Equisetum palustre</i>	II	1	.
<i>Cardamine pratensis</i>	II	1	.
<i>Ranunculus acris</i>	III	2	.
<i>Carex gracilis</i>	II	1	.
<i>Viola palustris</i>	III	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	III	.	II
<i>Equisetum fluviatile</i>	II	.	I
<i>Juncus acutiflorus</i>	II	.	II
<i>Stachys officinalis</i>	II	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	II	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	II	.	.

Lfd.-Nr.	1	2	3
Zahl der Aufnahmen (= 17)	9	3	5
mittlere Artenzahl	?	21	?
<i>Colchicum autumnale</i>	II	.	.
<i>Poa trivialis</i>	II	.	.
<i>Galium palustre</i>	II	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	II	.	.
<i>Carex flacca</i>	II	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	II	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	II	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	II	.	.
<i>Euphrasia stricta</i>	II	.	.
<i>Lathyrus linifolius</i>	II	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	II	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	II	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	II	.	.
<i>Primula veris</i>	II	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	2	.
<i>Carex paniculata</i>	.	2	.
<i>Spagnum subnitens</i>	M	.	II
<i>Spagnum subsecundum</i>	M	.	II
<i>Pedicularis palustris</i>	.	.	II
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	.	.	II
<i>Carex pallescens</i>	.	.	II
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	II
<i>Briza media</i>	.	.	II
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	II
<i>Nardus stricta</i>	.	.	II
<i>Aulacomnium palustre</i>	M	.	II

außerdem Arten der Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Achillea ptarmica*, *Platanthera chlorantha*, *Holcus lanatus*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Glyceria fluitans*, *Listera ovata*, *Luzula campestris*, *Festuca ovina* s.l., *Agrostis capillaris*, *Saxifraga granulata*, *Achillea millefolium*, *Phyteuma nigrum*, *Arrhenatherum elatius*, *Cynosurus cristatus*, *Phleum pratense*, *Leontodon autumnalis*, *Avena pratensis*, *Mentha arvensis*, *Equisetum sylvaticum*, *Geranium sylvaticum*; Lfd.-Nr. 2: *Achillea ptarmica*, *Holcus lanatus*, *Phyteuma nigrum*, *Epilobium palustre*, *Salix aurita*, *Veronica beccabunga*, *Anthriscus sylvestris*, *Ronppa palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Vicia sec.*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Iris pseudacorus*; Lfd.-Nr. 3: *Camptothecium nitens*, *Eriophorum angustifolium*, *Luzula multiflora* ssp. *congesta*, *Osmunda regalis*, *Juncus filiformis*, *Hammarbya paludosa*, *Linum catharticum*, *Mnium seligeri*, *Philonotis fontana*, *Aneura pinguis*, *Bryum duvalii*, *Calliergon stramineum*, *Carex rostrata*;

Beschreibung:
Lfd.-Nr. 1: Caricetum fuscae, Ausbildung mit *Juncus conglomeratus*
Lfd.-Nr. 2: Caricetum fuscae, Ausbildung mit *Carex canescens*
Lfd.-Nr. 3: Caricetum fuscae, Ausbildung mit *Carex panicea*

Herkunft der Aufnahmen:
Lfd.-Nr. 1: Raum Kisselbach, SMOLICH & BERNERT 1986:Tab. V, Nr. 28,30, 31,32,34,36,37,40,41.
Lfd.-Nr. 2: Raum Kell, Morscheid, KLAUCK 1987:Tab. 16.
Lfd.-Nr. 3: Raum Greimerath, Hermeskeil, Kobscheid, Hüttgeswesen, SCHWICKERATH 1975:Tab. a3, Spalte 4, aufgen. 1936/37.

mitgeteilt. Rezent sind diese Braunseggenwiesen im Hunsrück nicht mehr vorhanden.

4.10 Gesellschaften des Genisto-Callunetum OBERDORFER (1938)1978 (Tabelle 11, Spalte A)

Das Genisto-Callunetum OBERD. (1938)1978, die Haarginster-Heide, war eine Wirtschaftsgrünlandform auf nährstoff- und basenarmen, sandigen Lehm Böden, die vom Ertrag her weit unter den mageren Glatthaferwiesen lag, doch durch die bewußte Etablierung von *Genista pilosa*, die Luftstickstoff mittels Knöllchenbakterien pflanzenverfügbar im Boden speichert, wirtschaftlich interessant wurde. KLAPP (1965) gibt beispielsweise Erträge zwischen 10 und 15 dz/ha an. Im subatlantisch geprägten Hunsrück hatte die Haarginster-Heide weite Verbreitung, gefördert durch die Wirtschaftsform (vorwiegend extraktive Weidewirtschaft) wie durch das Klima. Doch durch die Möglichkeit, bessere Erträge auf weniger Fläche mittels mineralischer Handelsdünger zu erzielen, ist die Verbreitung der Haarginster-Heide - wie alle anderen Heideformen auch - seit dem letzten Kriege stark zurückgegangen. Ein Teil wurde aufgedüngt und dadurch zu Arrhenatherion-Gesellschaften umgewandelt, ein Teil wurde aufgeforstet, meist mit der Rotfichte (*Picea abies*). Unsere Vegetationsaufnahmen aus 1987 spiegeln bereits an den Rand und in Säume zurückgedrängte Bestände. Auffällig ist die Anreicherung von *Vaccinium myrtillus* in Lfd.-Nr. 1 bei gleichzeitig sehr niedriger mittlerer Artenzahl, Ausdruck der stark reduzierten Nährstoffverhältnisse, sowie eine Anreicherung von Wiesenarten in Lfd.-Nr. 2: *Festuca pratensis*, *Hypericum perforatum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris*, Relikte einer intensivierten Form der Haarginster-Heide, allerdings auf niedrigem Trophieniveau. Das wird angezeigt durch das Auftreten der Nardo-Galion-Arten *Nardus stricta*, *Hypericum maculatum*, *Galium harycinicum*, *Calluna vulgaris* u.a. Die durchschnittliche mittlere Artenzahl ist mit 12 Arten sehr niedrig.

4.11 Gesellschaften des Calluno-Sarothamnietum MALCUT 1929 (Tabelle 11, Spalte B)

Kenn- und Trennarten dieser Besenginster-Gesellschaft sind *Sarothamnus scoparius*, *Festuca pratensis*, *Galeopsis tetrahit*, *Cirsium arvense* und *Hypericum perforatum*, also Arten mit einem höheren Nährstoffanspruch. Sie sind uns Indiz der ehemaligen, auf höherem Trophieniveau befindlichen Wirtschaftsweise, einer durch Leguminosaceae stickstoffangereicherten, extraktiven Weide. *Galeopsis tetrahit* und *Cirsium arvense* deuten einen gelegentlichen Grasnarbenumbruch an, wahrscheinlich um Leguminosaceae-Ansaaten (*Sarothamnus scoparius*, *Lathyrus linifolius*, *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*) vornehmen zu können. Eine weitere Zwischennutzungsform war das Schiffeln, d.h. das Abschälen der gesamten Narbe. Das abgeschälte Substrat wurde getrocknet, an Ort und Stelle verbrannt und diente als Dünger (Freisetzung mineralischer Verbindungen durch das Feuer) für eine ein- bis zweijährige Ackernutzung. Danach überließ man die Flächen der Selbstberasung, säte aber in den offenen Boden meistens den Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) ein. Insofern ist der Besenginster uns hier noch Zeuge ehemaliger Schiffelwirtschaft.

Die Besenginster-Heide kann in zwei Ausbildungen getrennt werden: eine nährstoffarme Ausbildung mit *Genista pilosa*, die Anklänge an das Genisto-Sarothamnietum LOHMEYER 1986 zeigt, und eine nährstoffangereicherte Ausbildung mit *Agrostis capillaris* (syn.: *A. tenuis*). Deutlich kann in der zweiten Ausbildung eine Variante mit verstärkten Versaumungstendenzen ausgeschieden werden (vgl. Tabelle 11, Lfd.-Nr. 4), erkennbar am höchsten Auftreten von *Digitalis purpurea*, *Rubus idaeus*, *Epilobium angustifolium*, *Pteridium aquilinum* und *Picea abies* juv., also meistens Arten der Epilobietea angustifolii TÜXEN et PREISING in TÜXEN 1950, den Schlagflurarten, aber auch an den Sträuchern *Sambucus nigra* und *Sambucus racemosa*. Trennarten der zweiten Variante (vgl. Tabelle 11, Lfd.-Nr. 5) sind *Cerastium glomeratum*, *Linaria vulgaris*, *Crepis biennis*, *Trifolium repens*, sämtlich Arten mit einem erhöhten Nährstoffanspruch. Hier haben weitere, anspruchsvollere Arten

Tabelle 11: Gesellschaften der Nardo-Callunetea PREISING 1949.

Spalte	A					B			C											
Spalte						a	b	c	a	b	c									
Lfd.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
Zahl der Aufnahmen	6	4	8	8	22	6	4	7	4	6	11	7								
mittlere Artenzahl	6	15	16	25	28	17	21	20	34	43	42	?								
Kenn- u. Trennarten																				
dA: <i>Genista pilosa</i>	V 4					III	I	.	.	II	.	I	III	.	.	.	.	.	.	.
dB: <i>Sarothamnus scoparius</i>	.	1	IV IV IV			I	1	I	.	II	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	1	V . III			.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	II III II			.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	II III IV			I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	I	2	IV II V			II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
dBb: <i>Digitalis purpurea</i>	.	.	I IV I			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	1	I IV I			I	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	I IV .			.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	I III .			.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	.	1	V I			.	.	i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	II	1	.	IV	V	IV	2	V	4	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
dBc: <i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	.	IV		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	I III		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis biennis</i>	.	.	.	III		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	II	III		.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
dC: <i>Nardus stricta</i>	.	3	.	.	.	V	4	V	3	V	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	2	I	.	.	I	2	.	3	III	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium hircynicum</i>	.	1	.	II	II	I	3	V	.	I	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arnica montana</i>	.	.	.	.	.	III	1	I	3	III	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra s.l.</i>	.	.	.	.	.	I	1	III	3	V	V	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	1	IV	II	III	.	.	.	.	.	.	.
dCa: <i>Euphrasia rostkoviana</i>	.	.	II	I	I	IV		.	.	.	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	2	.	II	II	IV		2	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
dCc: <i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	II 2 III III I						.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	.	.	.	V . III V III						.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	.	1	.	.	.	I 1 . I II						.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	.	.	. 1 II I I						.	.	.	.	.	.	.	.	.
dB: <i>Lycopodium clavatum</i>	.	.	.	.	.	III		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
d9-11 <i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla vulgaris s.l.</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	2	IV	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	IV	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea s.l.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	V	III	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avena pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.
d10: <i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	I	I	.	.	.	.	1	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	IV	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteooides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thesium pyrenaicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium pumilum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	.	I	II	II	.	2	.	.	V	III	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	I	1	.	.	.	I	3	.	.	III	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus nemorosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	1	I	.	I	.	2	.	.	II	V	III	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	I	.	IV	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	IV	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	I	.	.	2	II	1	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phyteuma nigrum</i>	.	.	.	.	I	.	2	.	.	.	III	III	I	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle 11: (Fortsetzung).

Spalte Spalte Lfd.-Nr. Zahl der Aufnahmen mittlere Artenzahl	A		B			C											
	1	2	a	b	c	a	b	c	6	7	8	9	10	11	12		
	6	4	8	8	22	6	4	7	4	6	11	7					
	6	15	16	25	28	17	21	20	34	43	42	?					
d11: <i>Polygonum bistorta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	IV	.	.	.	.
<i>Meum athamanticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	V	.	I	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.	.	.	.
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	.	1	.	.	.	IV	1	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	4	.	IV	.	.	.	.
<i>Centaurea nigra s.l.</i>	.	.	II	.	II	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	1	.	.	.	III	.	.	.	.
<i>Polygala serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	V	IV	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	II	V	.	.	.
d12: <i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	V	.	.	.	.
<i>Centaurea nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.
B: <i>Achillea millefolium</i>	III	1	III	II	V	IV	3	I	2	III	II	I	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	III	3	III	III	III	V	4	V	4	V	V	V	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	1	IV	III	I	V	.	V	1	II	V	III	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	2	II	I	I	III	1	V	.	I	IV	V	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	I	.	II	II	IV	II	2	.	3	V	V	II	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella s.l.</i>	.	2	II	I	III	IV	.	II	1	III	I	I	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	3	II	.	V	II	.	I	1	III	V	V	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	I	2	II	.	III	IV	3	.	1	V	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	.	3	II	.	I	III	1	III	1	V	III	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus linifolius</i>	I	3	II	.	II	IV	4	.	.	V	V	V	.	.	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	.	4	II	I	I	V	2	.	2	V	V	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	M	III	2	III	I	.	V	1	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	I	IV	1	.	2	IV	I	I	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	IV	II	IV	.	3	.	4	IV	V	IV	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	1	III	II	V	II	.	.	3	II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	I	2	I	II	III	I	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	I	I	III	I	.	.	1	III	I	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	1	II	II	IV	.	.	.	.	I	III	I	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	II	II	III	.	1	I	.	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	1	.	III	.	I	2	IV	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	2	II	II	I	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina s.l.</i>	.	4	III	.	II	.	2	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	II	.	III	.	.	.	2	III	III	III	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV	.	I	II	.	.	.	IV	.	.	III	IV	.	.	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	1	.	II	I	II	.	III	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	II	II	.	.	.	.	3	II	I	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	II	I	.	.	.	.	1	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	I	II	.	.	.	1	IV	III	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale s.l.</i>	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	I	II	.	.	.	1	III	III	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	I	.	.	1	I	1	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Galium mollugo & album</i>	.	.	.	II	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	2	II	I	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	1	II	I	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	I	.	.	.	.	I	2	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	I	I	.	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	II	II	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	II	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	I	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	II	.	.	.	III	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum formosum</i>	M	.	.	II	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	I	II	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	I	.	.	.	2	II	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	2	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista sagittalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	II	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	2	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scieropodium purum</i>	M	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle 11: (Fortsetzung).

Spalte Spalte Lfd.-Nr. Zahl der Aufnahmen mittlere Artenzahl	A		B			C									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	6	4	8	8	22	6	4	7	4	6	11	7			
	6	15	16	25	28	17	21	20	34	43	42	?			
<i>Salix cf. cinerea</i>	.	.	.	II	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	I	.	.	.	.
<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	I	.	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	I	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	2	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Koeleria macrantha</i>	.	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca heterophylla</i>	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	I	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	.	.	.	.	1	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phallus impudicus</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis mascula</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Hieracium laevisatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.

außerdem Arten der Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Polytrichum commune*, *Geranium cf. pratense*; Lfd.-Nr. 2: *Ceratodon purpureus*, *Stellaria holostea*; Lfd.-Nr. 3: *Poa nemoralis*, *Myosotis arvensis*, *Viola arvensis*, *Ranunculus flammula*, *Juncus bufonius*, *Plantago major*, *Myosoton aquaticum*, *Papaver rhoeas*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Polygonum convolvulus*, *Scirpus sylvaticus*, *Hieracium aurantiacum*; Lfd.-Nr 4: *Poa nemoralis*, *Myosotis arvensis*, *Cirsium vulgare*, *Mentha aquatica*, *Epilobium palustre*, *Polygonum persicaria*, *Juncus bufonius*, *Galium aparine*, *Fagus sylvatica*, *Rubus fruticosus s.l.*, *Corylus avellana*, *Senecio fuchsii*, *Petasites hybridus*, *Urtica dioica*, *Convolvulus arvensis*, *Mentha arvensis*, *Artemisia vulgaris*; Lfd.-Nr. 5: *Myosotis arvensis*, *Viola arvensis*, *Alopecurus pratensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Malva moschata*, *Alchemilla mollis*, *Rosa canina*, *Senecio fuchsii*, *Leontodon saxatile*, *Sinapis arvensis*, *Euphorbia exigua*, *Galeopsis segetum*, *Medicago lupulina*, *Bromus erectus*, *Potentilla sterilis*, *Viola hirta*, *Campanula trachelium*; Lfd.-Nr. 6: *Dactylorhiza maculata*, *Rubus fruticosus s.l.*, *Campanula glomerata*; Lfd.-Nr. 7: *Dactylorhiza maculata*, *Polytrichum commune*, *Luzula pilosa*, *Senecio jacobaea*, *Myosotis palustris*, *Lychnis flo-cuculi*, *Platanthera bifolia*; Lfd.-Nr. 8: *Salix aurita*, *Hypericum pulchrum*, *Blechnum spicant*, *Carex flava s.l.*, *Carex leporina*, *Leontodon autumnalis*; Lfd.-Nr. 9: *Carex leporina*, *Carex pallescens*, *Euphrasia stricta*, *Carex fusca*, *Peucedanum palustre*, *Daucus carota*, *Solidago virgaurea*; Lfd.-Nr. 10: *Carex pallescens*, *Orchis morio*, *Bromus erectus*, *Ononis spinosa*, *Primula veris*, *Saxifraga granulata*, *Trifolium dubium*, *Fragaria viridis*, *Senecio jacobaea*, *Listera ovata*, *Carex hirta*, *Juncus acutiflorus*, *Agropyron repens*, *Equisetum arvense*, *Daucus carota*, *Aquilegia vulgaris*; Lfd.-Nr. 11: *Dactylorhiza maculata*, *Fagus sylvatica*, *Carex pallescens*, *Leontodon autumnalis*, *Thuidium tamariscinum*, *Sedum telephium ssp. maximum*, *Equisetum sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus aria*, *Mnium spec.*, *Rubus pictus*, *Solidago gigantea*, *Lupinus polyphyllus*, *Centaurea montana*, *Sanguisorba officinalis*, *Cynosurus cristatus*, *Hygrocybe cf. citrina*, *Narcissus spec.*; Lfd.-Nr. 12: *Antennaria dioica*, *Thymus serpyllum ssp. chamaedrys*, *Carex caryophyllaea*.

Beschreibung:

Spalte A: Genisto-Callunetum Oberdorfer (1938)1978

Spalte B: Calluno-Sarothamnetum Malcuit 1929

a: typicum

b: Ausbildung mit *Digitalis purpurea*

c: Ausbildung mit *Cerastium glomeratum*

Spalte C: Hyperico maculati-Polygaletum Preising 1949

a: Ausbildung mit *Euphrasia rostkoviana*

b: typicum

c: Ausbildung mit *Veronica officinalis*

Lfd.-Nr. 8: Variante mit *Lycopodium clavatum*

Lfd.-Nr.9-11: Variante mit *Stellaria graminea*

Lfd.-Nr. 9: typische Subvariante

Lfd.-Nr.10: Subvariante mit *Sanguisorba minor*

Lfd.-Nr.11: Subvariante mit *Polygonum bistorta*

Lfd.-Nr.12: Variante mit *Stachys officinalis*

ein Schwerpunktorkommen, beispielsweise *Lotus corniculatus*, *Dactylis glomerata*, *Galium album* & *G. mollugo*. Die durchschnittliche mittlere Artenzahl liegt bei 23 Arten und ist für die ausgehagerten und ausgelaugten Standorte vergleichsweise hoch. Die aktuellen Bestände unterliegen keiner wirtschaftlichen Nutzung mehr, sie sind sozusagen nutzlos geworden, weil man das Erntegut nicht mehr braucht.

4.12 Gesellschaften des Hyperico-Polygaletum PREISING 1949 (Tabelle 11, Spalte C)

„Borstgrasreiche Weiden stellen das dürrttigste Gegenstück der Marsch-Weidelgras-Weide dar“ (KLAPP 1965), also ein Weideland entgegen der „fetten“ *Lolium perenne*-Weide der norddeutschen Marschen. Das Hyperico-Polygaletum PREISING 1949, der „montane Borstgrasrasen“ (KLAPP), ist ein altertümliches Relikt ehemals extraktiver Weidewirtschaft auf vorwiegend podsoligen Böden, überwiegend über Taunusquarzit und Grauwacke. KLAPP (1965) verweist zwar auf eine „montane“ Verbreitung der Gesellschaft, und lange Zeit galt der Regenreichtum der Hochlagen als Voraussetzung für die Etablierung dieser Borstgrasrasen. Doch erscheint die Nährstoffarmut der ausschlaggebendere ökologische Faktor zu sein. In den Hochlagen des Hunsrücks am Südrande herrschen die basen- und nährstoffarmen Gesteine des Unterdevon (Taunusquarzit, Grauwacke) vor. Entsprechend der Verbreitung dieser geologischen Formation war ehemals die Verbreitung der Kreuzblumen-Heide.

Kenn- und Trennarten sind *Nardus stricta*, *Hypericum maculatum*, *Galium harycinicum*, *Arnica montana*, *Festuca rubra* s.l. und *Briza media*. Die „eigentlichen“ Kennarten dieser Gesellschaft, *Scorzonera humilis* und *Hieracium lactucella* (vgl. LÜHRS 1994), sind im Hunsrück in dieser Gesellschaft nicht bekannt.

Die Gesellschaft kann in drei Ausbildungen getrennt werden:

- Ausbildung mit *Euphrasia rostkoviana* und *Holcus mollis*, in der *Holcus mollis* Indiz einer ehemaligen Beackerung ist (vgl. SEIBERT 1966),

- typische Ausbildung mit mittleren Standortbedingungen, in der mit den Trennarten *Polygonum bistorta*, *Meum athamanticum*, *Rhytiadelphus squarrosus* und *Poa pratensis* eine Tendenz zur frisch-feuchten Variante der *Veronica officinalis*-Ausbildung erkennbar wird,
- Ausbildung mit *Veronica officinalis*, *Danthonia decumbens*, *Pedicularis sylvatica*, *Rhinanthus minor*, in der durch weitere Differenzierung sehr unterschiedliche Standortbedingungen herauskristallisiert sind: In der Variante mit *Lycopodium clavatum* (Lfd.-Nr. 8) herrscht vorwiegend Humusarmut und steiniger Rohboden vor. Die Variante mit *Stellaria graminea* (Lfd.-Nr. 9-11) wächst auf frisch-feuchten, etwas basenhaltigeren Böden (Indizien: *Centaurea jacea* s.l., *Avena pubescens*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Anemone nemorosa* u.a.), in der Intensivierungszeiger (*Agrostis capillaris*, *Trifolium pratensis*) festzustellen sind. Die Variante kann weiter differenziert werden in eine typische Subvariante, eine Subvariante mit *Sanguisorba minor* auf frischen Böden, eine Subvariante mit *Polygonum bistorta* auf wechselfeuchten Böden.

Weiterhin ist die Ausbildung zu trennen in die Variante mit *Stachys officinalis* und *Centaurea nemoralis* (Lfd.-Nr. 12), in der eine Versaumungstendenz zum Teucricio-Centaureetum Th. MÜLLER 1961 erkennbar ist.

Die mittleren Artenzahlen sind in den einzelnen Untereinheiten breit gestreut und reichen von 17 Arten im Minimum bis 43 Arten im Maximum, ein Indiz für die Instabilität (Sukzession), in der die Bestände aktuell sind. Wahrscheinlich führt die Entwicklung der Bestände durch unterlassene Nutzung zu Saumgesellschaften der Klasse Melampyro-Holcetea mollis PASSARGE 1979 ex. KLAUCK 1992. Im Durchschnitt liegt die mittlere Artenzahl mit 30 Arten sehr hoch.

4.13 Gesellschaften des Juncetum squarrosi (Nordh.1922) BÜKER 1942 (Tabelle12)

Der Torfbinsen-Borstgrasrasen wird aus Publikationen Mitte der 1970er Jahre mitgeteilt

(REICHERT 1975, SCHWICKERATH 1975, aufgenommen 1937). Rezent dürften nurmehr Relikte existieren, weil auf den quellnassen und bodensaureren Böden durch Düngemaßnahmen *Calthion*-Gesellschaften etabliert wurden, die ihrerseits in Brachetendenz zu *Cirsio-Filipendulion*-Gesellschaften sind, andererseits Aufforstungsmaßnahmen stattfanden. Kennarten der Gesellschaft sind *Juncus squarrosus* und *Pedicularis sylvatica*. Hochstet treten Arten der *Nardetalia* OBERDORFER 1949 em. PREISING 1949 auf: *Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta* u.a. Auffällig ist die mit 27 Arten hohe Zahl von Moosarten. Die aufgenommenen Bestände zeigen eine deutliche Differenzierung in eine Ausbildung mit Versaumungstendenz, in der höchstet vorkommen (vgl. Tabelle 12, Lfd.-Nr. 1): *Carex pilulifera*, *Calluna vulgaris*, *Polytrichum commune*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex binervis*, *Nardia scalaris* u.a., sowie in die extraktiver Weidenutzung unterzogenen Bestände der Ausbildung mit *Sphagnum tenellum* und *Trichophorum cespitosum*. Letztere Ausbildung hatte Verbreitung am Rande der Birkenbrücher auf anmoorigen Böden. Die Aufnahmen SCHWICKERATH's (1975) stammen von Pfaden, die vorwiegend weiden des Vieh in den Boden traten. Deren durchschnittliche mittlere Artenzahl wurde vom Autor nicht angegeben. Die mittlere Artenzahl der Ausbildung mit *Carex pilulifera* liegt mit 30 Arten vergleichsweise hoch.

4.14 Fragmentgesellschaften der Nardo-Callunetea PREISING 1949 (Tabelle 13)

Entlang von Nadelforsten, vorwiegend *Picea abies*-Reinbestände, wachsen Fragmentgesellschaften, die nur noch der Klasse Nardo-Callunetea PREISING 1949 zuzuordnen sind. Die Bestände sind in Brache befindliche Säume, in der selbst Pflegeschnitte unterbleiben. Meist sind die Säume mäßig bis steil geneigt. *Sarothamnus scoparius* ist hier subspontan. Im Gegensatz zu den vorher beschriebenen Nardo-Callunetea-Gesellschaften, in denen der Besenginster Indiz einer ehemaligen Intensivierung der Wirtschaftsflächen darstellt, ist er hier Brache-Indiz. Unter den Ästen der Fichten auf sauren Rohhumusböden vorkommend, werden die Bestände durch Nadel-

streue stabilisiert. Es sind deutlich zwei Untereinheiten zu differenzieren:

- a) *Holcus mollis*-Nardo-Callunetea-Gesellschaft mit den Trennarten *Hieracium laevigatum*, *Leontodon autumnalis* und *Linaria vulgaris* (vgl. Tabelle 13, Spalte A), in der weiterhin *Molinia caerulea*, *Cladonia pyxidata*, *Ceratodon purpureus* und *Luzula luzuloides* konzentriert sind. Die Bestände enthalten einen hohen Anteil von Streue. Sie haben einen jüngeren Sukzessionsbeginn als nachfolgend beschriebene. Die mittlere Artenzahl beträgt 25 Arten.
- b) *Rubus idaeus*-Nardo-Callunetea-Gesellschaft mit den Trennarten *Rubus fruticosus* s.l., *Rhytidadelphus squarrosus* und *Campanula rotundifolia*, in der weiterhin *Sarothamnus scoparius* und *Teucrium scorodonia* konzentriert sind. Die Bestände sind in der Verbuschungsphase. Die mittlere Artenzahl beträgt 29 Arten.

5. Diskussion

Der Hunsrück war lange Jahrhunderte von Grünlandgesellschaften dominiert, insbesondere Magerrasen und Ginsterheiden. Ackerbau wurde erst mit der Entdeckung und Anwendung von Kunstdüngern verbreitet. Zuvor wurde Ackerbau auf wenige, naturbürtig reichere Orte begrenzt, zu denen organische Dünger aus der Viehwirtschaft sowie aus der Schifffelwirtschaft (= Abschälen der Krautschicht) gebracht wurden. Die Entdeckung der pflanzenverfügbaren Luftstickstoff-Bindung im Boden durch Leguminosaceae war eine weitere Düngeform, die zwar schon aus dem Mittelalter bekannt war (zum Beispiel die Aussaat von *Sarothamnus scoparius* und *Genista pilosa*), doch erst in der Intensivierungsphase während der Zeit des Klassizismus, mit ausreichender Verfügbarkeit von insbesondere *Trifolium pratense*- und *Trifolium repens*-Samen, Verbreitung fand. Einher mit dem wechselnden Anbau von Klee bei gleichzeitig vorwiegender Stallhaltung des Viehs ging der Anbau von Hackfrucht, insbesondere Kartoffeln und Rüben. Zwischen 1727 und 1737 wurde die Kartoffel in Kurtrier offiziell eingeführt (vgl. SCHÖMER 1985).

Tabelle 12: Nardo-Juncetum (NORDHAGEN 1922) BÜKER 1942.

Lfd.-Nr.		1	2
Zahl der Aufnahmen		6	4
mittlere Artenzahl		30	?
Ch. <i>Juncus squarrosus</i>		V	4
<i>Pedicularis sylvatica</i>		IV	2
d1 <i>Carex pilulifera</i>		V	.
<i>Calluna vulgaris</i>		V	.
<i>Polytrichum commune</i>	M	V	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>		V	.
<i>Carex binervis</i>		V	.
<i>Nardia scalaris</i>	M	V	.
d2 <i>Sphagnum tenellum</i>	M	.	2
<i>Trichophorum cespitosum</i>		.	2
B <i>Polygala serpyllifolia</i>		IV	4
<i>Sphagnum papillosum</i>	M	III	3
<i>Sphagnum recurvum</i>	M	III	3
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <u>congesta</u>		II	3
<i>Drosera rotundifolia</i>		IV	.
<i>Carex panicea</i>		IV	.
<i>Agrostis capillaris</i>		IV	.
<i>Hypnum cypressiforme</i> ssp. <i>mamillatum</i>	M	IV	.
<i>Galium hircynicum</i>		III	.
<i>Festuca tenuifolia</i>		III	.
<i>Sphagnum rubellum</i>	M	III	.
<i>Viola palustris</i>		III	.
<i>Cladonia impexa</i>		III	.
<i>Juncus bulbosus</i>		III	.
<i>Sphagnum auriculatum</i>	M	III	.
<i>Juncus effusus</i>		III	.
<i>Luzula campestris</i>		III	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	M	III	.
<i>Lycopodiella inundata</i>		II	.
<i>Polytrichum strictum</i>	M	II	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>		II	.
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>		II	.
<i>Microlepidozia setacea</i>	M	II	.
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	M	II	.
<i>Leptoscyphus anomalus</i>	M	II	.
<i>Aulacomium palustre</i>	M	II	.
<i>Carex leporina</i>		II	.
<i>Sagina procumbens</i>		II	.
<i>Luzula luzuloides</i>		II	.
<i>Polytrichum formosum</i>	M	II	.
<i>Lycopodium clavatum</i>		II	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		II	.
<i>Pholia nutans</i>	M	II	.
<i>Salix cinerea</i> Klg.		II	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	M	II	.

außerdem mit Stetigkeitsklasse I (1) in Lfd.-Nr. 1: *Veronica officinalis*, *Cephalozia connivens*, *Juncus acutiflorus*, *Gymnocolea inflata*, *Campylopus piliformis*, *Blechnum spicant*, *Populus tremula* Klg., *Cirsium palustre*, *Diplophyllum albicans*, *Eurhynchium striatum*, *Holcus lanatus*, *Leontodon autumnalis*, *Carex echinata*, *Rubus spec.* Klg., *Deschampsia flexuosa*, *Thelypteris limbosperma*, *Dicranum scoparium*, *Dicranella cerviculata*, *Campylopus flexuosus*, *Atrichum undulatum*;
Lfd.-Nr. 2: *Carex echinata*, *Juncus acutiflorus*, *Dactylorhiza maculata*, *Succisa pratensis*, *Spagnum palustre*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra* s.l.;

Beschreibung:

Lfd.-Nr. 1: Nardo-Juncetum, Ausbildung mit *Carex pilulifera*

Lfd.-Nr. 2: Nardo-Juncetum, Ausbildung mit *Sphagnum tenellum*

Herkunft der Aufnahmen:

Lfd.-Nr. 1: Raum Thranenweiser, REICHERT 1975: Tab. 3

Lfd.-Nr. 2: Raum Hermeskeil, Erbeskopf, SCHWICKERATH 1975: Tab. a1.

Tabelle 13: Nardo-Callunetea-Fragmentgesellschaften.

Spalte		A				B						A	B
Spalte						B 1			B 2				
Lfd.-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Höhe über NN (m) x 10		70	75	70	60	50	50	68	70	70	50		
Exposition		SW	.	W	W	S	SW	NW	W	.	W		
Inklination (%)		50	.	30	60	80	50	30	30	.	60		
Fläche (m²)		40	20	10	15	40	20	20	7	17	15		
Deckungsgrad (%)		80	90	90	80	70	90	90	90	100	90		
Artenzahl		30	25	24	22	34	29	23	30	26	29		
dA:													
Cladonia pyxidata		22	11	11	11	.	.	.	+2	.	.	4	I
Holcus mollis		11	11	.	11	.	.	11	.	.	.	3	I
Hieracium laevigatum		+	11	+	.	.	.	.	+	.	.	3	I
Leontodon autumnalis		+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	3	I
Linaria vulgaris		+	.	+	11	.	.	.	.	.	.	3	I
Molinia caerulea		+3	+2	12	.	+2	+2	.	.	.	.	3	II
Ceratodon purpureus		11	11	11	.	.	22	.	.	11	.	3	II
Luzula luzuloides		+	+	+	+	11	+	.	.	11	.	4	III
Sarothamnus scoparius juv.		.	+	.	±	11	11	.	.	.	±	2	III
Teucrium scorodonia		.	+	.	+	22	+	.	.	.	+2	2	III
Genista pilosa		.	.	.	.	12	+2	.	.	.	.	.	II
dB:													
Rubus idaeus juv.		.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	V
Rubus fruticosus s.l.		.	.	.	.	+2	+	+	+	.	11	.	V
Rhytidadelphus squarrosus		.	.	.	.	+	11	.	11	11	22	.	V
Campanula rotundifolia		.	.	.	.	11	.	+	22	.	22	.	IV
Nardo-Callunetea-Arten:													
Calluna vulgaris		33	11	11	44	22	33	+	+2	11	+2	4	V
Galium hircynicum		22	22	22	11	+	.	11	22	22	11	4	V
Nardus stricta		11	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2	+2	4	V
Potentilla erecta		11	.	11	11	11	11	11	11	11	11	3	V
Viola canina		+2	+2	+	+2	11	11	22	.	.	+	4	IV
Polygala vulgaris		.	.	11	+	.	+	12	11	+2	.	2	IV
Galium pumilum		.	11	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.
Danthonia decumbens		.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
Meum athamanticum		.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	I
Molinion-Arten:													
Succisa pratensis		.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	I
Sanguisorba officinalis		.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	I
B:													
Vaccinium myrtillus		33	33	33	33	33	33	22	22	33	22	4	V
Agrostis capillaris		22	33	33	22	11	22	33	33	11	22	4	V
Deschampsia flexuosa		11	11	11	11	11	22	22	33	33	33	4	V
Polytrichum formosum		11	11	11	11	22	11	+	.	11	+2	4	V
Pleurozium schreberi		11	.	22	.	11	11	.	11	11	11	2	V
Picea abies Klg.		+	±	+	+	.	+	.	+	+	+	4	IV
Digitalis purpurea		+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	2	II
Achillea millefolium		+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1	III
Rumex acetosella		11	.	+	.	.	.	.	.	11	.	2	I
Carex pilulifera		+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2	I
Hieracium pilosella s.l.		.	11	+	.	.	.	.	.	+	.	2	I
Taraxacum officinale s.l.		.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	1	II
Sorbus aucuparia juv.		.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	1	II
Dryopteris carthusiana		.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	II
Betula pendula juv.		.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	III
Hypochaeris radicata		.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	III
Fagus sylvatica juv.		+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Salix caprea juv.		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Luzula sylvatica		.	.	+	.	.	.	22	.	.	.	1	I
Dryopteris filix-mas		.	.	+2	.	.	.	+	.	.	.	1	I
Hieracium sabaudum		.	.	.	.	.	+	.	.	.	11	.	II
Dactylis glomerata		.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	II
Hemerocallis perforatum		.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.	.	II

Tabelle 13: (Fortsetzung).

Spalte	A										B	
											B 1	B 2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Spalte	70	75	70	60	50	50	68	70	70	50		
Lfd.-Nr.	SW	.	W	W	S	SW	NW	W	.	W		
Höhe über NN (m) x 10	50	.	30	60	80	50	30	30	.	60		
Exposition	40	20	10	15	40	20	20	7	17	15		
Inklination (%)	80	90	90	80	70	90	90	90	100	90		
Fläche (m²)	30	25	24	22	34	29	23	30	26	29		
Deckungsgrad (%)												
Artenzahl												
Hypericum perforatum	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	.	II	
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	
Lotus corniculatus	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II	
Epilobium angustifolium	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II	
Melampyrum pratense	.	.	.	.	.	.	.	11	.	r	II	
Hypnum cyprissiforme s.l.	M	.	.	.	.	.	.	11	.	11	II	
Quercus petraea juv.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II	
Dicranum scoparium	M	.	.	.	.	.	.	.	11	+2	II	

außerdem je einmal in Lfd.-Nr. 1: *Amanita muscaria* r, *Gnaphalium uliginosum* +, *Plantago lanceolata* +, *Polytrichum cf. juniperinum* 11, *Ajuga reptans* +, *Cladonia amaurocraea* 11; Lfd.-Nr. 2: *Arenaria serpyllifolia* +; Lfd.-Nr. 4: *Senecio fuchsii* r; Lfd.-Nr. 5: *Quercus robur* juv. +, *Vicia cracca* +, *Thymus pulegioides* 11, *Lathyrus linifolius* 11, *Centaurea nemoralis* r; Lfd.-Nr. 6: *Hieracium murorum* +, *Pinus sylvestris* juv. +; Lfd.-Nr. 7: *Plagiominium undulatum* +2; Lfd.-Nr. 8: *Galium mollugo* 11, *Hypericum maculatum* +, *Lysimachia vulgaris* r, *Festuca rubra* 12, *Dicranella heteromalla* +2, *Cirsium palustre* +; Lfd.-Nr. 9: *Cerastium holosteo-*ides 11, *Sphagnum squarrosum* r; Lfd.-Nr. 10: *Hypericum pulchrum* +, *Hylocomium splendens* +2, *Salix cinerea* juv. r, *Eurhynchium striatum* 11;

Beschreibung:

Spalte A: *Holcus mollis* - Nardo-Callunetee-Gesellschaft

Spalte B: *Rubus idaeus* - Nardo-Callunetee-Gesellschaft

Herkunft der Aufnahmen:

Alle Aufnahmen wurden 1995 in Säumen von Fichtenforsten gemacht.

Lfd.-Nr. 1: Erbeskopf, Straße zum amerikanischen Funkturm

Lfd.-Nr. 2: dto.

Lfd.-Nr. 3: dto.

Lfd.-Nr. 4: Börfink, Ortsausgang nahe Imkere

Lfd.-Nr. 5: Züsch, Straße am Rastplatz Fraubachtal

Lfd.-Nr. 6: Geisfeld, an der Brückenüberquerung zur AA-Auffahrt Reinsfeld

Lfd.-Nr. 7: Rösterkopf, an der Straßenkreuzung Reinsfeld/Kell/Holzerath

Lfd.-Nr. 8: Teufelskopf, Hunsrückhöhenstraße Abzweigung Wadern

Lfd.-Nr. 9: Teufelskopf, nahe Gasthaus-Parkplatz Richtung Rappweiler

Lfd.-Nr. 10: Teufelskopf, Hunsrückhöhenstr. Abzweigung Waldweiler

Mit der Entdeckung und Anwendung der Kunstdünger fand aber auch ein Wechsel in der Artenzusammensetzung des Grünlandes statt. Eine Aufdüngung der Magerrasen ermöglichte eine zweischürige Wiesenutzung, also Haupt-Mahd im Frühjahr zur Zeit der Blütenöffnung von *Arrhenatherum elatius*, Nach-Mahd (sogenannter Krummet) im Spätsommer oder Frühherbst zur Zeit der Blütenöffnung nachblühender *Luzula campestris*. Diese zweischürige Wiesenutzung war jetzt auch auf trockeneren Böden außerhalb der Fluß- und Bachauen möglich.

Insofern ist und war der Zustand der Landschaft schon seit langem das Ergebnis der Wirtschaftsziele, die die Landwirtschaft hatte. Rinderzucht beispielsweise betrieb man, um

ausreichend Fleisch - vor allem für den Export - herzustellen. Um Rinderzucht betreiben zu können, bedurfte es gesunden Futters in ausreichender Menge. Vorraussetzung zur Herstellung gesunden Futters in ausreichender Menge (Zweischürigkeit der Wiesen) war die mineralische Aufdüngung von Magerrasen auf naturbürtig nährstoff- und basenarmen Böden. Wir können daher das Aussehen von Landschaften unter anderem auf die Produktion von Fleisch zurückführen. Eine Menschengesellschaft von überwiegend Vegetariern würde sicher eine andere - vorwiegend gärtnerisch geprägte - Landschaft herstellen. Insofern ist der Zustand von Landschaften das Ergebnis von Ernährungsgewohnheiten der Menschen, und zwar nicht nur am Ort der Produktion,

sondern eben auch der Eßgewohnheiten der Menschen in Städten (vgl. SAHLINS 1994: Kapitel 4). In einer Fleisch-Überproduktion können wir eine Ursache für die Intensivierung und Maschinisierung der Landwirtschaft seit etwa den 1970er Jahren erkennen, die uns jenes Grünland eingebracht hat, das wir heute verbreitet vorfinden: das Queckengrünland. Ausgesprochene Magerwiesen mit hoher Nutzungsfrequenz bei gleichzeitig sehr niedrigem Trophieniveau, zum Beispiel *Holcus mollis*-Wiesen oder *Deschampsia flexuosa*-Wiesen (vgl. KLAUCK 1987), existieren heute praktisch nicht mehr. Die Rindfleisch-Überproduktion trägt uns denn auch die aktuelle Ackerbrache und damit einhergehend eine „Vergrünlandung“ der Landschaft ein. Dabei wird es zunehmend schwieriger, die Grünlandwirtschaft von der Ackerwirtschaft konsequent trennen zu können. Wie bezeichnen wir einen Umbruch des Bodens bei nachfolgender Neuansaat von Klee-Gras-Gemischen? Denn solche Wirtschaftsweisen enthalten sowohl Acker- wie Grünlandindizien. LÜHRS (1994) führte den Begriff der „GrasAckerBrache“ ein, in dem drei Wirtschaftsebenen zusammengefaßt sind: 1. Grasproduktion auf 2. Ackerstandorten mit 3. anschließender Brache, Umbruch und Neuansaat. Diesen Begriff sollten wir getrost übernehmen.

„Vergrünlandung“ von Acker-Landschaften ist also kein neues Phänomen. Die Ackerbrache ist eine aus dem Mittelalter uns überlieferte landbauliche Wirtschaftsweise aus der Dreifelderwirtschaft, darin sie unter anderem die Funktion einer bäuerlichen Flächenbevorratung hatte (vgl. Ingrid BAUER 1995). Wahrscheinlich ist die „Vergrünlandung“ von Ackerflächen bereits so alt wie der Ackerbau selbst. Ackerbrache war eine bewährte Form zur Herstellung von Grünland für die Produktion von Viehfutter. Denn die Methode ist sehr einfach handhabbar und zudem sparsam. Erst in Zeiten der Industrialisierung seit dem 18. Jhd. entstanden Ackerbrachen auch aus politisch intendierten Überlegungen damaliger Herrscher, insbesondere durch eine Landvorhalte-Politik zu Zwecken der Rohstoffgewinnung; zum Beispiel im Erzbergbau, später im Kohlebergbau. Ackerbrachen und „Vergrünlandungen“ prägten geradezu das Erschei-

nungsbild von Landschaften durch ganze Jahrhunderte.

Eine andere Qualität hatten Ackerbrachen, die in Zeiten wirtschaftlicher Not entstanden, zum Beispiel durch Kriegseinwirkungen, Mißernten und Auswanderung der Menschen in scheinbar reichere Länder. Das Land verblieb unbebaut, unterlag einer Selbstberasung und verstaubte mit der Zeit bis hin zur Gebüsch- und Baumbestandsentwicklung. HARTKE (1953) bezeichnete diesen „Vergrünlandungs“-Prozeß als Sozialbrache, also eine Ackerbrache mit sozialpolitischem Kontext. Die pflanzliche Gesellschaftsentwicklung auf Sozialbracheflächen war wahrscheinlich zunächst jener auf Brachflächen aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen analog. Unterschiede in den Rasengesellschaften entstanden, wenn die selbstberasteten Flächen eine Mahd erfuhren, anthropogene Eingriffe also die naturbürtigen Bedingungen überlagerten.

Eine neue Qualität haben dagegen Ackerbrachen, die aktuell hergestellt werden. Ihnen ist in der Regel ein düngintensiver Ackerbau (incl. Ackerfutterbau) vorausgegangen mit Stickstoffgaben bis zu 400 Kg N/ha*J. Daraus sind nachtragende Bedingungen geschaffen worden, sodaß Pflanzengesellschaften bei Selbstberasung aus dem Verband Agropyrum-Rumicetum NORDH. 1940 Tx. 1950 entwickelt werden, im Hunsrück insbesondere das Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969. Aus landwirtschaftlicher Sicht stellen die Pflanzenarten des Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969, insbesondere *Poa trivialis*, *Agropyron repens*, *Rumex crispus* und *Rumex obtusifolius*, ausgesprochen wertloses Frisch- oder Trockenfutter dar, das bestenfalls zur Stalleinstreu sinnvoll zu nutzen ist, sofern der Gräseranteil hoch genug ist. Bezeichnender Weise geht die Herstellung des Queckengrünlandes mit der Produktion von Silagefutter einher. Doch müssen wir sehen, daß bei vorwiegender Fütterung mit Silage das Rindvieh krankheitsanfälliger wird, die Tierarztkosten infolge steigen. Denn die saure Silage (vergleichbar z.B. mit Sauerkraut) belastet den tierischen Magen-Darmtrakt (vgl. LEDERMANN 1995).

Andererseits entsteht eine vergleichbare Artenzusammensetzung, wenn Grünlandflächen

intensiv gegüllet werden (vgl. LÜHRS 1994). Durch bewußtes Handeln stellen Landwirte auf Äckern eine „teuer erkaufte“ Brache-Vegetation her, wenn sie hohe Mineraldüngergaben verabreichen. Die gleiche Brache-Vegetation erhalten sie, wenn hohe Güllemengen auf Grünlandflächen „entsorgt“ werden. Dieser Wirtschaftsweise der Gras-Acker-Brache ist eine Handlungsspirale immanent, an deren Ende oft das wirtschaftliche Aus des Landwirtschaftsbetriebes steht (vgl. die abnehmende Zahl der Kleinbetriebe in Abb. 2). Die GrasAckerBrache ist daher ein sozialpolitisch begründbares Wirtschaftsergebnis, gewissermaßen mit ähnlichem Vorzeichen wie die Sozialbrache. Denn die Herstellung des Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969 geht teilweise mit großem Kapitaleinsatz für Dünger, Treibmittel und Maschinen einher, woraus für viele Betriebe eine wirtschaftliche Notlage entsteht. Die Herstellung von Gesellschaften der Sozialbrache, wie sie bis in die 1970er Jahre erfolgte, hatte ebenfalls wirtschaftliche Notlagen der Bewirtschafter als Hintergrund. Allerdings hatten die Pflanzen aus der Ackerselbsterfassung durchaus noch Futterqualität. Im Hunsrück gehörten die Pflanzengesellschaften auf den Sozialbracheflächen unter Mahdeinfluß weitgehend der *Ranunculus repens-Holcus lanatus*-Gesellschaft HÜLBUSCH 1986 (Arrhenatherion W.KOCH 1926) an; bei Beweidung entstanden magere Gesellschaften der Weißklee-Weiden (Cynosurion TÜXEN 1947). Diese Selbstbefruchtungen sind rezent ebenfalls nur noch auf Flächen anzutreffen, die eine ausgewogene Mineraldüngung erhielten, d.h. die Verbreitung im Hunsrück ist stark rückläufig.

In den letzten ca. 10 Jahren herrscht im Hunsrück ein „Vergrünlandungs“-Prozeß, der die GrasAckerBrache und damit das Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969 herstellt. Zuvor intensiv gedüngte Äcker vergasen und tragen besonders hohe Anteile an Quecke (*Agropyron repens*) und Gemeinem Rispengras (*Poa trivialis*). Es gibt gar Flächen (z.B. in der Nähe von Sien-Hachenbach bei Idar-Oberstein von uns 1998 beobachtet) mit ausschließlicher *Agropyron repens*-Dominanz (5.5). Die Bestände haben den Charakter eines Getreidefeldes, als sei die Quecke angesät. Andererseits

sind Flächen mit dem Poo-Rumicetum HÜLBUSCH 1969, die aus vorangegangenen Dauergrünland (Arrhenatherion W.KOCH 1926, Molinion W. KOCH 1926, Cynosurion Tx.1947, Calthion Tx.1937, Nardo-Galion PREISING 1949) durch Güllegaben hervorgegangen sind, nicht ohne weiteres von Ackerbrachen unterscheidbar. Meist können hier nur phänologische Erscheinungen herangezogen werden, um eine Entscheidung treffen zu können, ob die Bestände aus einer Ackerswirtschaft oder einer Grünlandwirtschaft herrühren, beispielsweise ehemalige Ackerfurchen. Das bedeutet, daß sowohl intensive, mineralgedüngte Ackerswirtschaft als auch intensive Güllegaben auf Dauergrünland +/- das gleiche Ergebnis fördert: Queckengrünland bzw. Gras-Acker-Brache.

Ziehen wir statistische Daten über die Landwirtschaft zu Rate (vgl. Abb. 1, 2, Tabelle 14, 15, 16), so können wir (bezogen auf die Kreise Birkenfeld, Rhein-Hunsrück-Kreis und Trier-Saarburg, denen das „Kernland“ des Hunsrücks angehört) die vorwiegend rückläufige Tendenz seit etwa Ende der 1960er bzw. Anfang der 1970er Jahre bei der Verbreitung von Grünland und Ackerland feststellen, mit der einher die Verbreitung des Viehbestandes (Rinder, Pferde, Schafe) abnimmt (vgl. Abb. 1).

Das scheint zunächst der These zu widersprechen, daß seit den 1970er Jahren eine enorme Intensivierung der Landwirtschaftsflächen stattgefunden hat. Doch berücksichtigen wir gleichzeitig die Entwicklung der Hofgrößen über die Jahre seit den 1950er Jahren, ist festzustellen, daß die Zahl kleinerer Höfe bis ca. 10 ha landwirtschaftliche Nutzfläche sehr stark zurückgegangen ist, gleichzeitig die Zahl großer Höfe mit über 20-100 ha landwirtschaftliche Nutzfläche stark gestiegen ist (vgl. Abb. 2).

Offenbar ist ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen brachgefallen und in der Folge nicht mehr bewirtschaftet worden, d. h. die Flächen verbuschten und vergrößerten damit die Forstflächen. Der verbliebene, naturbürtig besser mit Nährstoffen versorgte Teil der landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere über den Tonschieferformationen des Unterdevon, erfuhr eine starke Intensivierung durch geän-

Tabelle 14: Ackerland
(nach: STATIST. LANDESAMT 1996).

Kreis:	Jahr:	Fläche:	Kreis:	Jahr:	Fläche:
Birkenfeld	1950	15.131 ha	Trier-Saarburg	1950	30.109 ha
	1960	15.160 ha		1960	31.187 ha
	1971	12.897 ha		1971	27.626 ha
	1979	11.109 ha		1979	20.334 ha
	1983	10.935 ha		1983	18.427 ha
	1995	10.331 ha		1995	15.954 ha
Rhein-Hunsrück	1950	25.944 ha	gesamt	1950	71.184 ha
	1960	26.892 ha		1960	73.239 ha
	1971	25.336 ha		1971	65.859 ha
	1979	24.950 ha		1979	56.393 ha
	1983	25.348 ha		1983	54.710 ha
	1995	25.596 ha		1995	51.881 ha

Tabelle. 15: Dauergrünland
(nach: STATIST. LANDESAMT 1996).

Kreis:	Jahr:	Fläche:	Kreis:	Jahr:	Fläche:
Birkenfeld	1950	12.136 ha	Trier-Saarburg	1950	15.144 ha
	1960	11.666 ha		1960	15.174 ha
	1971	12.164 ha		1971	15.390 ha
	1979	10.313 ha		1979	13.301 ha
	1983	9.229 ha		1983	12.312 ha
	1995	10.257 ha		1995	14.996 ha
Rhein-Hunsrück	1950	17.322 ha	gesamt	1950	44.602 ha
	1960	17.460 ha		1960	44.300 ha
	1971	17.238 ha		1971	44.792 ha
	1979	13.466 ha		1979	37.080 ha
	1983	12.302 ha		1983	33.834 ha
	1995	11.104 ha		1995	36.357 ha

Tabelle 16: Entwicklung der Hutungen in Rheinland-Pfalz
(nach: STATIST. LANDESAMT 1996).

Jahr:	Fläche
1970	8824 ha
1979	7929 ha
1991	5831 ha
1994	6610 ha
1995	6295 ha

derte Wirtschaftsweisen. Mit der Intensivierung der Flächen fand gleichzeitig die Aus-siedlung der Höfe aus den Dörfern in die Landschaft statt. Dabei erfuhren die Höfe eine völlig neue Konzeption und anders geartete Architektur, als dies bisher bekannt war. Die Folge für die Landwirte war eine hohe Schuldenbelastung, die nur durch weitere Intensi- vierungen und Produktionssteigerungen auf- gefangen werden konnte. Der dadurch aus- gelöste Wettbewerb auf dem Markt der land- wirtschaftlichen Produkte führte für die klei- neren Betriebe unter 20 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in den Ruin, was Abb. 2 deutlich zeigt. Aber der Ruin größerer Betriebe ist auch nicht auszuschließen, wenn die Betriebsinha- ber ihre Ziele auf die industrielle Produktion landwirtschaftlicher Güter gesetzt haben und

nunmehr letztlich Queckengrünland herstel- len. Wir haben beispielsweise im Ösling in Nord-Luxembourg (vgl. AUTORENkollektiv 1993) in der Nähe von Haut Bellain schwarz- bunte Rinder gesehen, die stark abgemagert waren, obwohl sie im mastigen Queckengrün- land standen und weideten. Offensichtlich hungerten die Rinder, trotz des ständigen Fressens von Quecke (*Agropyron repens*) und Gemeinem Rispengras (*Poa trivialis*).

6. Danksagung

Herrn Dipl.-Ing. Bernd Sauerwein/ Kassel gilt ein herzlicher Dank für zahlreiche Anmerkun- gen.

Tabelle 17: Huteflächen im Hunsrück zum Stand 1995
(nach: STATIST. LANDESAMT 1996).

Kreis	Fläche
Birkenfeld	460 ha
Rhein-Hunsrück	91
Trier-Saarburg	239

Tabelle 18: Viehbestände (in Stück)
(nach: STATIST. LANDESAMT 1996).

Kreis:	Jahr:	Rinder:	Pferde:	Schafe:	Schweine:	Legehennen:
Birkenfeld	1950	24.026	1.988	3.916	17.766	49.235
	1960	25.535	1.177	1.935	20.667	83.884
	1970	28.478	220	1.876	27.525	73.908
	1980	26.936	551	2.017	23.471	26.397
	1984	24.763	547	2.162	22.869	20.740
	1994	17.606	951	4.243	14.370	9.385
Rhein-Hunsrück	1950	48.689	2.270	2.269	37.774	67.744
	1960	53.513	1.055	729	49.181	145.705
	1970	57.977	401	1.439	55.600	178.677
	1980	47.461	891	3.411	39.089	93.344
	1984	42.557	909	4.210	35.920	70.286
	1994	24.948	1.458	4.811	23.284	49.586
Trier-Saarburg	1950	35.426	4.289	1.574	39.152	71.354
	1960	40.166	2.161	754	38.372	129.218
	1970	36.417	536	1.281	48.742	133.692
	1980	33.974	775	2.287	37.563	79.959
	1984	32.292	805	1.989	34.735	66.156
	1994	29.976	1.025	-	24.190	-

7. Literatur

- ARKENAU, Th. & WUCHERPFENNIG, G. (1985): Grünlandgesellschaften als Indikator der Nutzungsintensität. – Arb. Ber. GHK 57: 1-108. Gesamthochschule Kassel, FB Stadt- u. Landschaftsplanung. Kassel.
- AUTORENKOLLEKTIV (1992): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, verstehen. Diesmal: Schloß Limberg/Steiermark. – 183 S. + Anhang. Unveröff. Studienarb. Studiengang Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. Kassel.
- AUTORENKOLLEKTIV (1993): Ein Stück Landschaft sehen, beschreiben, vergleichen, verstehen. Diesmal: Haut-Bellain in Luxemburg. – 164 S. Unveröff. Studienarb. Studiengang Landschaftsplanung der Gesamthochschule Kassel. Kassel.
- BAUER, I. (1995): Ackerbrache und Flächenstilllegung. – Notizbuch der Kasseler Schule 36: 78-191. Kassel.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1928, 1964): Pflanzensoziologie. – 3. Auflage, 864 S. Wien.
- FRAHM, J.-P. & FREY, W. (1983): Moosflora. – 522 S. UTB-1250. Stuttgart.
- HARTKE, W. (1953): Die soziale Differenzierung der Agrargesellschaft im Rhein-Main-Gebiet. – Erdkunde 7: 11-27.
- HÜLBUSCH, K.H. (1986): Eine pflanzensoziologische „Spurensicherung“. Zur Geschichte eines „Stückes Landschaft“. Grünlandgesellschaften in La Fontenelle/Vogesen. Indikatoren des Verlaufs der Agrarproduktion. – Landschaft + Stadt 18 (2): 60-72. Stuttgart.
- KLAPP, R. (1965): Grünlandvegetation und Standort. – 381 Seiten. Berlin.
- KLAUCK, E.-J. (1987): Grünlandgesellschaften im Westhunsrück. – Beitr. Landespl. Rheinl.-Pfalz 11: 21-60. Oppenheim.
- KLAUCK, E.-J. (1989): Pflanzensoziologie als Indizienwissenschaft in der Landschaftsplanung. – Projektarbeit am FB 13 der GHK, 111 S. + Anhang. Kassel u. Saarbrücken.
- KLAUCK, E.-J. (1993): Mädesüßfluren. – Notizbuch der Kasseler Schule 31: 111-220. Kassel.

- KRAUSE, A. (1972): Laubwaldgesellschaften im östlichen Hunsrück. Natürlicher Aufbau und wirtschaftsbedingte Abwandlungsformen. *Biss Bot.* **15**: 1-117 + Anhang, Lehre.
- LEDERMANN, B. (1995): Etappen und Folgen der Grünlandintensivierung. – Notizbuch der Kasseler Schule **36**: 5-77. Kassel.
- LÜHRS, H. (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAckerBrachen. – Notizbuch der Kasseler Schule **32**: 1-210 + Anhang. Kassel.
- MANZ, E. (1987): Grünlandgesellschaften im oberen Nahe-Bergland. – *Mitt. Pollichia* **74**: 221-321. Bad Dürkheim.
- MANZ, E. (1989): Grünlandgesellschaften magerer Standorte des südwestlichen Hunsrückvorlandes im Raum Birkenfeld. – *Beitr. Landespf. Rheinl.-Pfalz* **12**: 23-48. Oppenheim.
- MEERMEIER, D. (1993): Versaumungen an Weg- und Straßenrändern. Kritik an der „ökologisch orientierten Grünpflege“ am Straßenrand. – Notizbuch der Kasseler Schule **29**: 184-300. Kassel.
- OBERDORFER, E. & MÜLLER, Th. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 7. Auflage, 1050 S. Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – 2. Auflage, Teil **III**: 455 S. Stuttgart u. Jena.
- REICHERT, H. (1972): Verbreitung und Soziologie der Bärwurz (*Meum athamanticum* JACQ.) im Hunsrück. – *Decheniana* **125**: 15-22. Bonn.
- REICHERT, H. (1975): Die Quellmoore (Brücher) des südwestlichen Hunsrücks. – *Beitr. Landespf. Rheinl.-Pfalz* **3**: 101-164. Oppenheim.
- SAHLINS, M. (1994): Kultur und praktische Vernunft. – Suhrkamp-Tb. Wissenschaft-Nr. **1139**: 336 S. Frankfurt/M.
- SCHÖMER, E. (1985): Burg und Amt Grimburg. – 536 S. Förderverein Burg Grimburg e.V. Grimburg.
- SCHWICKERATH, M. (1975): Hohes Venn, Zitterwald, Schneifel und Hunsrück. Ein florengeographischer, vegetationskundlicher, bodenkundlicher und kartographischer Vergleich. – *Beitr. Landespf. Rheinl.-Pfalz* **3**: 9-99. Oppenheim.
- SEIBERT, P. (1966): Der Einfluß der Niederwaldwirtschaft auf die Vegetation. In: TÜXEN, R. [Hrsg.]: Anthropogene Vegetation. – *Ber. Int. Sympos. Int. Vereinigg. Vegetationskde.* 1961 in Stolzenburg: 336-346. Den Haag.
- SMOLLIICH, M. & BERNERT, U. (1986): Beiträge zur Vegetation des östlichen Hunsrück (MTB 5911 Kisselbach). – *Mainzer naturwiss. Archiv* **24**: 277-312. Mainz.
- STATIST. LANDESAMT (1984): Die Landwirtschaft 1984 mit Vergleichszahlen seit 1949. – **313**: 1-131, Bad Ems.
- STATIST. LANDESAMT (1996): Die Landwirtschaft 1995. – **362**: 1-101. Bad Ems.
- THIENEMANN, A. (1956): Leben und Umwelt. – 153 S. Reinbek b. Hamburg.
- WEY, H. (1988): Die Vegetation von Quellgebieten im Raum Trier und ihre Beeinflussung durch land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung der Einzugsgebiete. – *Diss. Bot.* **125**: 1-170 + Anhang, Berlin.

Anschrift des Verfassers: Eberhard-Johannes Klauck, Nelkenstraße 22, D-66119 Saarbrücken.

Manuskript eingegangen: 17.01.2002.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mainzer naturwissenschaftliches Archiv](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Klauck Eberhard-Johannes

Artikel/Article: [Wirtschaftsgrünland-Gesellschaften im Hunsrück 53-92](#)