

Natur und Heimat

Blätter für den Naturschutz und alle Gebiete der Naturkunde

Herausgegeben vom Bund Natur und Heimat

der Gane Westfalen-Nord und -Süd im Westfälischen Heimatbund

Schriftleitung: Museumsdirektor Dr. B. Kensch und Dr. H. Beyer

6. Jahrgang

2. Heft

September 1939

Die Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden im mittleren Wesertal

Mit 3 Abbildungen

Richard Bükler, Münster.

Die vorliegende kleine vegetationskundliche Skizze ist das Ergebnis einer pflanzensoziologischen Kartierung im Wesertal zwischen Minteln und Schlüßesburg (Westf.) und bei Dörverden (Hannover). Bei der Kartierung wurden nur die Wiesen und Weiden, die neben dem Ackerland im Wesertal den größten Raum einnehmen, eingehender studiert.

Arrhenatheretum elatioris (Fettwiese).

Die Charakterassoziation des Wesertales ist die Fettwiese (*Arrhenatheretum elatioris*). Diese artenreiche Wiesengesellschaft — die Probestflächen enthalten durchschnittlich 30-40 Arten — ist in Mitteleuropa in ähnlicher Zusammensetzung weit verbreitet und in der pflanzensoziologischen Literatur häufig beschrieben. In Nordwestdeutschland liegt das Verbreitungszentrum der Gesellschaft in den großen Flußtälern, in den diluvialen Sandgebieten ist sie dagegen ziemlich selten.

Von den zahlreichen Charakterarten der Fettwiese zeigen Glatt-Hafer (*Arrhenatherum elatius* s. Abb. 1), Gold-Hafer (*Trisetum flavescens*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) und zweijähriger Pippau (*Crepis biennis*) eine große Stetigkeit. Der Kербel (*Anthriscus silvestris*) und Beinwell (*Symphythum officinale*) bevorzugen die etwas frischeren Stellen (Subass. von *Alopecurus pratensis*), während die Acker-Scabiose (*Knautia arvensis*) sich mehr auf die trockeneren Plätze (Subass. von *Briza media*) zurückzieht. Der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) als Charakterart ist im untersuchten Abschnitt des Wesertales recht selten und wurde nur zweimal angetroffen.

Das *Arrhenatheretum* kommt, wie aus Tab. I klar hervorgeht, in zwei gut unterschiedenen Subassoziationen vor. Die Subassoziation von *Alopecurus pratensis* (Tab. I Aufn. I—IV) bewohnt die frischeren Partien, die das ganze Jahr hindurch einen günstigen Wasserhaushalt besitzen. Der Boden ist ein nährstoffreicher, gelb-brauner Auenlehm von neutraler Reaktion, der gelegentlich mehr oder weniger starke feinsandige Beimischungen enthalten kann. In größerer Tiefe werden oft Kies- und Schotter-



Abb. 1. Glatt-Safer (*Arrhenatherum elatius*).

bänke von wechselnder Mächtigkeit angetroffen. Die Oberkrume (A-Horizont) dieser Böden ist meist sehr mächtig (oft 1 m), nach unten schließt sich ein Grundwasser-Horizont (Gley-Horizont) an. Der Ertrag der *Alopecurus pratensis* - Subassoziation der Fettwiese ist außerordentlich gut, es handelt sich hier wohl um die wirtschaftlich wertvollste und ertragreichste Wiesengesellschaft Nordwestdeutschlands überhaupt. Die Nutzung erfolgt durch zweimalige Mahd.

Die zweite Untergesellschaft (Subass. von *Briza media*, Tab. I Aufn. V- -VIII) bewohnt, wie eine Reihe von Trockenheitsanzeigern (Differentialarten!) andeutet, innerhalb des Wesertales die etwas trockeneren Stellen, besonders die zahlreichen kleinen Bodenwellen und Stellen mit starker Kiesbeimengung¹. Hier in dieser Subassoziation kann sogar eine Reihe von Pflanzen aus dem Trockenrasen (*Bromion*-Verband) gedeihen, häufig: *Sanguisorba minor*, *Plantago media*, seltener dagegen: *Cirsium acaule*, *Centaurea scabiosa*, *Bromus erectus*, *Ranunculus bulbosus* u. a. m. Folgende Aufnahme zeigt z. B. eine deutliche Verwandtschaft mit dem Halbtrockenrasen (*Mesobrometum*):

¹ Außer den in der Tab. angeführten Differentialarten der trockenen Subassoziation besitzen lokal noch folgende Arten einen zuverlässigen Zeigerwert für trockene Standorte: *Hieracium pilosella*, *Leontodon hispidus*, *Ranunculus bulbosus*.

Flache Bodenwelle in der Nähe von Lahde bei Petershagen. Schwach sandiger Lehm mit Kiesuntergrund, 100 qm. 14. 6. 1938

Bromus erectus 55, *Briza media* +1, *Holcus lanatus* 11, *Avena pubescens* +1, *Poa pratensis* +1, *Bromus mollis* +1, *Trisetum flavescens* +1, *Sanguisorba minor* 31, *Thymus serpyllum* 33, *Bellis perennis* 11, *Knautia arvensis* +1, *Cerastium triviale* +1, *Trifolium minus* +2, *Equisetum arvense*, 11, *Pimpinella saxifraga* +1, *Daucus carota* +1, *Vicia cracca* +1, *Hieracium pilosella* 12, *Trifolium pratense* +1, *Convolvulus arvensis* +1, *Plantago lanceolata* 11, *Chrysanthemum leucanthemum* +1, *Sedum acre* +2, *Centaurea jacea* +1, *Plantago media* (+1).

Infolge des ungünstigeren Wasserhaushaltes ist der wirtschaftliche Wert der letzten Untergesellschaft nicht so groß wie bei der ersten. Besonders in trockenen Jahren macht sich die geringere Ertragsleistung der Subassoziation von *Briza media* deutlich bemerkbar. Wichtig für irgendwelche Planungen ist, daß Böden, auf denen das *Arrhenatheretum elatioris* in der Subass. von *Briza media* vorkommt, in gutes Ackerland überführt werden können (vorausgesetzt, daß die Überschwemmungsgefahr nicht zu groß ist).

Tabelle I

Arrhenatheretum elatioris

Fettwiese

Nummer der Aufnahme:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Größe der Probestfläche qm:	100	100	50	100	100	50	100	50
	Subass. v. Alopec. prat.				Subass. v. Briza media			
Charakterarten:								
Arrhenatherum elatius	+1	+1	11	+1	+1	11	21	11
Trisetum flavescens	33	11	21	+1	21	31	31	11
Heracleum sphondylium	21	11	11	33	+1	11	21	+1
Potentilla reptans	+1	+1	+1	(+1)	12	11	11	+2
Tragopogon pratensis	+1	+1	(+1)	—	+1	+1	+1	+1
Crepis biennis	+1	+1	21	+1	+1	+1	—	—
Knautia arvensis	—	+1	—	—	+1	21	11	+1
Anthriscus silvestris	+1	11	+1	33	—	—	+1	—
Pastinaca sativa	11	—	+1	—	—	+1	+1	—
Symphytum officinale	—	+1	—	+1	—	—	—	—
Geranium pratense	—	22	—	—	—	—	—	—
Differentialarten:								
Alopecurus pratensis	22	22	11	22	—	—	—	—
Glechoma hederacea	+1	+1	(+1)	+1	—	—	—	—
Differentialarten:								
Briza media	—	—	—	—	11	21	21	11
Avena pubescens	—	—	—	—	11	11	+1	22
Plantago media	—	—	—	—	11	+1	+1	+1
Luzula campestris	—	—	—	—	+1	+1	+1	—
Sanguisorba minor	—	—	—	—	11	31	32	—
Pimpinella saxifraga	—	—	—	—	+1	—	+1	11
Thymus serpyllum	—	—	—	—	—	+1	+1	+1
Verbands- u. Ordnungscharakterarten:								
Chrysanthemum leucanthemum	+1	11	+1	+1	11	+1	11	+1
Bromus mollis	11	12	—	11	+2	+1	+1	22
Trifolium repens	+2	+2	22	+1	—	+2	+2	—
Trifolium minus	+2	22	+1	—	—	+2	+2	33
Daucus carota	+1	—	11	—	—	+1	11	11
Cynosurus cristatus	—	—	—	—	+1	+1	—	—
Pimpinella magna	—	11	—	+1	—	—	—	—

Nummer der Aufnahme:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Größe der Probefläche qm:	100	100	50	100	100	50	100	50
		Subass. v				Subass. v.		
		Alopec. prat.				Briza media		

Klassencharakterarten:

<i>Holcus lanatus</i>	23	22	11	11	21	21	21	22
<i>Dactylis glomerata</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	22
<i>Cerastium triviale</i>	—	+1	11	+1	—1	+1	+1	+1
<i>Vicia cracca</i>	(+1)	+1	+1	(+1)	—	+1	+1	+1
<i>Trifolium pratense</i>	+1	11	—	+1	22	+1	11	11
<i>Lathyrus pratensis</i>	+1	11	+1	(+1)	—	+1	+1	+1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	11	—	11	—	11	11	11	+1
<i>Rumex acetosa</i>	32	21	—	33	11	—	11	+1
<i>Bellis perennis</i>	11	11	—	+1	21	+1	21	—
<i>Festuca pratensis</i>	—	22	21	22	—	—	+1	—
<i>Festuca rubra</i>	—	—	21	—	11	+1	—	+1
<i>Poa trivialis</i>	—	11	11	11	—	—	—	—
<i>Ranunculus bulbosus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cardamine pratensis</i>	+1	—	+1	—	—	—	—	—
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+1	21	—	—	—	—	—	—

Begleiter:

<i>Lolium perenne</i>	+1	22	21	33	11	11	+1	11
<i>Taraxacum officinale</i>	22	11	31	22	31	+1	—	+1
<i>Equisetum arvense</i>	+1	+1	+1	—	—	+1	+1	11
<i>Poa pratensis</i>	33	11	11	—	11	—	11	22
<i>Plantago lanceolata</i>	22	—	21	11	21	—	21	11
<i>Achillea millefolium</i>	11	+1	11	—	21	—	+1	+1
<i>Galium mollugo</i>	+1	11	+2	—	+2	+1	—	—
<i>Ranunculus bulbosus</i>	—	—	—	—	+1	+1	+1	+1
<i>Rhinanthus minor</i>	—	—	—	—	+1	+1	+1	+1
<i>Veronica chamaedrys</i>	+1	+1	—	—	—	—	+1	—
<i>Brunella vulgaris</i>	—	—	+1	—	—	+1	+1	—
<i>Lysimachia nummularia</i>	+2	—	—	—	—	+1	—	—
<i>Centaurea jacea</i>	+2	—	—	—	11	+1	—	—
<i>Medicago lupulina</i>	—	—	—	—	12	—	32	+1
<i>Leontodon hispidus</i>	—	—	—	—	—	11	+1	+1
<i>Hieracium pilosella</i>	—	—	—	—	—	+2	+2	+2
<i>Lotus corniculatus</i>	—	—	+1	—	+1	—	—	—
<i>Convolvulus arvensis</i>	—	—	+1	—	—	—	+1	—
<i>Leontodon autumnale</i>	—	—	—	+1	+1	—	—	—

Aufnahme 1: Wesertal nördl. Lahde bei Petershagen. Lehmiger Sand 12. VI. 1938

Aufnahme 2: Schwache Delle im Wesertal zwischen Hävern und Döhren südl. Schlüsselberg, Lehm. 15. VI. 1938

Aufnahme 3: Wiese bei Buchholz Kr. Minden. Dicht am Weserufer, sandiger Lehm, zeitweise schwach beweidet. 23. VI. 1938

Aufnahme 4: Wesertal bei der Ziegelei Heisterholz südl. Petershagen. Direkt am Ufer gelegen. Lehm. 11. VI. 1938

Aufnahme 5: Schwache Bodenwelle in der Wesermarsch westl. Heimsen b. Schlüsselburg. Sandiger Lehm, schwach beweidet (s. *Cynosurus cristatus* u. *Trifolium repens*!) 21. VI. 1938

Aufnahme 6: Flacher Rücken ca. 500 m westl. Fähre Schlüsselburg-Heimsen. Lehm, schwach beweidet. 22. 6. 1938

Aufnahme 7: Wesertal gegenüber Ovenstädt nördl. Petershagen. Sehr sandiger Lehm. 13. VI. 1938

Aufnahme 8: Weserufer gegenüber Jössen bei Petershagen. Sehr sandiger Lehm. 10. VI. 1938

Außer den in der Liste angeführten Arten wurden noch festgestellt in Aufnahme 1: *Ranunculus acer* +1, *Lychnis flos cuculi* +1; in Aufnahme 2: *Silene pratensis* 11; in Aufnahme 3: *Agrostis canina* +1, *Festuca arundinacea* +1; in Aufnahme 4: *Rumex crispus* +1, *Stellaria graminea* +1; in Aufnahme 5: *Cirsium acaule* +1, *Carex hirta* +1; in Aufnahme 6: *Linum catharticum* +1; in Aufnahme 8: *Draba verna* +1, *Senecio jacobaea* +1, *Trifolium procumbens* +2, *Cirsium arvense* +1.

Lolieto-Cynosuretum (Weide).

Mit der Fettwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) eng verwandt ist die Weide (*Lolieto-Cynosuretum*), die im Wesertal in einer Reihe von Subassoziationen vertreten ist. Die verschiedene Artenkombination der Fettwiese und der Weide ist ausschließlich eine Folge der verschiedenen Nutzungsformen. Das *Arrhenatheretum* wird durch Mahd genutzt, das *Lolieto-Cynosuretum* dagegen vorwiegend durch Beweidung. Den verschiedenen Subassoziationen des *Arrhenatheretums* entsprechen daher auch die verschiedenen Subassoziationen des *Lolieto-Cynosuretums*. Man kann deshalb das *Lolieto-Cynosuretum* auch als „Weideform“ des *Arrhenatheretums* auffassen. Bei der Kartierung ist die Unterscheidung zwischen einer frischen und trockenen Subassoziation des *Arrhenatheretums* bzw. *Lolieto-Cynosuretums* naturgemäß viel wichtiger als eine Unterscheidung zwischen *Arrhenatheretum* und *Lolieto-Cynosuretum*. Im ersten Falle werden nämlich verschiedene Standorte, im letzteren Fall dagegen verschiedene Wirtschaftsformen kartiert.

Aus dem *Arrhenatheretum* Subass. v. *Alopecurus pratensis* geht bei Beweidung das *Lolieto-Cynosuretum typicum* (Tab. II Aufn. I–III) hervor. Eine Reihe von Arten (besonders die Charakterarten der Fettwiese) sind durch den dauernden Viehverbiß zurückgedrängt oder ausgemerzt und durch Arten, die gegen Beweidung unempfindlich sind, ersetzt, in erster Linie durch den kriechenden Klee (*Trifolium repens*), das Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und das Dieschgras (*Phleum pratense*). Auch die Gesamtartenzahl des *Lolieto-Cynosuretums* ist im Durchschnitt etwas kleiner als bei der entsprechenden Subassoziation des *Arrhenatheretums*. Bodenart und -typ sind dagegen bei beiden Gesellschaften gleich. Der wirtschaftliche Ertrag des *Lolieto-Cynosuretum typicum* ist — genau wie beim *Arrhenatheretum elatioris* Subass. v. *Alopec. pratensis* — sehr gut und erheblich besser als bei der folgenden Subassoziation.

Die vikariierende Gesellschaft des *Arrhenatheretums* in der Subass. von *Briza media* ist das *Lolieto-Cynosuretum* in der Subass. von *Luzula campestris*. Da es genau dieselben Standorte wie die trockene Subassoziation des *Arrhenatheretums* bewohnt, wird es vom *Lolieto-Cynosuretum typicum* ebenfalls durch eine Reihe von Trockenheitsanzeigern (Differentialarten) unterschieden. Außer *Luzula campestris*, die auch Differentialart des *Arrhenatheretum elatioris* Subass. von *Briza media* ist, sind als Trockenheitsanzeiger in den Weiden besonders zwei Arten bzw. deren Subspezies oder Varietäten wichtig: 1. Der rote Schwingel (*Festuca rubra* L.), der hier in der Subspecies *F. rubra fallax* (Thuill.) Hackel auftritt. Diese Unterart ist im Gegensatz zu der Unterart *F. rubra eu-rubra* Hackel (= *genuina* Hackel) durch dichteren horstförmigen Wuchs und durch das Fehlen von Kurztrieben gekennzeichnet. 2. Der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata* L.) kommt an trockenen Stellen fast immer in einer Form vor, die durch kleine kugelförmige Blütenstände und stärker behaarte, schmal-lanzettliche Blätter gekennzeichnet ist (*Plant. lanc. var. sphaerostachya* Wimm. et Grab.). Wahrscheinlich haben wir hier nur eine besondere Standortsform des Spitzwegerichs vor uns.

Das *Lolieto-Cynosuretum* Subass. v. *Luzula campestris*, man kann es im Gegensatz zur Fettweide (*Lolieto-Cynosuretum typicum*) als Magerweide bezeichnen, zeigt je nach der Bodenunterlage doch noch deutliche Unterschiede in der Artenzusammensetzung. So besitzen die Magerweiden

des Wesertales auf den nährstoffreichen Lehm Böden (Tab. II, Aufn. VI—VIII) einige Arten, die den Magerweiden der Sandböden fehlen (*Trisetum flavescens*, *Potentilla reptans*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Cirsium acaule*). Wir müssen deshalb diese artenreicheren Magerweiden als eigene niedere systematische Einheit von der Subassoziation abtrennen (*Plantago media* - Variante). Die Magerweide der Sandböden (Tab. II, Aufn. IV—V) ist artenärmer — besonders die Verbands- und Ordnungscharakterarten treten merklich zurück — und im eigentlichen Wesertal ziemlich selten. Eine größere Rolle spielt sie dagegen auf den trockenen Sandböden der Geest und auf den sandigen Verwitterungsböden des Berglandes.

Der Vollständigkeit halber sollen anschließend noch zwei Subassoziationen des *Lolieto-Cynosuretum* erwähnt werden, die im Wesertal wenig verbreitet sind. Die folgende Untergesellschaft wurde einmal bei Schlüsselburg in geringer Ausdehnung angetroffen. Sie zeigt große Ähnlichkeit mit dem *Lolieto-Cynosuretum typicum* und bewohnt wie dieses frische Lehm Böden und ist wirtschaftlich sehr ertragreich. Die Hauptverbreitung dieser Subassoziation liegt im unteren Wesertal und in den Seemärlen. Die wichtigste Differentialart ist die roggenähnliche Gerste (*Hordeum secalinum*), die tonig-lehmige und oft auch schwach salzhaltige Standorte bevorzugt. Folgende Einzelaufnahme mag als Beispiel für die Artenzusammensetzung dieser bei uns seltenen Pflanzengesellschaft dienen:

Lolieto-Cynosuretum Subass. v. *Hordeum secalinum*. Weide ca. 1 km westlich Gut Neuhaus bei Schlüsselburg. Frischer Lehm Boden, unregelmäßig beweidet (daher große Zahl von *Arrhenatheretum*-Charakterarten!). 21. 6. 1938

Charakterarten: *Trifolium repens* 44, *Cynosurus cristatus* 21; Differentialart: *Hordeum secalinum* 33; Verbands- und Ordnungscharakterarten: *Bromus mollis* 11, *Trisetum flavescens* +1, *Trifolium minus* 12, *Chrysanthemum leucanthemum* 11, *Heracleum sphondylium* +1, *Tragopogon pratensis* +1, *Potentilla reptans* +1, *Anthriscus silvestris* +1, *Carum carvi* +1; Klassencharakterarten: *Festuca pratensis* 21, *Holcus lanatus* 11, *Anthoxanthum odoratum* +1, *Dactylis glomerata* +1, *Trifolium pratense* +1, *Ranunculus repens* 22, *Rumex acetosa* 11, *Bellis perennis* 21, *Cerastium triviale* +1, *Festuca rubra eu-rubra* +1; Begleiter: *Poa pratensis* 11, *Agropyron repens* +1, *Taraxacum officinale* 21, *Cirsium arvense* 11, *Achillea millefolium* 11, *Medicago lupulina* +2, *Leontodon autumnale* +1, *Plantago lanceolata* 21.

Die letzte im Wesertal beobachtete Weidegesellschaft, die auf nassen Sandböden Nordwestdeutschlands sehr häufig ist, ist das *Lolieto-Cynosuretum* Subass. v. *Lotus uliginosus*. Sie wurde nur in einigen Seitentälern und am Rande des Wesertales zur Geest hin antreffen. Der Boden war hier sandig-humos und feucht. Gegenüber den anderen Subassoziationen des *Lolieto-Cynosuretum* besitzt diese Untergesellschaft eine Reihe von Feuchtigkeitsanzeigern als Differentialarten (*Lotus uliginosus*, *Carex leporina*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Succisa pratensis* u. a. m.)

Ranunculus repens - *Alopecurus geniculatus* Assoziation.

Diese Gesellschaft, die im Untersuchungsgebiet in zwei Subassoziationen vertreten ist, ist für das Wesertal recht charakteristisch. Sie bewohnt die im Winter zeitweise überschwemmten Vertiefungen und Altwasserbetten, die einen meist sehr festen tonig-lehmigen Boden besitzen, der schon in geringer Tiefe einen sehr stark rostfleckigen Gley-Horizont zeigt. Den



Abb. 2. Gefnietter Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*).

gefnieten Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus* s. Abb. 2) und die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) kann man als gute Charakterarten ansprechen, der kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) kann dagegen wohl nur als holde Charakterart bezeichnet werden, weil er in sehr vielen verwandten Gesellschaften ebenfalls gedeiht. Da er jedoch in keiner anderen Assoziation in solcher Stetigkeit und Vitalität auftritt, rechtfertigt sich doch die Einreihung unter die Charakterarten. Die Verbands- und Ordnungscharakterarten sind zwar wenig zahlreich, jedoch lassen sie erkennen, daß wir die Gesellschaft in den Verband der Sumpf-Wiesen (*Calthion*-Verband) einordnen müssen.

Die Subassoziation von *Phalaris arundinacea* (Tab. III, Aufn. I–III) bewohnt die tiefsten Stellen der Altwasserbetten, die bei Überschwemmungen am längsten unter Wasser stehen. Außerlich ist diese Gesellschaft schon meist an den großen Herden des Rohr-Glanzgrases (*Phalaris arundinacea*) zu erkennen. Aber auch der Wasser-Schwaden (*Glyceria aquatica*) kommt hier nicht selten in Massenentwicklung vor. *Carex vulpina* als Charakterart ist auch fast ausnahmslos auf die vorliegende Subassoziation beschränkt, in der Subass. von *Poa trivialis* ist er nur recht selten aufzufinden. Die Nutzung dieser Subassoziation erfolgt in der Regel durch Mahd, da das Weidevieh diese Bestände verschmäht. Die Qualität des Heues an solchen Stellen ist natürlich sehr gering, der Massenertrag allerdings sehr groß (Vorherrschenden großer Gräser und Seggen: *Phalaris arundinacea*, *Glyceria aquatica*, *Carex vulpina*, *Carex gracilis* u. a. m.).

Die zweite Subassoziation der *Ranunculus repens*-*Alopecurus geniculatus*-Ass. (Subass. v. *Poa trivialis*, Tab. III, Aufn. IV–VI) stellt an

Tabelle II

Lolieto — Cynosuretum
Weide.

Nummer der Aufnahme:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Größe der Probestfläche qm:	100	100	25	50	40	50	50	50
	Lolieto			Cynosuretum				
	typicum			Subass v. Luzul. camp.		Plant. med.-Variante		
Charakterarten:								
Trifolium repens	33	33	44	22	33	12	23	33
Cynosurus cristatus	32	22	32	21	—	11	21	43
Phleum pratense	+2	+1	11	—	—	—	+1	—
Differentialarten:								
Festuca rubra fallax	—	—	—	33	+2	33	+2	+2
Plantago lanceolata sphaerostachya	—	—	—	21	21	21	+1	—11
Luzula campestris	—	—	—	11	22	—	+1	+1
Verbands- u. Ordnungscharakterarten:								
*Trisetum flavescens	12	+1	+1	—	+1	+1	21	33
*Potentilla reptans	+2	12	—	—	—	22	12	+1
Bromus mollis	11	11	+1	—	—	—	11	—
Chrysanthemum leucanthemum	—	—	+1	—	—	+1	+1	(+1)
Daucus carota	11	—	—	—	—	11	11	—
Trifolium minus	—	—	+2	+2	+2	—	—	—
Pimpinella magna	—	—	—	—	—	—	+1	—
Klassencharakterarten:								
Holcus lanatus	—	21	22	11	32	21	11	21
Rumex acetosa	+1	—	11	+1	11	+1	+1	+1
Trifolium pratense	—	—	+2	11	+2	+1	+1	+1
Ranunculus acer	—	+1	11	11	+1	—	11	—
Anthoxanthum odoratum	—	—	+1	21	11	—	11	11
Dactylis glomerata	11	21	+1	—	+1	+1	—	—
Bellis perennis	+1	21	21	+1	—	11	—	—
Ranunculus repens	12	22	11	—	—	+1	—	+1
Cerastium triviale	+2	—	+1	—	—	+1	—	+1
Festuca arundinacea	—	+1	—	—	—	(+1)	—	—
Alopecurus pratensis	—	—	+1	+1	—	—	—	—
Begleiter:								
Lolium perenne	22	32	44	+1	+2	21	22	33
Taraxacum officinale	33	11	31	+1	11	21	11	21
Achillea millefolium	22	21	11	21	11	21	11	31
Agrostis vulgaris	22	11	—	+1	33	11	32	11
Poa pratensis	—	+1	21	11	11	+1	11	11
Leontodon autumnale	—	+1	11	12	11	11	21	21
Plantago lanceolata	—	+1	11	11	11	11	11	—
Cirsium arvense	11	+1	+1	—	—	+1	11	—
Lotus corniculatus	—	—	—	+1	—	+1	+2	(+1)
Hypochoeris radicata	—	—	..	21	21	—	11	11
Centaurea jacea	—	—	—	+1	—	(+1)	+1	+1
*Plantago media	—	—	—	—	—	+1	21	+1
Trifolium fragiferum	—	(+2)	—	—	—	—	+2	—
Brunella vulgaris	—	—	—	—	+2	—	11	—
Vicia tetrasperma	—	—	—	—	+1	+1	—	—
Medicago lupulina	—	+1	—	—	—	+2	—	—
Plantago major	+1	+1	—	—	—	—	—	—
*Cirsium acaule	—	—	—	—	—	—	+2	—
Cirsium lanceolatum	—	+1	—	—	—	+1	—	—
*Ranunculus bulbosus	—	—	—	—	—	+1	—	+2
Hypnum spec.	—	—	22	—	—	—	—	22
Hieracium pilosella	—	—	—	—	33	—	—	+2

*Differentialarten der Plantago media — Variante.

Aufnahme 1:	Wesertal südöstlich Eisbergen. Lehm, stark beweidet	12. VII. 1938
Aufnahme 2:	Wesertal in der Nähe von Gut Deesberg bei Vlotho. Lehm, stark beweidet.	16. VIII. 1938
Aufnahme 3:	Wesertal zwischen Schlüsselburg und Müsleringen. Schwach sandiger Lehm, z. Zt. nicht beweidet.	18. VI. 1938
Aufnahme 4:	Wesermarsch südl. Schlüsselberg bei Ilvese, Kiesiger Sand, sehr stark beweidet.	21. VI. 1938
Aufnahme 5:	Berghang am Wesertal bei Vlotho. Schwach lehmiges Verwitterungsprodukt des Sandsteins.	17. VII. 1938
Aufnahme 6:	Weide an der Weserfähre bei Schlüsselburg. Sandiger Lehm, Weide sehr schlecht gepflegt.	22. VI. 1938
Aufnahme 7:	Weide bei Kostedt bei Porta. Lehm, stark beweidet.	10. VIII. 1938
Aufnahme 8:	Weide bei Buchholz Kr. Minden, Sandiger Lehm, sehr stark beweidet.	23. VI. 1938

Außer den oben angeführten Arten wurden noch beobachtet in Aufnahme 1: *Trifolium hybridum* +2; in Aufnahme 3: *Festuca pratensis* 11, *Vicia angustifolia* +1, *Rumex crispus* +1; in Aufnahme 4: *Hieracium auricula* 12, *Carex hirta* +1; in Aufnahme 5: *Convolvulus arvensis* +1, *Rosa spec.* +1, *Veronica chamaedrys* +2, *Pimpinella saxifraga* +1; in Aufnahme 6: *Tanacetum vulgare* +1, *Ononis spinosa* +1, *Senecio jacobaea* +1, *Equisetum arvense* +1, *Crepis biennis* +1, *Heraclium sphondylium* +1, *Arrhenatherum elatius* (+1); in Aufnahme 8: *Festuca rubra eu-rubra* +1, *Festuca ovina* +2.

die Bodenfeuchtigkeit bereits geringere Ansprüche. Ihre Standorte liegen an den Rändern der Altwasserbetten und des Weserufers, die den jährlichen Überschwemmungen nicht mehr so stark ausgesetzt sind. Als Differentialarten treten hier deshalb eine Reihe von wertvolleren Wiesenpflanzen auf. Die Zahl der (wirtschaftlich weniger erwünschten) Verbands- und Ordnungscharakterarten ist dagegen durchschnittlich geringer als in der Subass. v. *Phalaris arundinacea*. Bodenart und -typ zeigen große Übereinstimmungen mit den Böden der ersten Subassoziationsart, doch liegt der Gley-Horizont bei der vorliegenden Gesellschaft bereits in etwas größerer Tiefe. Der wirtschaftliche Wert der Subass. v. *Poa trivialis* ist bedeutend größer als bei der Subass. v. *Phalaris arundinacea*, da die Zahl der „guten“ Wiesenpflanzen bereits überwiegt.

Da alle bisher besprochenen Wiesen- und Weidegesellschaften in sehr starkem Maße vom Grundwasserstand abhängig sind, kann bei einem Querschnitt von einer flachen Bodenwelle zu einem Altwasserbett folgende im Wesertal sehr charakteristische gürtelförmige Anordnung der Pflanzengesellschaften häufig beobachtet werden: *Arrhenatherum elatioris* Subass. v. *Briza media* (bei Beweidung *Lolieto-Cynosuret.* Subass. v. *Luzula camp.*) - *Arrhenatherum elatioris* Subass. v. *Alopec. prat.* bei Beweidung *Lolieto-Cynosuret. typic.*) - *Ranunculus repens* - *Alopec. geniculat.* Ass. Subass. v. *Poa trivialis* - *Ranunculus repens* - *Alopec. geniculat.* Ass. Subass. v. *Phalaris arundinacea*.

Außer den bisher erwähnten Wiesengesellschaften wurde im Wesertal an wenigen Stellen noch die *Cirsium oleraceum-Angelica silvestris*-Assoziation beobachtet. Da diese Assoziation hier eine sehr untergeordnete Rolle spielt (nur am Bollsee, einem verlandenden Altwasser der Weser bei Schlüsselburg kommt sie in größerer Ausdehnung und in mehreren Subassoziationen vor s. Abb. 3), soll sie nicht weiter besprochen werden.

Im Anschluß an die Wiesengesellschaften muß noch eine Gesellschaft genannt werden, die ziemlich selten an sandigen Steilufern des Wesertales beobachtet werden kann: Die *Festuca ovina-Thymus angustifolius*-Assoziation. Diese therophytenreiche, oft nur wenige Quadratmeter umfassende



Abb. 3. Der Bollsee bei Schlüßelburg. Verlandendes Altwasser der Weser.

(Abb. 1—3 Bildarchiv Landesmuseum für Naturkunde, Münster, phot. Hellmund)

Assoziation besiedelt die sehr trockenen, südexponierten Abbruchstellen der Geest zum Wesertal, die einen sauren, humosen Sandboden besitzen. Auf Grund der Artenkombination muß die Gesellschaft bereits dem Verband der Silbergras-Fluren (*Corynephorion*-Verband) zugerechnet werden. Als Beispiel für die Artenzusammensetzung kann folgende Aufnahme gelten:

Festuca ovina-*Thymus angustifolius*-Ass. Böschung am Talrand der Geest zur Weseraue, 15° südexponiert, humoser grauer Sand, Vegetationsdeckung = 95 %, Größe der Probefläche = 5 qm. 23. 6. 1938

Charakterarten: *Aira caryophyllea* 21, *Aira praecox* 21, *Potentilla argentea* +1, *Ornithopus perpusillus* 11, *Thymus serpyllum* ssp. *angustifolius* +2; Begleiter: *Festuca ovina* 32, *Anthoxanthum odoratum* 11, *Bromus mollis* +1, *Lolium perenne* +1, *Poa pratensis* +1, *Plantago lanceolata* var. *sphaerostachya* +1, *Rumex acetosella* 11, *Hypochoeris radicata* 11, *Hieracium pilosella* 12, *Trifolium minus* 12, *Cerastium arvense* 12, *Scleranthus annuus* 11, *Achillea millefolium* 11, *Spergularia rubra* (+1), *Hypnum squarrosum* 22, *Polytrichum juniperinum* 12.

Die Pflanzengesellschaften des Grünlandes im Wesertal sind fast ausnahmslos menschlich bedingt. Mahd und Beweidung sind die beiden wichtigsten Faktoren, die die Wiesen und Weiden geschaffen haben und heute ihre Rückentwicklung zum Wald verhindern. Von den ursprünglichen Waldgesellschaften, die vor dem Eingreifen des Menschen das Wesertal besiedelten, sind heute nur noch sehr spärliche Reste vorhanden. Außer dem Weiden-Pappeln-Auenwald (*Salix alba* - *Populus nigra* - Ass.), von dem heute meist nur noch kümmerliches Weidengebüsch übrig geblieben ist, war früher im Wesertal ein artenreicher Eichen (-Hainbuchen)-Wald zu Hause, der durch häufiges Vorkommen des hohlen Lerchensporns *Cory-*

Tabelle III

Ranunculus repens — Alopecurus geniculatus Assoziation.

Nummer der Aufnahme:	I	II	III	IV	V	VI
Größe der Probefläche qm:	100	50	50	100	75	75
	Subass v.					
	Phalaris arund.			Poa trivialis		
Charakterarten:						
Alopecurus geniculatus	44	11	44	32	33	33
Ranunculus repens	33	22	33	55	33	44
Carex vulpina	+2	33	12	—	—	—
Differentialarten:						
Phalaris arundinacea	33	43	22	—	—	12
Glyceria aquatica	+2	+1	11	—	—	—
Iris pseudacorus	—	+1	+1	—	—	—
Poa palustris	—	+1	+1	—	—	—
Nasturtium amphibium	+1	+1	—	—	—	—
Differentialarten:						
Poa trivialis	—	—	—	21	44	33
Alopecurus pratensis	—	—	—	+1	11	+1
Taraxacum officinale	—	—	—	11	22	11
Trifolium pratense	—	—	—	+1	—	+1
Verbands- u. Ordnungscharakterarten:						
Lysimachia vulgaris	+1	(+1)	—	+1	—	—
Achillea ptarmica	11	—	—	—	—	—
Lythrum salicaria	—	+1	—	—	—	—
Senecio aquaticus	—	—	—	—	—	+1
Lychnis flos cuculi	—	—	—	—	—	(+1)
Klassencharakterarten:						
Potentilla reptans	+2	—	—	+1	22	22
Bellis perennis	—	—	—	+1	+1	+1
Rumex acetosa	+1	—	—	—	+1	—
Cardamine pratensis	—	+1	—	—	—	+1
Symphytum officinale	—	—	+1	+1	—	—
Bromus mollis	—	—	—	+1	+1	—
Begleiter:						
Rumex crispus	+1	—	—	11	+1	+1
Lysimachia nummularia	+1	+1	—	+1	—	+1
Polygonum amphibium	—	+1	+1	+1	—	+1
Carex gracilis	—	22	+1	+1	—	—
Nasturtium silvestre	—	—	—	+1	+1	+1
Potentilla anserina	+2	11	—	—	+1	—
Oenanthe fistulosa	—	12	22	+1	—	—
Galium palustre	11	+1	+1	—	—	—
Leontodon autumnale	+1	—	—	—	+1	11
Agrostis canina	—	+1	32	—	—	—
Heleocharis palustris	22	+2	—	—	—	—
Ranunculus flammula	—	+1	+1	—	—	—
Plantago major	+1	—	—	—	+1	—
Berula angustifolia	—	+1	+1	—	—	—
Myosotis palustris	—	+1	+1	—	—	—

Aufnahme 1: Altwasserbett der Weser südl. Petershagen. Sandiger, toniger Lehm, sehr fest.

2. VI. 1938

Aufnahme 2: Altes Weserbett westl. Schlüsselburg. Toniger, fester Lehm Boden.

18. VI. 1938

Aufnahme 3: Alter Weserlauf nördl. Schlüsselburg, fester, toniger Lehm Boden.

18. VI. 1938

- Aufnahme 4: Altes, trockenes Flußbett der Weser, gegenüber
Ovenstädt b. Petershagen, fester toniger Lehm. 13. VI. 1938
- Aufnahme 5: Schmalere Uferstreifen an der Weser in der Nähe von
Jössen b. Petershagen. Fester Lehm. 12. VI. 1938
- Aufnahme 6: Alter Weserarm b. Meiersmühle, nordöstl. Peters-
hagen. Fester Lehm.

Außerdem wurden noch notiert in Aufnahme 1: *Alisma plantago* 11, *Oenanthe aquatica* 11, *Juncus effusus* +2, *Veronica scutellata* +1, *Glyceria fluitans* +1, *Lycopus europaeus* +1, *Trifolium hybridum* +2; in Aufnahme 2: *Phragmites communis* +1, *Mentha aquatica* +1; in Aufnahme 4: *Calamagrostis arundinacea* 11, *Vicia cracca* +1; in Aufnahme 5: *Achillea millefolium* +1, *Capsella bursa pastoris* +1, *Cirsium arvense* +1, *Lolium perenne* +2, *Festuca pratensis* +1; in Aufnahme 6: *Galium uliginosum* +1.

dalis cava) gekennzeichnet ist. Ein Begriff von Aussehen dieser heute im Wesertal seltenen Waldgesellschaft vermittelt uns folgende Einzelaufnahme:

Querceto-Carpinetum corydaletosum. Mäuser Mhe südlich Mäuser bei Dörverden, Weser. Eichenbestand, 20—25 m hoch, Alter 80—100 Jahre, Kronenschluß 0,7, Deckungsgrad der Strauchschicht = 70 %, der Krautschicht = 100 %. Humoser schwarzbrauner Auenlehm. Größe der Probefläche = 150 qm. 21. 5. 1938

Baumschicht: *Quercus robur* 44, *Acer campestre* +1; Strauchschicht: *Crataegus spec.* 44, *Prunus spinosa* 11, *Evonymus europaea* (+1), *Rosa spec.* (+1), *Cornus sanguinea* (+1); Krautschicht: *Ranunculus auricomus* +1, *Ranunculus ficaria* 33, *Corydalis cava* 55, *Lamium galeobdolon* 44, *Stachys silvaticus* 13, *Circaea lutetiana* 11, *Urtica dioica* 22, *Galium aparine* 22, *Aira caespitosa* 11, *Glechoma hederacea* +1, *Brachypodium silvaticum* +1, *Festuca gigantea* +1, *Ulmaria filipendula* +1, *Carex remota* +1, *Carex silvatica* +1, *Rubus idaeus* +1, *Lamium maculatum* (+1), *Geum urbanum* (+1), *Poa nemoralis* (+1), *Viola silvatica* (+1).

Auf Grund der Artenkombination gehört diese Waldgesellschaft zu einer besonderen Subassoziation der feuchten Eichen-Hainbuchenwälder (*Querceto-Carpinetum corydaletosum*).

Das Vorkommen des purpurfarbigen Knabenkrautes bei Münster

Mit 2 Abbildungen

H. Engel, Münster

Wo der Nordostrand des Höhenrückens Nienberge-Altenberge ziemlich unvermittelt in die weite Ebene des Emslandes abfällt (Abb. 1), finden sich noch heute schöne und artenreiche Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder. Auch große Teile der heutigen Kulturlandschaft, die sich auf dem nach Südwesten unmerklich abdachenden Höhenrücken ausdehnt, waren einst von derartigen Wäldern bedeckt. Die erhalten gebliebenen Reste beherbergen eine Reihe Orchideen, die in der näheren Umgebung Münsters sonst nicht anzutreffen sind und daher eine floristische Besonderheit darstellen. Die zweifellos stattlichste und schönste unter ihnen ist das purpurfarbene Knabenkraut, *Orchis purpurea* Huds. Diese prächtige Pflanze (Abb. 2) ist eine wärmeliebende südliche Art, und ihr Hauptverbreitungsgebiet sind Süd- und Mittel-Deutschland sowie die Länder Südeuropas. Ihr Wohnbezirk umfaßt gerade noch unser Münsterland. Etwa nördlich der Linie Lengerich-Rheine-Burgsteinfurt fehlt sie so gut wie vollkommen. Diese

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Büker Richard

Artikel/Article: [Die Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden im mittleren Wesertal 29-40](#)