Die Vegetation der Gemeindeweide Fuhlkarren bei Meetschow (Kr. Lüchow-Dannenberg)

von

Kurt Walther, Hamburg

Einleitung

Das umfangreiche Talsandgebiet bei Gartow wird nach Nordosten hin vom Tal der Seege begrenzt, die wenige Kilometer unterhalb des Dorfes Meetschow in die Elbe mündet. Das Sandgebiet mit seinen zahllosen Dünen, heute fast durchweg mit Kiefern bepflanzt (Gartower Forst), reicht vom Süden her bis auf einige hundert Meter an Meetschow heran. Hier haben die Bauern eine Fläche von etwa 0.2 km² nicht aufgeforstet, sondern treiben seit erdenklichen Zeiten ihr Vieh auf den gemeinsamen Besitz.

So sind auf dem abwechslungsreichen Relief der einstigen Dünenlandschaft bei extensiver Weidewirtschaft eine Reihe urtümlicher Grünland-, Rasen- und Sumpfgesellschaften erhalten geblieben. Zwischen den lockersandigen Hügelkuppen (bis 20 m über NN) und den moorigen Vertiefungen (etwa 16 m über NN) läßt sich eine vertikale Vegetationszonierung feststellen, die vom Trockenrasen bis zu Sümpfen reicht.

Der vom Elbdeich abzweigende Seegedeich verläuft zunächst in Nordsüdrichtung, biegt südlich Meetschow bogenförmig nach Westen und schließt unsere Heide nach Westen ab. Nach Süden ist sie gegen die Kiefernbestände des Gartower Forstes und nach Osten gegen das tiefere Seegetal nur durch Weidezäune bzw. Weidewege abgegrenzt. Damit kann Seegehochwasser und rückstauendes Elbwasser längs tiefer Mulden eindringen. Ebenso kann das durch Hochfluten verursachte Drängewasser aus dem sandigen Untergrund in Schlenken und Kolken hochsteigen (Qualmwasser). Dadurch kommt es zu einer horizontalen Zonierung mit steigender Entfernung von den Flutrinnen und Qualmlöchern. In der Vegetation ist diese Zonierung in dem stärkeren bis schwächeren Auftreten der Elbtalgesellschaften zu erkennen.

Die Weide hat betriebswirtschaftlich Allmendecharakter. Sie ist eine Wildweide ohne Zwischenzäune, auf der die Weidetiere, in den letzten Jahren vorwiegend Kühe, ihren Futterplatz selbst aufsuchen. Je nach Jahreszeit bevorzugen sie verschiedene Stellen. Der tägliche Weidegang beginnt jedoch in Dorfnähe. Von da aus weiden die Tiere am häufigsten die frischen Geländestreifen zwischen den Sandhügeln und nassen Mulden ab. Daher findet man im Norden Weidegesellschaften, die nach Südwesten in Feuchtwiesen übergehen. Im Südteil herrschen Ödlandgesellschaften. So ist eine weitere Zonierung mit der Entfernung vom Ortsrand und abnehmender Weideintensität zu beobachten. Erweitern läßt sich diese Zonierung, wenn man noch die Standweiden im nördlich anschließenden Flurteil Neuenhöf berücksichtigt.

Die Pflanzengesellschaften

1. Silbergrasrasen (Spergulo-Corynephoretum canescentis Tx. 1928)

Die Kuppen der sandigen Hügel trocknen im Sommer stark aus. Werden sie beweidet oder zieht auch nur die Viehherde häufiger über sie hinweg, wird die Narbe zerstört, der Boden gelockert, und der Wind verweht den offenliegenden Sand. Daher ist die Vegetation sehr schütter. Pionierarten des Silbergrasrasens haben sich angesiedelt wie Silbergras (Corynephorus canescens) mit dichtem Faserwurzelnetz, Sandsegge (Carex arenaria) mit langen und Steifes Straußgras (Agrostis stricta) mit kurzen Rhizomsprossen (Tab. 1a).

Tab.1 Spergulo-Corynephoretum canescentis

Vegetationseinheit: Nr.der Aufnehme: Artenzehl Ch Corynephorus canescens Agnostis stricta Carex arenaria Spergula morisonii	1 2 8 8 2.2 3.5 +.2 1.2 2.3 . +.1 .		
Db Aire praecox Cerastium arvense Sedum reflexum Sedum sexangulare Thymus serpyllum		1.3 +.2 +.2 +.2 1.2 . 1.2 1.2 . 1.3 +.2 . +.3 1.2 .	
8 Rumex tenuifolius Agnostis tenuis Festuca tenuifolia Hypochoeris radicata Artemisia campestris Cledonie mitis Consicularia sculeeta Jasione montana Anthoxanthum adoratum Hieracium pilosella Ceratodon purpureus Dicranum scoperium var.orthophyllu Poa engustifolia Je eirmel in Aufn.3:Par	1.2 +.2 . +.2 . +.1 . +.3 . 1.2 . . +.1 	+.2 1.2 +.1 2.3 2.3 . 1.3 1.3 . +.1 +.1 . +.2 +.2 1.2 1.2 +.3 +.2 1.3 2.3 . 2.3 1.3 . . 1.2 +.2	ni t
canescens 2.3,Pseudoscl			

Je eirmal in Aufn.3:Parmelie physodes +2,Racomitrium ceneecene 2.3,Pseudoscleropodium purum +.2,Polytrichum piliferum 2.3,Dianthus carthusianorum +.2,Galium verum 1.2,Plantago lanceolata 1.3;in 4:Hypnum cupressiforme var.lacunosum 1.3,Polytrichum juniperinum 1.3,Scleranthus perennis +.2;in 5:Plnus sylvestris 1 St.

Am Rande dieser offenen Sandplätze dringt dichtere Vegetation mit Arten des Sandtrockenrasens (Festuco-Sedetalia) vor und mischt sich mit Vertretern des Silbergrasrasens. Solche Mischbestände sind gekennzeichnet durch das stete Vorkommen der Frühen Schmiele (Aira praecox) (Tab. 1b). Auf den Dünen am Ufer von Elbe und Seege, wo sich ebenfalls offene Rasenbestände zwischen Silbergras- und Sandtrockenrasen einschieben, fehlt diese Art.

Bei extensiver Beweidung kann sich die Sandkuppengesellschaft des Silbergrases lange halten. In der Umgebung findet man ihre Reste auf den bewaldeten Dünen des Gartower Forstes (Corynephorus-Cladonien-Forst). Sandabfuhr, die im Fuhlkarren eifrig betrieben wird und die Einebenung und Erniedrigung des Geländes nach sich zieht, führen schließlich zum Verschwinden der Gesellschaft.

2. Grasnelkenrasen (Carici-Armerietum elongatae)

Soweit bei flach abfallendem und ebenem Gelände der Boden schwach humos, durchlässig und trocken bleibt, wächst der Sandtrockenrasen. Die niedrigen und schwachwüchsigen Gräser und Kräuter bilden einen nur dürftig geschlossenen Rasen, in dem Armeria elongata, Galium verum, Thymus serpyllum, Cerastium arvense und Dianthus deltoides auffallen. Diese Arten bestimmen auch in den Sandtrockenrasen am Elbe- und Seegeufer das Bild der Gesellschaft. Aber dort ist die namengebende Frühe Segge (Carex praecox) viel häufiger. Die Trockenrasen im Fuhlkarren haben einen höheren Anteil an Magerrasenarten wie Festuca tenuifolia, Danthonia decumbens und Nardus stricta (Tab. 2a). Dieser Anteil wird im äußersten Süden besonders hoch, und die Gesellschaft geht in einen Magerrasen über (Tab. 3 a-b). An der Südgrenze ist die Weideintensität so gering, daß Zwergsträucher hochkommen (Tab. 2b).

Ein Grasnelkenrasen mit Magerrasenarten ist aus Brandenburg als Diantho-Armerietum, Var. von Calluna vulgaris beschrieben (Krausch 1968). Die Magerrasenarten sind dort mit Euphorbia cyparissias und Leontodon hispidus gepaart, die bei Meetschow fehlen.

a)Typische Ausbildung b)Ausbildung von Aira praecox

Tab.2 Carici-Armerietum elongatae

	Tubic outson temperature		
h,V	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Armeria elongata Carex praecox	1 2 3 4 5 0 22 24 24 18 37 3 1.2 +.3 2.2 1.2 +.2 1 1.2	3_
DЬ	Calluna vulgaris	3.3 4	.5
о,к	Sedum reflexum Rumex tenuifolius Thymus serpyllum Aira praecox Sedum sexangulare Sedum acre Jasione montana Scleranthus perennis	+.3 +.2 2.2 1.3 1.2 + +.2 +.2 +.2 2.1 +.1 . +.2 1.3 2.2 2 1.3 1.3 . +.2 1.3 +.3 + . +.2 1.2 +.2 + 1.2 +.2 +	.2 .2
8	Galium verum Hieracium pilosella Agrostis tenuis Poa angustifolia Anthoxanthum odoratum Danthonia decumbens Ceratodon purpureus Festuca tenuifolia Cladonia mitis Achillea millefolium Viola canina Cerastium arvense Pleurozium schreberi Dianthus deltoides Veronica chamaedrys Polytrichum juniperinum Nardus stricta Plantago lanceolata Dicranum scoparium var.orthophyllum Pinus sylvestris Str Kig Carex arenaria Hypochoeris radicata Agrostis stricte Leentodon saxatilis Quercus robur Str Crataegus monogyna Str Artemisia campestris Dienthum carthusianogum	1.2	.2 .2 .2 .3 .3 .13 .2 .2111111111
	Lotus corniculatus Ononis spinose	+.2 +	.2

Je eimal in Aufn.1:Rhytidiadelphus squarrosus 1.3, Polytrichum pillferum 1.3, Festuca rubra 1.2, Rumex thyrsiflorus +.1, Vicia tetrasperma +.2; in 2: Cladonia destricta +.3, Pseudoscleropodlum purum +.2, Luzula campeatris +.2; in 3:Racomitrium caneacens 2.3, Hypnum cupressiforme var.lacunosum 1.3, Juniperus communis Kig +; in 4:Erophila verna +.3; in 5:Teedadlia nudicaulis 1.3, Ranunculus acer +, Pimpinella saxifrage +.a, Euphrasia stricta +.1; in 6: Holcus mollis +.2, Avenella flexuosa 1.2, Betula pendula Kig +.1, Betula pubescens Kig +.1, Hypericum perforatum +.1, Veronica officinalis +.2.

Die Gesellschaft ist in ihrer Existenz an extensive Beweidung geknüpft. Eine solche Beweidung verhindert dichte Vergrasung mit Agrostis tenuis und Poa angustifolia und die Bebuschung mit Weißdorn, Hundsrose, Stieleiche und Birke. Bei Düngung und Standbeweidung entsteht eine Weißkleeweide mit Grasnelke, wie auf dem Flurteil Neuenhöf zu sehen ist (vergl. Tab. 4a).

3. Hundsveilchen – Kreuzblumen – Magerrasen (Violo-Polygalactetum (Fröde) Pass. 1964)

Unterhalb des Trockenrasens wird die Wasserversorgung günstiger, und die Narbe wird häufiger beweidet. Das führt bei dem sehr nährstoffarmen Boden schnell zum Magerrasen. Hier herrschen Feinschwingel (Festuca tenuifolia) und Borstgras (Nardus stricta) vor, und das Hundsveilchen (Viola canina) ist recht häufig.

Flächenhaft breitet sich der Magerrasen im Südteil auf den extrem armen Sanden in der Ausbildung mit Grasnelke aus (Tab. 3a-b), in dem Trockenrasen- und Magerrasenarten sich mischen. An der Weidegrenze im äußersten Süden ist die Gesellschaft durch selektive Beweidung verheidet (Tab. 3a). In seiner typischen Form schiebt sich der Magerrasen oft als schmaler Gürtel zwischen Trockenrasen und Feuchtweide ein (Tab. 3c). Bei höherer Feuchtigkeit wächst der Magerrasen mit Pfeifengras (Tab. 3d).

a)Typische Ausbildung b)Ausbildung von Calluna vulgaris

Nardus stricta +.2 +. Viola canina +.1 +. Polygala vulgaris . D Armeria elongata 1.2 +. Galium verum 1.2 +.	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 35 26 25 26 31 15 25 30 31 2 2.3 2.3 3.5 2.2 2.2 3.5 +.2 2.2 +.2 2 1.2 3.5 +.2 2.2 1.2 +.2 +.2 1.2 +.2 2 +.2 +.21 +.1 +.1 +.2 +.1 +.2 .
Galium verum 1.2 +.	.2 +.2 +.2 1.3 1.2 1.2
Molinia caerulea	
K Denthonia decumbens . +. Potentilla erecta . 1. Salix repens 2.2 Luzula multiflora Veronica officinalis	.5 3.5
Plantago lanceolata +.1 +.1 +.2 +. Anthoxanthum odoratum +.2 +.2 +. Agroatis tenuis 1.2 +. Succisa pratensis +.1 1. Achillea millefolium +.1 +.1 +. Hieracium pilosella 1.2 +.3 1. Achillea millefolium +.1 +.3 1. Achillea millefolium +.1 +.3 1. Achillea millefolium +.1 +.2 +.2 Ceratodon purpureus 1.2 Ceratodon purpureus 1.2 Perinus sylvestris Str +.1 +.1 +.1 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2	.3 1.3 1.3 +.3 . 1.2

Außerdem zweimal:Cladonia destricta in Aufn.1:+.2,in 5:+.2;Mnium affine in 1:+.2. Auserdem Zwelmaltilaudile destricte in Adri. 1:+2,1n 3:+2; Fillum arism arism in 7:+2; Avenella flexuosa in 2:+2,1n 3:+2; Quercus robur Kig in 2:+-1,in 4:+; Rumex acetosella in 2:+-2,in 7:1-2; Bryum caespiticium in 2: 1.3,in 11:1.3; Aira praecox in 3:+-2,in 5:+-3; Agrostis stricta in 4:+-2,in 5:+-2; Herniaria glabra in 5:1-2,in 8:1-2; Gedum sexangulare in 5:2.3,in 6:+-2; Leontodon saxatilis in 5:+-1, in 6:+-1; Carex hirta in 6:+-2,in 7:+-2; Ceraatium holosteoides in 6:+,in 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Ceraatium holosteoides in 6:+,in 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; Carextina for a contraction of 1:-2, in 6:+-2; In 7:+-2; In Leontodon autumnalis in 6:+.1,in7:+.1; Stellaria graminea in 7:+.2,in 9:+. setum arvense in 7:+.2,in 10:+.2;Juncus conglomeratus in 9:+.2,in 11:+.2;Galium uliginosum in 9:+.2,in 11:+.2;Cirsium palustre in 10:+.2,in 11:+.1

Je einmal in Aufn.1:Dicranum scoparium var.orthophyllum 1.3,Juniperus communis Str 1 St.,Populus tremula klg +.1,Artemisia campestris +.2;in 2:Polytrichum piliferum 1.3,Rosa canina Klg +,Malus sylvestris Klg +;in 3:Polytrichum commune var.perigoniale +.3,Dianthus deltoides +.2,Crataegus monogyna Klg +.1,Hypericum perforatum +.1;in 4:Erigeron acris +.1;in 5:Racomitrium canescens 2.3;in 6:Climacium dendrodes 1.3,Alopecurus pratensi +.2,Trifolium repens +.2;in 7:Carex leporina +.2;in 9:Deschampsia cespitosa +.2,Salix aurita +,Rubus fruticosus +.2,Potentilla anserina +.1,Cirsium arvense +;in 10:Catharinea undulata +.3,Lysimachia nummularia +.2; in 11:Peaddesclappongium puyum +3, Lysimachia nummularia +.2; in 11:Pseudoscleropodium purum +.3,Lysimachia vulgaris +.2,Galium palustre +.1.

Lok.

Jenseits der Elbe sind ähnliche Artenverbindungen als Violo-Polygalactetum (Fröde) Pass. 1964 beschrieben. In ihnen sind die in den Magerrasen Nordwestdeutschlands reichlich vorhandenen ozeanischen Arten Galium harzynicum und Carex pilulifera seltener. Im Fuhlkarren fehlen sie vollständig.

Eine Intensivierung der Weidewirtschaft wird die Magerrasen zum Verschwinden bringen. In den Standweiden des Flurteiles Neuenhöf und in den Feuchtweiden im Norden des Fuhlkarren sind Magerrasenarten in den Ausbildungen mit Feinschwingel zu finden (vergl. Tab. 4d-e).

a)Subass.von Armeria elongata,Ausbildung von Calluna vulgaris b)Subass.von Armeria elongata,Typische Ausbildung

c)Typicum

d)Subass.von Molinia caerulea

4. Weißkleeweide (Lolio-Cynosuretum Br.-Bl. et De L. 1937 Tx. 1937)

Zur Weißkleeweide gehören Rasenbestände mit dichter Narbe, die regelmäßig und meist reichlich Weißklee (*Trifolium repens*) besitzen. Gelegentlich kommen als weitere kennzeichnende Arten Lieschgras (*Phleum pratense*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) vor. Auf frischen Flächen wachsen Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*).

D

ıu	1001130/.			Tat	.4 Lalia-Cyno	suretum	
Ch	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Trifolium repens Phleum pratense	a 1 23 2.2 +.2	2 3 18 16 2.3 2.3 2.3 .	4 5 20 19 2.2 2.2	d 6 7 8 21 25 22 2.2 2.3 2.2	9 10 11 12 30 34 26 22 +.2 3.5 3.5 1.2	f g 13 14 15 17 19 23 2.3 2.3 3.5 . +.2
ass	Lolium perenne Cirsium arvense	+.2	1.2 2.2 +.1 1.1	. +.2	. +.2 +.2 +.1 . +	: : : :	: : :
D	Armeria elongata Leontodon saxatilis	+.2 +.1	: :	: :	: : :	: : : :	: : :
	Lotus uliginosus Juncus conglomeratus Juncus effusus	:	: :	: :		2.2 1.2 +.2 +.2 1.2 1.2 +.2 1.2 +.2 +.2 . +.2	1.2 2.2 +.2 . +.2 3.5 3.5 +.2
	Deschampsia cespitosa Lysimachia nummularia	:	: :	1.2 +.2	2.2 . +.2	+.2 +.2 1.2 +.2	1.2 1.2 +.2 1.2 +.2 +.2
	Agrostis canina Ranunculus flammula Stellaria palustris Carex panicea	:	: :	: : : :		+.2 1.2 2.2 1.2 . +.1 +.1 +.1 . +.2 . +.2 . +.2 +.2	+.2 +.2 +.2
	Alopecurus geniculatus Agrostis stolonifera	:	: :	: :	: : :	: : : :	. +.2 +.2 . +.2 1.2
	Danthonia decumbens Festuca tenuifolia	+.2	: :	. 1.2	2.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2	+.2 +.2 +.2 +.2 +.2 . +.2 .	: : :
0	Bellis perennis Taraxacum officinale	:	1.1 2.1	1.1 +.1	: : :	: : : :	: : :
	Pos pratensis Plantago lanceolata Alopecurus pratensis Achillea ptarmica Cerastium holosteoides Rumex acetosa Cardemine pratensis Galium uliginosum Ranunculus acer Holcus lanatus Pos trivielis Cirstum palustre Succisa pratensis Cnidium dubium Festuca rubra Lychnis flos-cuculi	+.2 +.1 2.2 +.1	+.2	2.3 2.2 +.1 2.1 1.2 1.2 1.2 +.1	. +.2 2.2 +.1 +.2 +.1 +.2 - +.1 +.1 . +.1 1.1 . +.2 . +.2 . 1.2 . 1.2 . 1.2 . 1.2 . 	1.2 1.2 +.2 +.2 1.2 1.2 . +.2 . 2.2 +.1 . 1.1 1.1 1. +.2 +.2 +.2 . 2.3 +.2 . 1.1 +.1 . 2.32 .	+.2 +.2 2.2
В	Ranunculus repens Potentille anserina Agrostis tenuis Leontodon autumnalis Achilles millefolium Prunella vulgaris Anthoxanthum odoratum Carex leporina Potentilla reptans Lotus corniculatus Nardus stricta Climacium dendroides Carex hirta Agropyron repens Hydrocotyle vulgaris	+.1	+.2 +.2 3.3 2.3	2.2 1.2 1.2 +.1 3.3 3.5 1.1 1.1 . +.2 +.2 	2.3 1.2 . +.1 1.1 . 2.3 2.3 +.1 . +.2 +.2 +.2 1.2 +.2 . 1.2 1.2 . 1.2 1.2 . 1.2 1.2 . 1.2 . . +.2 1.2 3.5 +.2	+.2 1.1 +.1 +.1 2.2 2.3 . 3.5 +.1 +.1 1.1 2.1 + +.2 . . +.2 2.1 +.2	1.1 1.1 1.1 2.3 2.3 2.2

Außerdem zweimal:Galium verum in Aufn.1:+.2,in 6:+.2;Rumex thyrsiflorus in 1:1.2, in 9:+.1 ;Capsella bursa-pastoris in 2:+.1,in 3: +.1;Potentilla erecta in 6:2.2, in 10: +.2;Rhytidiadelphus squarrosus in 7:1.2,in 9:2.3;Equisetum arvense in 7: +.2,in 9:+.2;Mnium affine in 10:1.2,in 11:1.2;Mentha arvensia in 14:+.2,in 15:+.2.

Je einmal in Aufn.1:Ceratodon purpureus 1.3,Poa angustifolia 2.3,Rumex acetosella 1.2;in 2:Flantago major +.1;in 3:Rorippe sylvestris +.2;in 4:Veronica chamaedrys +2,Inula britannica +.1;in 5:Poa annua +.2;in 7:Iffolium frapiferum 1.2;in 9: Juncus acutiflorus +.2,Luzula campestris +.2,Betula pendula Klg +.1,Rubus fruticosus +.1;in 10:Aulacomnium palustre 1.2,Sagina procumbens 1.2,Vola palustris +.1;in 12:Calliergonella cuspidata 2.3,Rumex crispus +.1;in 15:Poa palustris +.2.

a)Typische Subass,Var.von Armeria elongata

b) Typische Subass., Typische Variante

c)Typische Subass,Var.von Deschampsia cespitosa

d)Subass.von Lotus uliginosus, Ausbildung von Festuca tenuifolia e)Subass.von Lotus uliginosus, Var.von Ranunculus flammula, Ausbildung von Festuca tenuifolia

f)desgl., Typische Ausbildung

g)desgl., Ausbildung von Alopecurus geniculatus.

Die Weißkleeweide mit Grasnelke nimmt einen trockenen, sandigen Geländerücken im Standweidengebiet des Flurteiles Neuenhöf ein (Tab. 4a). Dort ist auch am Ortsrand von Meetschow auf ebenen Flächen das Lolio-Cynosuretum typicum (Tab. 4b) mit guter Nährstoff- und Wasserversorgung verbreitet.

Auch im Nordteil des Fuhlkarren haben sich auf humosem, stellenweise schwach lehmigem Boden Weißkleeweiden entwickelt, so an frischen Stellen die Weißkleeweide mit Rasenschmiele (Tab. 4c). Häufiger ist die Feuchtweide (Subassoziation von Lotus uliginosus, Tab. 4d-g), die unter Grundwassereinfluß steht. Auf den ungepflegten Flächen ohne ausreichende natürliche Nährstoffzufuhr sind Festuca tenuifolia und Danthonia decumbens als Zeiger von Nährstoffarmut anzutreffen (Ausbildungen von Festuca tenuifolia, Tab. 4d-e). An winternassen Plätzen wächst die Feuchtweide mit Brennhahnenfuß. Sie bleibt gewöhnlich bis in den Sommer hinein feucht (Variante von Ranunculus flammula, Tab. 4e-g). An Stellen, die lange überflutet bleiben, wächst die Ausbildung von Alopecurus geniculatus (Tab. 4g).

In den Feuchtweiden ist der Weißklee meist die einzige Gesellschaftskennart. Das mag daran liegen, daß er sich spät entwickelt, während die frühwüchsigeren anderen Kennarten durch die langandauernde stauende Nässe abgehalten werden. Das Weidevieh macht vor den nassen Flächen nicht halt und zertritt mancherorts den Weideboden. Dann entstehen meterhohe dichte Binsenbestände (meist von *Juncus effusus*). In der Landschaft fallen sie ins Auge, wenn in der weiteren Umgebung die Weiden abgefressen und die Wiesen gemäht sind. Sie bieten dann Unterschlupf für allerlei Getier.

5. Feuchtwiesen (Molinietalia)

Wo nach Südwesten zu der Weideeinfluß geringer wird, treten statt Weißkleeweiden Feuchtwiesen auf. Es sind hochwüchsige Gras- und Krautbestände, vorwiegend mit Bodenfeuchte anzeigenden Molinietalia-Arten.

a) Brenndoldenwiese (Cnidio-Violetum persicifoliae Walther 1973)

Die höhergelegenen Wiesenflächen sind wechselfeucht und trocknen im Frühjahr zeitig ab. Von dem Überschwemmungswasser werden sie nur zum Teil regelmäßig erreicht. In ihrer Zusammensetzung gleichen sie den auf wechselfeuchten Standorten des Seege- und Elbetales wachsenden Brenndoldenwiesen.

Die Ausbildung von Armeria elongata (Tab. 5a) ist der Ausdruck eines extrem sommertrocknen Wuchsortes. In der Typischen Brenndoldenwiese fallen die dichten Rasenschmielenbestände auf (Tab. 5b). Deschampsia cespitosa wird sowohl durch bei Überstauung auftretende Bodenverdichtung als auch durch selektive Beweidung gefördert. Die Brenndolde (Cnidium dubium) ist relativ weidefest. Man findet sie ebenso in Weißkleeweiden (Tab. 4d).

b) Binsen-Pfeifengraswiese (Junco-Molinietum Prsg. 1951)

Am Südwestrand des Fuhlkarren wächst unbeeinflußt von Flußhochwässern und stärkeren Grundwasserschwankungen eine Binsen-Pfeifengraswiese (Tab. 5c). Sie war einst in Nordwestdeutschland auf Sand und Torf weit verbreitet, ist aber durch Melioration stark dezimiert. Wie wenig der nasse, abgelegene Bestand vom Weidevieh aufgesucht wird, zeigt das Aufwachsen von Arten des Weiden-Faulbaumgebüsches.

Dass

Dass Lol

Tab.5 Molinietalia-Gesellschaften

Ch.1	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Cnidium dubium	a 1 2 <u>34 24</u>	3 4 5 6 18 24 24 32	с 7 32	d 8 24
LITT	Viola persicifolia	: :	2.2 .	:	:
zu c	Galium verum Rumex thyrsiflorus Stellaria palustris	+.2 +.2 +.2 +.1	. +.2	:	:
Ch2	Succisa pratensis			+.2	
zu d	Molinia ceerulea		1.2	+.2	
k Ch3	Caltha palustris			•	+.1
Dass	Carex vulpina				+.2
D	Armeria elongata Festuca tenuifolia	+.2 +.2 1.2 2.2	: : : :	:	:
0	Deschampsia cespitosa Juncus conglomeratus Achillea ptarmica Lotus uliginosus Galium uliginosum Juncus effusus Lysimachia vulgaris Cirsium palustre Lychnis flos-cuculi Gratiola officinalis Myosotis palustris	+.2 +.2 1.2 1.2 1.2 1.2 	5.5 4.5 4.5 1.2 +.2 +.2 +.2 . 1.2 +.2 +.2 +.2 1.2 2.2 2.5 +.2 +.2 +.2 +.2 . 1.1 +.1 2.1 . +.2	1.2 +.2 +.2 2.2 +.2 2.1 +.1 	2.2 4.5 1.2 +.2 1.2
	Poa prateneis Holcus lanatus Cardamine pratensis Plantago lanceolata Cerastium holosteoides Alopecurus pratensis Rumex acetosa Festuca rubra Dactylis glomerata Trifollum pratense Trifollum repens Poa trivialis	. 1.2 1.2 +.2 	1.2 1.2 +.2 1.2 . +.2 +.2 1.2 . +.1 +.1 1.1 +.1 +.2 +.1 	2.2 +.2 +.1	2.2
В	Ranunculus repens Potentilla anserina Danthonia decumbens Agrostis tenuis Carex panicea Agrostis canina Prunella vulgaris Salix repens Anthoxanthum odoratum Carex nigra Hydrocotyle vulgaris Rumex tenuifolius Nardus stricta Climacium dendroides Potentilla reptans Carex hirta Potentilla erecta Ranunculus flammule	+.1 +.2 +.1 +.1 +.2 +.2 1.2 1.2 1.2 1.2 	1.2 2.2 +.2 +.2 1.1 +.1 2.1 1.2 +.2 +.2 +.2 1.2 +.2 1.2 +.2 2.2 +.2 2.3 2.1 +.1 2.2 1.2 +.2 2.2 +.2 2.3 2.1 2 +.2 2.2 1.2 +.2 2.2 2.1 2 +.2 2.2 2.1 2 +.2 2.2 2.1 2 +.2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2 2.1 2 2.2	+.1 +.2 2.2 1.2 2.2 1.2 1.2 1.2 2.2 +.2 2.2	2.3 1.1 1.2 1.2 1.2

Außerdem zweimal:Rhytidiadelphus squarrosus in Aufn.1:1.2,in 2:1.3;Lotus corniculatus in 1:+.2,in 2:+.2; Leontodon saxatilis in 1:+.1,in 2:1.1; Poa subcoerulea in 1:+.2,in 4:+.2; Rumex crispus in 1:+.1,in 8:+.1; Leontodon autumnalis in 2:+.1,in 6:+.1;Frangula alnus Klg in 3:+.1,in 7:+.1;Carex leporina in 4:1.2,in 8:+.2;Veronica scutellata in 6:+.2,in 7:+.2; Betula pendula Klg in 6:+.1,in 7:+.1

Je einmal in Aufn.1:Stellaria graminea +.2,Achillea millefolium +.2,Cirsium arvense +.1,Hypochoeris radicata +.1;in 4:Viola palustris +.1;in 5:Carex demissa +.2; in 6:Calliergonella cuspidata 2.3,Lysimachia nummularia +.2,Mentha arvensis +.2; in 7:Plnus sylvestris Klg +.1, Sallx aurita 3.5, Lycopus europaeus +.1; nellini eliris pseudacorus +.1, Polygonum amphibium +.2, Stachys palustris +.2, Scutellaria galericulata +.2, Galium palustre 1.2.

a)Cnidio-Violetum persicifoliae,Ausbildung von Armeria elongata b)Cnidio-Violetum persicifoliae,Typische Ausbildung

c)Junco-Molinietum

d)Poae-Lathyretum palustris

c) Sumpfplatterbsenwiese (Poae-Lathyretum palustris)

Eine Geländemulde am Fuße des Seegedeiches füllt sich regelmäßig während der Flußhochfluten mit nährstoffreichem Wasser. Auch nach Ablauf der Flut bleiben einige quellige Stellen vernäßt. Arten mit hohen Feuchtigkeitsansprüchen wie Caltha palustris, Myosotis palustris und Iris pseudacorus können hier leben. In der Artenzusammensetzung gleicht der Bestand (Tab. 5d) der auf grundfeuchten Überschwemmungswiesen der Seege und Elbe vorkommenden Sumpfplatterbsenwiese. Die Sumpfplatterbse (*Lathyrus palustris*) fehlt, wohl weil sie zu wenig weidefest ist. Die Beweidung des nassen Grünlandes hat dichte *Juncus conglomeratus*-Herden entstehen lassen.

6. Hundsstraußgrasrasen (Carici canescentis-Agrostidetum caninae Tx. 1937)

Die vorherrschende Vegetation der flachen Mulden um die Dünenhügel ist ein kurzwüchsiger Rasen aus Hundsstraußgras (Agrostis canina), Braunsegge (Carex nigra), Hirsensegge (C. panicea) und Brennhahnenfuß (Ranunculus flammula).

Großflächig ist die Typische Subassoziation verbreitet (Tab. 6a). Durch lange Überflutung vernäßte Flächen tragen den Flutschwaden-Hundsstraußgrasrasen (Tab. 6b). Dauernd

naß ist die Comarum palustre-Variante dieser Untergesellschaft (Tab. 6c).

Abgelegene Bestände werden vom Weidevieh selten durchstreift. Im Norden dagegen hat die häufigere Beweidung umfangreiche Flatterbinsenherden entstehen lassen. An den Muldenrändern ist eine Umwandlung in Feuchtweide mit Brennhahnenfuß erfolgt (vergl. Tab. 4e-g).

Bei der Vegetationsentwicklung, die sich während der langsamen Austrocknung der nährstoffarmen Sümpfe vollzog, ist der Hundsstraußgrasrasen aus dem Schnabelseggenried hervorgegangen, wie das inselartige Vorkommen dieses Riedes im Hundsstraußgrasrasen zeigt. Eine natürliche Weiterentwicklung schreitet nur sehr langsam fort; nur selten werden Faulbaumund Ohrweidenkeimlinge angetroffen.

Tab.6 Carici camescentis-Agrostidetum caninge

					3-							
Ch	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Agroatis canina	1 18 3.5		8 3 18 2.3	4 16	5 17 3.5	6 14 1.2	7 16	8 11 2.3	9 12 2.3	10 1 14 1 2.3 3	1_
Db-c	Glyceria fluitana Polygonum hydropiper	:	:	:	:	:		3.3 +.1	1.2	2.2 +.2	3.5 1	.2
Dc	Comerum pelustre Carex rostrata	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1.2 2 2.3 +	
0,K	Renunculus flemmula Carex nigra Hydrocotyle vulgaris Stellaria palustris Carex penices Veronice scutellata Juncus filiformis Eriophorum angustifolium Carex demissa Juncus acutiflorus Viola palustris	2.5 2.3 3.5	2.2 1.2 2.2 +.2 +.2	2.2 1.2 2.3 2.3 +.2	3.5 2.5 +.2	2.3	2.3		2.1 5.5	1.2 2.2	+.2	.2
В	Juncus effusus Potentilla anserina Galium uliginosum Lysimachia vulgaris Ranunculus repens Lysimachia nummularia Lycopus europaeus Lotus uliginosus Galium palustre Lythrum salicaria Pos trivialis Cardamine pratensis Juncus conglomeratus Trifolium repens Deschampsia cespitosa Pos pratensis Polygonum amphibium Carex gracilis	+.1 1.2 2.2 +.1 . +.2 .	2.1 2.2 +.2 +.2 +.2		+.1 +.2 +.2 +.2 +.2 +.2	1.1 1.2 +.2	1.2	1.1 2.2 1.2 1.2 +.1	1.2 2.1 +.2	2.2	4.5 1 +.2 + +.2 2 - +.1	

Je einmal in Aufn.1:Drepanocladus aduncus 1.3,Catharinea tenella +.2,Rumex acetosa +,Viola canina +.1,Cirsium arvense +;in 2:Carex arenaria +.2,Danthonia decumbens +.2,Betula pendula Klg +.1,Salix repens 2.3,Euphrasia stricta +.2;in 3:Salix aurita Klg +.2;in 4:Carex leporina +.2,Scutellaria galericulata +.2;in 6:Caltha palustris 1.1,Sium latifolium +.1;in 7:Agrostis atolonifera 2.3,Alopecurus geniculatus 2.3;in 9:Eleocharis palustris 2.3,Peplis portula 1.2,Cirsium palustre +.1;in 10:Molinia caerulea +.2.

a)Typische Subassoziation

b)Subassoziation von Glyceria fluitans,Typische Variante c)Subassoziation von Glyceria fluitans,Variante von Comarum palustre

7. Waldbinsensumpf (Juncus acutiflorus-Gesellschaft)

Am Südrand der Hundsstraußgrasmulde fallen auf moorigen Quellstellen meterhohe Großbinsenbestände auf, die vornehmlich aus Waldbinse (Juncus acutiflorus) bestehen. Mengenmäßig überwiegen die Kleinseggenarten über die zahlenmäßig reichlicheren, aber in geringer Menge vorhandenen Molinietalia-Arten, insbesondere wenn man die Waldbinse zu den Caricetalia nigrae rechnet. In Nordwestdeutschland bildet Juncus acutiflorus in urtümlichen Hang- und Zwischenmooren natürliche Gesellschaften (Jonas 1933, Bueker 1942). In unserem Gebiet hat der Lehrer SCHUTZ aus Lenzen die Waldbinse vor hundert Jahren in den Dünen bei Gorleben festgestellt (POTONIE 1882).

Vom Weidevieh wird die Gesellschaft im Fuhlkarren wegen ihrer abseitigen Lage wenig beeinflußt, so daß abbauende Arten wie Hängebirke (*Betula pendula*) und Faltenbrombeere (*Rubus plicatus*) hochkommen.

Tab.7 Juncus acutiflorus-Gesellschaft

Nr.der Aufnahme Artenzahl Juncus acutiflorus	1 2 3 17 18 22 5.5 5.5 4.5
O Carex panicea Agrostis canina Hydrocotyle vulgaris Stellaria palustris Veronica scutellata Viola palustris	2.2 +.2 2.2 2.3 2.2 2.2 2.3 2.3 2.3 1.2 +.2
8 Deschampaia ceapitosa Pos pratensis Lotus uliginosus Lysimachie vulgaris Achillea ptarmica Cardemine pratensis Potentilla anserina Lysimachia numnularia Cirsium palustre Ranunculus repens	+.2 1.2 +.2 +.2 +.2 +.2 1.2 1.2 1.2 2.1 1.1 2.1 +.2 +.2 +.2 +.1 +.1 1.1 1.2 +.2 +.2 +.2 +.1 +.1 +.2 +.2 +.2 +.1 +.1

Je einmal in Aufn_1:Rumex acetoa +.2,Cnidium dubium 1.2;in 2:Betula pendula Kr +.1,Salix repens +.2,Rubus plicatus +.1,Potentilla erecta +.2,Prunella vulgaris +.1,Galium palustre +.2; in 3:Aulacomnium palustre 2.3,Rhytidiadelphus squarrosus 2.3,Juncus conglomeratus +.2,Antho-xanthum odoratum +.2,Holcus lanatus +.2,Molinia caerulea +.2,Potentila reptans 1.2,Lycopus europaeus +.1,Galium uliginosum +.2

8. Flutrasen (Rumici-Alopecuretum geniculati (Tx. 1937) 1950)

Der Nordrand des Fuhlkarren und große Teile des Neuenhöf gehören ihrer Vegetation nach zum Flußtal, da sie im Wirkungsbereich der periodischen Überschwemmungen liegen. Nach den Hochfluten bleibt das Wasser in manchen der Mulden lange Zeit stehen, weil sie ohne Abfluß sind. Hier entwickelt sich der Flutrasen, der durch kriechende, im Wasser auch flutende Gräser wie Flechtstraußgras (Agrostis stolonifera), Knickfuchsschwanz (Alopecurus geniculatus) und Flutschwaden (Glyceria fluitans) in seinem Aussehen bestimmt ist. Lange Überstauung und luftarmen Boden ertragende Kräuter wie Kriechhahnenfuß (Ranunculus repens) und Pfennigkraut (Lysimachia nummularia) sind häufig.

In der Typischen Subassoziation (Tab. 8a) bleibt das Überflutungswasser selten über das Frühjahr hinaus. Sommerüberschwemmungen und starke Regengüsse können jedoch den Wuchsort erneut mit Wasser füllen. Auf zusätzlich grundfeuchten Stellen bildet sich der Flutrasen mit Brennhahnenfuß aus (Tab. 8b). Bei langer Überstauung bis in den Sommer hinein kann nur die Subassoziation von Glyceria fluitans leben (Tab. 8c).

Tab.8 Rumici-Alopecuretum geniculati

Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Aorostis stolonifera	. 15 2	2	ь 3 18	4 18 2•2	5 15	6 18	7 16 3.3	
Lysimachia nummularia Alopecurus geniculatus Rumex crispus Rorippa sylvestris Potentilla reptans	2.3 +.2 + +.1	.1	1.2 2.3 +.1	1.2				
Glyceria fluitans Glyceria maxima	:	:	. :				3.3	
Renunculus flammula Oenanthe fistulosa	:	:	1.1	2.1			1.1	
Potentilla anserina Carex hirta Poa annua Polygonum aviculare			2.2	2.2	1.1	1.2	1.1	
Juncus effusus Polygonum hydropiper Galium palustre Stellaria pelustris Polygonum amphibium Lotus uliginosus Carex nigra Juncus conglomeratus Poa pratensis Agnostis tenuis Achillea ptarmica Mentha arvensis	+.2 + +.2 +	.2 + .2 .2 + .	+.2 1.2 +.2 +.2 1.2 1.2	+.2 1.2 +.2 2.2 +.2	+.2 +.2 1.2	+.2 +.2 +.2	1.2 +.1 1.2	
Hydrocotyle vulgaris Veronica scutellata Carex gracilia Juncus articulatus Myosotta palustris		:			+.2		+.2	
	Nr.der Aufnahme Artenzahl Agrostis stolonifera Lysimachia nummularia Alopecurus geniculatus Rumex crispus Rumex crispus Rorippa sylvestris Potentilla reptans Glyceria fluitans Glyceria fluitans Glyceria maxima Renunculus flammula Denanthe fistulosa Potentilla enserina Carex hirta Poa sanua Polygonum aviculare Ranunculus repens Juncus effusus Polygonum hydropiper Galium palustre Stellaria palustris Polygonum amphiblum Lotus uliginosus Carex nigra Juncus conglomeratus Poa pratensis Agrostis tenuis Achillea ptarmica Mentha arvensis Agrostis canina Hydrocotyle vulgaria Veronica scutellata Carex gracilis Juncus cricilatus	Nr.der Aufnahme Artenzahl Artenzahl Artenzahl Agnostis stolonifera Lysimachia nummularia Alopecurus geniculatus Rumex crispus Rumex crispus Rorippa sylvestris Potentilla reptans Glyceria fluitans Glyceria fluitans Glyceria maxima Ranunculus flammula Denanthe fistulosa Potentilla anserina Carex hirta Poa annua Polygonum aviculare Playonum aviculare Playonum aviculare Playonum aviculare Stellaria palustris Polygonum amphibium Lotus uliginosus Carex nigra Juncus conglomeratus Poa pratensis Agnostis tenuis Achillea ptamica Mentha arvensis Agrostis tenuis Agrostis canina Hydrocotyle vulgaris Veronica scutellatus Carex gracilis Juncus articulatus Myosotis palustris Carex gracilis Juncus articulatus Myosotis palustris	Nr.der Aufnahme 1 2 Artenzahl 15 22 Agrostis stolonifera Lysimachia numularia 12 3 . 1.2 Alipecurus geniculatus 2.3	Nr.der Aufnahme	Nr.der Aufnahme Artenzahl Agrostis stolonifera Lysimachia numularia Algoecurus gentculatus Rumex crispus Rumex crispus Rorippa sylvestris Potentilla reptans Clyceria fluitans Clyceria maxima Ranunculus flammula Benanthe fistulosa Potentilla anserina Cenanthe fistulosa Potentilla anserina Cenanthe fistulosa Potentilla anserina Cenanthe fistulosa Ranunculus flammula Denanthe fistulosa Potentilla anserina Cenanthe fistulosa Composition C	Nr.der Aufnahme	Nr.der Aufnahme	Nr.der Aufnahme

Je einmal in Aufn. 1:Pos trivialis +.2,5tellaria media 1.2, Capsella bursa-pastoris +;in 2:Carex leporina +.2,Alopecurus pratensis 1.2,Agropyron repens 3.5,Urtica dioica +.2, Rumex thyrsiflorus +.2,5tellaria graminea +.2,Glechoma hedracca 1.2,Achillea millefolium +.2,Cirsium arvense +.1;in 3:Trifolium repens +.2;in 4:Pos palustris +.2;in 6:Ranunculus aquatilis 1.2,Rorippa amphiba +.1;in 7:Cardemine pratensis +.1,Lythrum sallcaria +.1.

9. Ried (Magnocaricetalia)- und Röhricht (Phragmitetalia)-Gesellschaften

a) Schlankseggenried (Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) Tx. 1937)

Die Schlanksegge (Carex gracilis) wächst in dichten meterhohen Beständen regelmäßig zusammen mit Sumpflabkraut (Galium palustre s. str.), Gilbweiderich (Lysimachia vulgaris) und Brennhahnenfuß (Ranunculus flammula). Im Nordteil des Fuhlkarren nimmt die Gesellschaft innerhalb des Hundsstraußgrasrasens die tiefsten Stellen der Flutrinnen und Mulden ein. Ihre Wuchsorte werden hier wie im uferfernen Gelände im Seege- und Elbetal durch aufsteigendes Qualmwasser versorgt. Von den Riedflächen der Flußaue unterscheiden sich die Gesellschaftsbestände im Fuhlkarren durch das Vorhandensein der Schnabelsegge (Tab. 9a).

b) Uferseggenried (Carex riparia-Gesellschaft)

Ein schlammiger Tümpel innerhalb des Flutschwaden-Hundsstraußgrasrasens ist mit den kräftigen Riedbüscheln der Ufersegge (Carex riparia) besetzt. Der Wuchsort liegt im Rückstau nährstoffreichen Überschwemmungswassers am Ende einer Flutmulde. Der begleitende Artenbestand unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Caricetum gracilis in der Umgebung (Tab. 9b).

a)Typische Subassoziation,Typische Variante

b)Typische Subassoziation,Variante von Ranunculus flammula c)Subassoziation von Glyceria fluitans.

c) Schnabelseggenried (Caricetum rostratae Rüb. 1912)

Die nassen, moorigen Vertiefungen und Tümpel in der Hundsstraußgrasmulde im Südteil des Fuhlkarren werden nur sehr schwach von den Flußüberschwemmungen beeinflußt. In ihnen herrscht die Schnabelsegge (Carex rostrata) vor (Tab. 9c). Ihr sind Blasensegge (Carex vesicaria), Brennhahnenfuß und Flatterbinse zugesellt.

Hundsstraußgrasrasen und Schnabelseggenried sind nicht nur räumlich sondern auch genetisch eng verbunden. In der sehr nassen Comarum-Variante des Flutschwaden-Hundsstraußgrasrasens ist die Schnabelsegge stet anzutreffen. So sind vermutlich früher umfangreichere Riedbestände bei fortschreitender Austrocknung in Kleinseggenrasen übergegangen. Eine solche Austrocknung ist nach der Anlage von Abzugsgräben in der weiteren Umgebung anzunehmen.

Tab.9 Magnocaricetalia- und Phragmitetalia-Gesellschaften

	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl	1 12	2 10	ь 3 7	4 13	5 18	6 9	7 18	8 14	9 6	e 10 12
Ch1	Carex gracilis	5.5	4.5	•	•	•	•	•	1.2	•	•
Ch2	Carex riparia	•	•	5.5	٠	•	٠	•	•	•	•
Ch3	Carex rostrata Carex vesicaria	1.2	:	+.2		3.5 3.5		3.5	:	:	+.2
Ch4	Glyceria mexima								4.5	4.5	•
Ch5	Glyceria fluitana	1.2	+.2	1.2		1.2	2.2		2.2	2.3	4.5
к	Galium pelustre Lycopus europeeus Oenanthe fistulosa Iris pseudacorus Alisma plantago-aquatica Phaleris arundinacea Oenanthe aquatica Carex elata Scutelleria galericulata Scitpus lacustris Sium latifolium	1.2	1.2	+.1		1.2 +.1 +.1 1.3	+.2	+.1 : : +.2 :	1.2 +.1 +.2 +.1 2.3 1.2	+.2	+.2 +.2 +.1
В	Ranunculus flammula Juncus effusus Lysimachia vulgaris Lythrum salicaria Hydrocotyle vulgaris Veronica scutellata Stellaria palustris Galium uliginosum Cirsium arvense Agrostis stolonifera Cardemine pratensis Potentilla anserina Carex nigra Je einmal in Aufn.1:Poa t	1.1 +.1 2.2 +.1	+.2 2.1		+.2 1.2 +.2 1.2 +.2 1.2 +.1	+.2 +.2 +.2 2.2 1.2 +.2 1.2 +.1	1.2 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :		+.2;1		
	gonum amphibium var.amphi stis canina 12,Comarum pa	lusti	e 1.	2;in '	7 : Po:	Lygar	num t	hydro	piper	+.2,	Řanun-

culus repens +.2,Potentilla reptans +.2;in 8:Hottonia palustris 1.2;in 10: Eriophorum angustifolium +.2,Polygonum amphibium var.aquaticum +.1.

d) Wasserschwadenröhricht (Glycerietum maximae Hueck 1931)

Nur dort, wo sich am Nordrand des Fuhlkarren die Seggehochwässer voll auswirken können, wachsen in schlammigen Vertiefungen Röhrichtbestände, die vorwiegend aus Wasserschwaden (Glyceria maxima) bestehen (Tab. 9d). Weitere schlickliebende Arten wie Flutschwaden und Röhrige Rebdolde (Oenanthe fistulosa) sind stet vorhanden. Das Schwadenröhricht fällt im Sommer gewöhnlich später trocken als die meisten Riedgesellschaften.

> e) Flutschwadensumpf (Glyceria fluitans-Ges.)

Diese amphibische Gesellschaft lebt in Kolken und Tümpeln des Überschwemmungsgebietes, deren Wasserstand im Laufe des Jahres auffallend schwankt. Dabei können Wasser-

a)Caricetum gracilis b)Carex riparia-Ges. c)Caricetum rostratae

d)Glycerietum maximae e)Glyceria fluitans-Ges.

und Trockenphasen recht verschieden lang sein. Die Wasserphase ist gekennzeichnet durch flutende Pflanzensprosse von Flutschwaden, oft die ganze Wasseroberfläche bedeckend, von Flechtstraußgras (Agrostis stolonifera), Wasserknöterich (Polygonum amphibium var. aquaticum) und Schildehrenpreis (Veronica scutellata). Zum Artenbestand (Tab. 9e) gehört auch der Wasserfenchel (Oenanthe aquatica), der in Kolken und Altwässern der Flußaue zusammen mit Rorippa amphibia eine eigene Gesellschaft aufbaut (Oenantho-Rorippetum amphibiae) und in dem ausgetrockneten Gewässergrund amphibisch weiterlebt.

10. Kiefern-Eichenwald (Pinus sylvestris-Quercus robur-Ges.)

Die Waldkiefer (Pinus sylvestris), Stieleiche (Quercus robur) und Hängebirke (Betula pendula), die innerhalb des Weidezaunes am Südrand des Fuhlkarren einen lichten Bestand bilden, sind spontan durch Anflug aus den benachbarten Forsten entstanden. Solche durch Naturverjüngung aufgewachsene Kiefern-Eichenwälder sind im hannoverschen Wendland häufiger als im übrigen Nordwestdeutschland.

In der Typischen Ausbildung (Tab. 10b) ist die Kraut- und Moosschicht ähnlich derjenigen des *Danthonia*-Kiefernforstes, der sich aus Heideaufforstungen entwickelt hat. An den trockensten Stellen mit *Armeria elongata*, *Galium verum* und *Dianthus carthusianorum* gleicht die Krautschicht der des *Armeria*-Kiefernforstes, wie er auf den Talsanden des nahegelegenen Laascher Sees aus Kiefernpflanzungen im Carici-Armerietum hervorgegangen ist.

Tab.10 Pinus sylvestris-Quercus robur-Gesellschaft

н	Vegetationseinheit Nr.der Aufnahme Artenzahl Pinus sylvestris B Str Kr	1 2 3 22 29 21 3.1 . 3.3 +.1
	Quercus robur 8 Str Kr Betula pendula 8	3.1 . 2.1 +.1 +.2 1.1
	Str Kr Frangula alnus Str	+.1 2.1 1.1 +.1 +.1 .
	Kr Sorbus aucuparia	+.1 + +.1
Dass	Danthonia decumbens Festuca tenuifolia Vaccinium myrtillus Carex pilulifera Potentiila execta Lycopodium clavatum Juniperus communis Nardus stricta	+.2 +.2 +.2 1.2 2.2 1.2 +.2 . +.2 . + +.2 +.2 +.1 +.2 +.1
D	Armeria elongata Galium verum Dianthus carthusianorum	+.2 +.2 . +.1 . +.2 .
	Pleurozium schreberi Avenella flexuosa Calluna vulgaris Dicranum scoparium var.orthophyllum	2.3 2.3 3.3 3.5 2.2 3.5 3.5 3.3 +.2
	Hypochoeris radicata Hieracium pilosella Agrostis tenuis Poa angustifolia Rubus fruticosus Hypericum perforatum	+.1 +.1 . +.3 + . - +.2 +.2 - 1.3 1.2 - 2.2 1.2 - +.1 +.1

Je einmal in Aufn.1:Cladonia coniocraea 1.3,Cladonia mitis 2.3, Corincularia sculeata +.2,Thymus serpyllum +.2;in 2:Pseudoscle-ropodium purum 2.3,Lzula campestris +.2,Veronica officinalis +.2,Achillea millefolium +.2,Hieracium umbellatum +.2;Calamagrostis epigeios +.2,Populus tremula 8 1.1,Str +.1,Kr 1.1,Salix cinera Str +.2,Rosa canina Str 1.1,Viola canina +.1.

a)Ausbildung von Armeria elongatab)Typische Ausbildung.

11. Eichen-Erlenwald (Alno-Ulmion Br.—Bl. et Tx. 1943)

Am quelligen Südrand der Hundsstraußgrasmulde sind an mehreren Stellen kleine Wäldchen emporgewachsen, in denen die Schwarzerle (Alnus glutinosa) regelmäßig vorkommt (Tab. 11). Wo Auenwaldarten wie Hainampfer (Rumex sanguineus) und Eingriffeliger Weißdorn auftreten, ist ein Einfluß von Überschwemmungswasser anzunehmen. Sonst sind Waldarten selten (Dryopteris dilatata, Holcus mollis, Maianthemum bifolium). Infolge der gelegentlichen Durchweidung sind Wiesenpflanzen reichlich vorhanden. Die nasse Ausbildung von Carex nigra ist durch Kleinseggenarten gekennzeichnet (Tab. 11b).

Tab.11 Alnus glutinosa-Quercus robur-Gesellschaft

	Vegetationseinheit	. 8 _	_ b .
	Nr.der Aufnahme	1 2	3 4
	Artenzahl		28 27
Н	Alnus glutinosa B	2.1 4.4	5.5 .
	Str		. +.1
	Кr		+ .
	Quercus robur 8	:	3.3 .
	Str	1.1 .	
	Кr	1.1 +.1	. +.1
	Frangula alnus Str	2.1 1.1	+.1 +.1
	Kr	+.1 +.1	
	Rose cenina Str	1.1 +.1	
	Кr	+.1 +.1	+.1 .
	Betula pendula 8	4.5 3.2	. 4.5
	Str	1.1 .	
	Crataegus monogyna Kr	+.1 +.1	
	Salix aurita Str	1.2	: :
	Kr		. +.2
	Quercus petraes 8	2.1 .	
	Str	1.1	
	Sorbus sucuparia Kr	2.3	
	Salix cinerea Str		+.1 .
	Pinus sylvestris B		2.1
	•		
Ch	Rumex sanguineus		+.2 +.1
	Maianthemum bifolium	. +.3	
D	Carex nigra		2.2 +.2
-	Renunculus flammula		1.2 +.1
	Hydrocotyle vulgaris		2.3 +.1
	Lycopus europaeus		+.1 +.1
_	• •		
В	Agrostis tenuis		2.2 3.5
	Rubus fruticosus		+.2 2.2
	Poe pratensis	2.2 2.3	. +.2
	Juncus effusus		+.2 2.2
	Lysimachia vulgaris		2.2 1.1
	Holcus mollis	+.2 +.3	
	Festuca rubra	+.2 1.2	
	Rumex acetosa	+.1 1.1	
	Veronica officinalis	+.2 +.2	
	Potentilla erecta	+.2 .	. +.2
	Ranunculus repens	. +.2	+.2 .
	Deschampsia cespitosa		+.2 2.2
	Poa trivialis		2.2 1.2
	Holcus lanatus		+.2 1.2

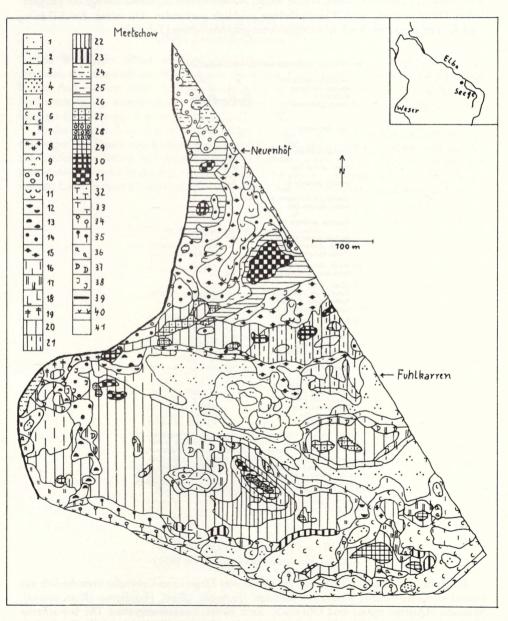
Je einmal in Aufn.1:Danthonia decumbens +.1,Anthoxanthum oddratum 1.2;in 2:Dryopteris dilatate +.1,Glechoma hede-racea +.2,Veronica chamaedrys +.2,Plantago lanceolata +.1; in 3:Carex rostrata +.3,Agrostis stolonifera 1.2,Glyceria fluitans 2.2,Lychnis floa cuculi +.2,Potentilla reptans 1.2, Viola palustris 2.3,Lythrum salicaria +.1,Myosotis palustris +.2,Achillea ptarmica +.2,Cirsium palustre +.1; in 4:Agrostis gantea +.2,Agrostis canina +.2,Festuca tenuifolia +.2.

12. Brombeer-Faulbaumgebüsch (Rubo-Franguletum Neum. et Tx. 1952)

Im Südteil des Gebietes trifft man am Rande von Magerrasen Gebüsche vornehmlich aus Faltenbrombeere (Rubus plicatus), Faulbaum (Frangula alnus), Hundsrose (Rosa canina), Stieleiche (Quercus robur) und Ohrweide (Salix aurita) zusammengesetzt. Die bewachsene Fläche übersteigt beim Einzelbestand 10 qm nicht. Vor dem Weidevieh ist die Gesellschaft durch die vorherrschenden Stachelsträucher geschützt.

a)Typische Ausbildung b)Ausbildung von Carex nigra.

Die Gesellschaftsbestände gleichen in der Zusammensetzung dem Rubo-Franguletum der Altmark und Westmecklenburgs (Passarge & Hofmann 1968). Es fehlen dort Rumex crispus, Potentilla reptans, Lysimachia nummularia und Calystegia sepium, Arten, die im Seege- und Elbetal häufig sind. So lassen sich die Gebüsche des Fuhlkarren als eine Flußtalausbildung des Rubo-Franguletum auffassen.



Vegetationskarte der Gemeindeweide Fuhlkarren und des Flurteiles Neuenhöf bei Meetschow (aufgenommen September 1975).

Trocken- und Magerrasen: 1 Typischer Silbergrasrasen, 2 Silbergrasrasen mit Früher Schmiele, 3 Typischer Grasnelkenrasen, 4 Grasnelkenrasen mit Besenheide, 5 Magerrasen mit Grasnelke, 6 Magerrasen mit Grasnelke und Besenheide, 7 Typischer Magerrasen, 8 Magerrasen mit Pfeifengras.

Weiden und Wiesen: 9 Weißkleeweide mit Grasnelke, 10 Typische Weißkleeweide, 11 Weißkleeweide mit Rasenschmiele, 12 Feuchtweide mit Feinschwingel, 13 Feuchtweide mit Braunsegge und Feinschwingel, 14 Feuchtweide mit Braunsegge, 15 Feuchtweide mit Braunsegge und Knickfuchsschwanz, 16 Brenndoldenwiese mit Grasnelke, 17 Typische Brenndoldenwiese, 18 Binsen-Pfeifengraswiese, 19 Sumpfplatterbsenwiese.

Sumpf- und Flutrasen: 20 Typischer Hundsstraußgrasrasen, 21 Hundsstraußgrasrasen mit Flutschwaden, 22 Hundsstraußgrasrasen mit Flutschwaden und Blutauge, 23 Waldbinsensumpf, 24 Typischer Flutrasen, 25 Flutrasen mit Brennhahnenfuß, 26 Flutrasen mit Brennhahnenfuß und Flutschwaden.

Rieder und Röhrichte: 27 Schlankseggenried, 28 Uferseggenried, 29 Schnabelseggenried, 30 Wasserschwadenröhricht, 31 Flutschwadensumpf.

Waldfragmente und Gebüsche: 32 Kiefern-Eichenwald mit Dreizahn und Grasnelke, 33 Kiefern-Eichenwald mit Dreizahn, 34 Typischer Eichen-Erlenwald, 35 Eichen-Erlenwald mit Braunsegge, 36 Brombeer-Faulbaumgebüsch.

37 Rasenschmielenherden, 38 Binsenherden, 39 Seegedeich, 40 Weidezaun, 41 Bei Sandabfuhr offengelegter Boden.

Tab.12 Rubo-Franguletum alni

Ch	Nr.der Aufnahme Artenzahl Rubus plicatus Str Frangula alnus Str Salix aurita Kr	1 2 3 13 15 24 5.5 3.5 5.5 . 1.1 1.1 . 1.1 .
В	Agrostis tenuis Poa pratensis Juncus effusus Holcus lanatus Rumex acetosa Lysimachis nummularia Achillea millefolium Betula pendula Str Kr Quercus robur Str	1.2 2.2 +.2 1.2 +.2 +.2 +.2 +.2 . +.2 2.2 . +.2 2.2 . +.2 . +.1 +.2 . +.2 +.2 . +.2 1.1 . 3.3 .
	Kr	. 1.1 .
	Ranunculus acer	. +.1 +.1
	Rosa canina Str	+.2
	Kr	. +.1 .

Je einmal in Aufn.1:Rhytidiadelphus squarrosus 1.3 Juncus conglomeratus 2.3, Danthonia decumbens +.2, Deschampsia cespitosa +.2, Nardus stricta +.2;in 2: Hotentilla erecta 1.2, Viola palustris +.1, Veronica chamaedrys +.2, Cirsium palustre +.1;in 3:Alopecurus pratensis +.2, Agropyron repens 1.2, Urtica dioica +.2, Rumex crispus +.1, Cerastlum arvense +.3, Potentilla reptans +.2, Calystepia sepium +.2, Galeopois tetrahit +.2, Glechoma hederacea 2.2, Sambucus nigra Str +.1, Galium verum 1.2, Galium aparine +.1, Achillea ptarmica +.1.

Schluß

Das untersuchte Gelände liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Höhbeck-Gartow" im Naturpark Elbufer-Drawehn. Weitere Schutzmaßnahmen sind von den Naturschutzbehörden geplant.

Um das urtümliche Vegetationsgefüge zu erhalten, muß die bisherige Weidewirtschaft beibehalten werden. Der Weideertrag ist allerdings nicht hoch, da keinerlei Pflegeaufwendungen investiert werden. Bei der landwirtschaftlichen Beurteilung des Ertrags sollten bei einer standörtlich so unterschiedlichen Wildweide nicht die Ergebnisse von ökologisch gleichartigen Hutungen und Triften herangezogen werden, wo das Futterangebot viel beschränkter ist.

Die Vielfalt der Vegetationseinheiten ist auch die Grundlage für den Reichtum der Biotope, die ein lohnendes Studienobjekt für die Biologische Station des Hamburger Naturwissenschaftlichen Vereins und der Universität Hamburg im nahegelegenen Pevestorf bilden.

Schriften

- Büker, R. (1942): Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. B.B.C. 61. Abt. B.: 452-558. Dresden.
- Jonas, F. (1933): Der Hammrich. Die Vegetationseinheiten eines Flachmoores an der Unterems. Fedd. Repert. Beih. 71: 35–99. Berlin.
- Krausch, H.-D. (1968): Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 13: 71 100. Todenmann.
- Meisel-Jahn, S. (1955): Die Kiefern-Forstgesellschaften des nordwestdeutschen Flachlandes. Angew. Pflanzensoz. 11. Stolzenau.
- Passarge, H. (1964): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Pflanzensoz. 13. Jena.
- Passarge, H. & Hofmann, G. (1968): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II.
 Pflanzensoz. 16. Jena.
- Potonié, H. (1882): Beitrag zur Flora der nördlichen Altmark und des daran angrenzenden Teiles von Hannover. Verh. Bot. Ver. Brandenb. 23: 128–159. Berlin.
- Tüxen, R. (1974): Die Haselünner Kuhweide. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 17: 69–102. Todenmann-Göttingen.
- Walther, K. (1973): Zur Vegetation der Flußniederungen um den Höhbeck. Jh. Heimatkd. Arb. Kr. Lüchow-Dannenberg. 4:31–38. Lüchow.
- -,- (1977): Die Vegetation des Elbtales: Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg. Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N.F. 20 (Suppl.): 1–123. Hamburg.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Kurt Walther, Reinkingstr. 13, 2000 Hamburg 65.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen

Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: NF_19-20

Autor(en)/Author(s): Walther Kurt Herbert

Artikel/Article: Die Vegetation der Gemeindeweide Fuhlkarren bei

Meetschow (Kr. Lüchow-Dannenberg) 253-268