

# Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster

- Landschaftsverband Westfalen-Lippe -

Schriftleitung: Dr. Brunhild Gries

---

50. Jahrgang

1990

Heft 1

---

## Vegetationsökologie der Kinderbachaue in Münster

### I. Pflanzensoziologische Erfassung der naturnahen Auenv egetation

Dirk Hinterlang, Jens Pallas & Eckhard Schröder, Münster

#### Einleitung

In der Kinderbachaue bot sich dem Betrachter noch bis vor einigen Jahren das Bild einer nur wenig beeinträchtigten, weitgehend extensiv genutzten Feuchtgrünland- und Auenv egetation. Heute sind dagegen von den ehemals großflächig entwickelten Baldrian-Mädesüßfluren (Prof. Dr. E. Burrichter mdl.) nennenswerte Reste nur noch im Stadtgebiet von Münster-Kinderhaus verblieben, die aber noch immer die typische Artenkombination zeigen (vergl. Abb. 1). Wasserbauliche Maßnahmen am Kinderbach – namentlich die Tieferlegung der Bachsohle, die weitgehende Begradigung und der übliche Trapez-Querschnitt – haben das Wasseregime der Aue so stark verändert, daß die verbliebenen Feuchtgrünländer und Auwaldinitialen in ihrem Bestand gefährdet sind. Der südliche Teil unseres Untersuchungsgebietes (s. Abb. 4) wurde zudem in die Gestaltung einer Parkanlage einbezogen und bereits in Pflege genommen. Der nördliche, mindestens ebenso große Teil ist seit geraumer Zeit unbewirtschaftet (s. Abb. 3 u. 5).

Allgemeine Zielsetzung unseres Projektes am Kinderbach ist es erstens, die ökologischen Rahmenbedingungen und die Vegetationsdynamik in der Aue zu studieren und zweitens, die weitere Gestaltung von Bach und Aue in Zusammenarbeit mit den Behörden durch wissenschaftlich fundierte Empfehlungen zu flankieren.



Abb. 1: Südlicher Teil der Kinderbachaue in Münster-Kinderhaus (Juni 1988); im Vordergrund Wasserschwadentrüffel, in der Mitte Schlankseggenried und im Hintergrund blühende Mädesüßfluren.

Erstes Teilziel der Untersuchungen, die im Frühjahr 1988 begonnen wurden, war die Erfassung der derzeitigen Pflanzengesellschaften.

## Methoden

Die Vegetationsaufnahmen wurden exemplarisch für jeden Typ nach der Methode von BRAUN-BLANQUET durchgeführt. Um kleinere Veränderungen der Bestände angemessen charakterisieren zu können, verwendet wird die verfeinerte Abundanzskala nach WILMANN (1984).

Desweiteren notierten wir für jede Art die Periodizität und die Vitalität. Diese zusätzlichen Daten erscheinen uns wichtig, da die Pflanzenarten auf eine Veränderung der Lebensbedingungen nicht spontan durch Verschwinden oder Erscheinen reagieren, sondern zunächst einmal versuchen, ihrer Plastizität entsprechend, in angepaßter Form am Standort zu verbleiben. Dies betrifft sowohl solche Arten, die bei Verschlechterung der Bedingungen zunächst ein rein vegetatives Dasein fristen, als auch solche, die unter günstigen Umständen besonders üppig entwickelt sind. Entsprechend finden sich in der Tabelle neben der Abundanzzahl [fett] weitere Zeichen, die letztlich Aussagen über die Konkur-

renzkraft der Art am gegebenen Fundort zulassen. Fehlt ein solches Zeichen, so ist die Art gut entwickelt und durchläuft erkennbar, regelmäßig den Reproduktionszyklus (d.h. sie ist knospend, blühend oder bereits fruchtend). Ist die Art dagegen in ihrer Vitalität geschwächt, so erhält sie ein [\*]. In der Regel ist sie dann nur vegetativ entwickelt [v] (d.h. sie durchläuft den Reproduktionszyklus erkennbar nicht). Wächst die Art auffallend üppig, so wird sie mit einem [L] (für engl.: luxuriant) gekennzeichnet. Keimlinge erhalten ein [K]; juvenile Pflanzen und jung austreibende Sprosse, die sich aber im Laufe der Vegetationsperiode voll entwickeln werden, erhalten ein [j].

Schließlich ermittelten wir den Anteil der Photosynthetisch Aktiven Strahlung [PAR] in %, der den einzelnen Vegetationsschichten zukam. Er korreliert natürlich deutlich mit den Deckungsgraden von Baum- und Strauchschicht und kann die Abnahme lichtbedürftiger Arten bzw. die Zunahme schattentoleranter Arten zwanglos erklären (vergl. Tabelle 1 *Glyceria maxima* und *Cardamine amara*).

Die Benennung der höheren Pflanzen folgt der Florenliste von NRW (WOLFF-STRAUB et al. 1988)

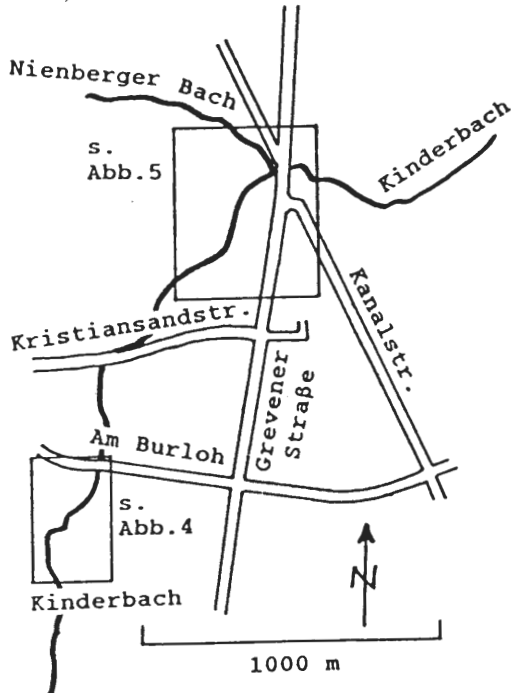


Abb. 2: Lageskizze der Untersuchungsgebiete in Münster-Kinderhaus.



Abb. 3: Nördlicher Teil der Kinderbachaue in Münster-Kinderhaus (Juni 1988); Wasserschwadenröhrriecht im Vordergrund und Auwaldinitialen.

## Ergebnisse

### Aufn.-Nr. 1: Schlankseggenried (*Caricetum gracilis* Almquist 1929)

Unmittelbar südlich des Burloh (s. Abb. 1 u. 4) wächst in einer Geländemulde ein auffallend homogener Schlankseggenbestand, den wir als *Caricetum gracilis* Almquist 1929 ansprechen. Es ist hier eine Ersatzgesellschaft der potentiellen natürlichen Auwaldvegetation und steht im Kontakt zu weiteren Feuchtgrünlandgesellschaften. Das Schlankseggenried ist überflutungshart, aber empfindlich gegenüber Wasserstandsschwankungen und längeren Trockenphasen (DIERSSEN 1988). „Naturnahe Vegetationstypen der *Magnocaricion*-Gesellschaften sind reich an Arten der Klasse *Phragmitetea* (Röhrriechtgesellschaften). Mit zunehmender Entwässerung der Standorte wächst der Anteil von Arten aus der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* (Wirtschaftsgrünland) in den Beständen“ (SCHRAUTZER 1988). Auch das von uns aufgenommene Schlankseggenried zeigt statt einer floristischen Anbindung an die Röhrriichte bereits Anteile von Grünlandarten. Dies erscheint uns als ein deutliches Zeichen für die Absenkung des Grundwasserspiegels.

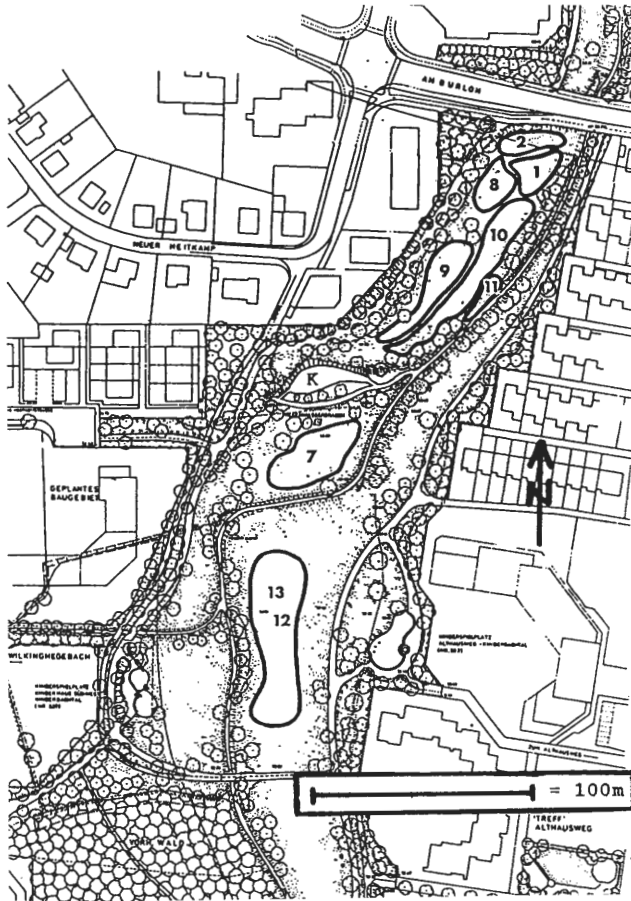


Abb. 4: Südlicher Teil des Untersuchungsgebietes (Vegetationstypen 1, 2 und 7-13).

Aufn.-Nr. 2-5: Wasserschwadenröhricht (*Glycerietum maximae* Hueck 1931 Subass. *caricetosum acutiformis*) und Fragmente

Alle von uns untersuchten Bestände von *Glyceria maxima* gehören zur Untergesellschaft von *Carex acutiformis* mit den weiteren Differentialarten *Carex gracilis* und *Lythrum salicaria*. Das „*Caricetosum*“ stellt den trockenen Flügel der Assoziation dar, der nach POTT (1980) bevorzugt Bereiche mit starken Wasserstandsschwankungen besiedelt und artenreicher ist als die typische Subassoziation. Aufn.-Nr. 2 liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum *Caricetum gracilis* (vergl. Abb. 4). Die Flächen 3-5, die außerhalb der Parkanlage liegen (vergl.

Tabelle 1: KINDERBACHAU 1988

Aufn.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Aufn.-fläche in qm:	300	100	500	500	500	2000	75	25	80	80	40	25	25
Artenzahl gesamt:	14	21	27	29	54	36	16	24	30	22	58	14	23
B.S. Höhe i.D. in m:	. 15 8 10 15												
Veg.-bedeckung in %:	. 10 <5 25 10												
S.S. Höhe i.D. in m:	. 4 7 3 5 3												
Veg.-bedeckung in %:	. <5 10 <5 15 15												
K.S. Höhe i.D. in m:	0,7	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	1,0	1,5	1,3	0,9	0,8	0,3	0,3
Veg.-bedeckung in %:	85	85	70	80	85	95	100	100	100	100	95	100	100
M.S. Höhe i.D. in cm:	. . . . 1 1 1 . 1 . 1 .												
Veg.-bedeckung in %:	. . . . <5 <5 5 . 10 . 10 .												
PAR- unbeschattet in %:	100	100	100	100	100	100	100	. 100	100	100	100	100	100
über K.S. in %:	100	44°	16	18	13	13	100	. 100	100	100	100	100	100
über M.S. in %:	4	12	2	3	3	2	3	. 2	2	7	24	10	
B.S. <i>Alnus glutinosa</i>	. . + . 2 2a . . . . .												
<i>Betula pendula</i>	. . . + j 2 j . . . . .												
<i>Salix alba</i>	. . . 2 . . . . .												
<i>Alnus incana</i>	. . . . . 1 v . . . . .												
S.S. <i>Salix x reichhardtii</i>	. . . 1 + 1 . . . . .												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	. . . . + j 1 j r v . . . . .												
<i>Salix viminalis</i>	. . . + . 1 . . . . .												
<i>Salix x sericans</i>	. . . + . + . . . . .												
<i>Ribes nigrum</i>	. . . + 1 . . . . .												
<i>Betula pendula</i>	. . . + j 1 j . . . . .												
<i>Betula pubescens</i>	. . . + j + j . . . . .												
<i>Salix x rubens</i>	. . 1 . . . . .												
<i>Alnus glutinosa</i>	. . . . . 2av . . . . .												
<i>Sambucus nigra</i>	. . . . . 1 . . . . .												
<i>Alnus incana</i>	. . . . . 1 v . . . . .												
K.S. <i>Glyceria maxima</i>	. . 5 j 4 j 3 j 2aj . . . 2mv 2mv . . . . .												
AC/D <sub>1</sub> <i>Carex gracilis</i>	. . 5 2m 1 2m 1 v . . . 2av 2mv 2mv . 1 v . . . . .												
<i>Carex acutiformis</i>	. . . 1 v 2b 2b . . . . . + *v												
VC <i>Galium palustre</i>	. . . . . 1 v 2mj 2mj . . . . .												
OC/KC <i>Lycopus europaeus</i>	. . . + j 2mj 2mj 2aj . 1 r *v . + v + K . . . . .												
<i>Mentha aquatica</i>	. . 2mj 2bj + j 1 j . . . 1 v . + v . . . . .												
<i>Iris pseudacorus</i>	. . r j + j + v 2mj 2m . . . . .												
D <sub>2</sub> <i>Ranunculus ficaria</i>	. . 1 v (v)v 2mv 3 4 v . . . . .												
D <sub>2</sub> <i>Cardamine amara</i>	. . 2m 2m 3 2a . . . . .												
D <sub>2</sub> <i>Scirpus sylvaticus</i>	. . . 1 v 2aj + j . . . + v . . . . .												
VC <i>Filipendula ulmaria</i>	. . + j . + j r v 1 v 1 j 4 4 3 2a 1 . . . . .												
D <sub>3</sub> <i>Phalaris arundinacea</i>	. . 2mj r j + j 2mj 2aj . . 2a 2a 4 . . . . . 1 *v												
VC/D <sub>1</sub> <i>Lythrum salicaria</i>	. . + j 1 j + v . 1 j 2mj 1 2a 2m 1 1 . . . . .												
VC <i>Hypericum tetrapterum</i>	. . . . . 1 . 1 1 . . . . .												
OC/KC <i>Juncus effusus</i>	. . + j . . . 1 j + j + + 1 . 3 . . . . . +												
<i>Caltha palustris</i>	. . + 1 1 1 1 3 L . 2av . . . . .												
<i>Myosotis scorpioides</i>	. . + j 1 j . . 1 j 2aj . 2av . . . 1 1 K . . . . .												
<i>Alopecurus pratensis</i>	. . 2m 1 . . . . 2a 2m 2m . . . . .												
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	. . + . . . . 1 . . . . 1 . . . . .												
<i>Phleum pratense</i>	. . . . . . . . . 1 + 2a . . . . .												
AC <i>Alopecurus geniculatus</i>	. . . . . . . . . 3 1 . . . . .												
VC <i>Ranunculus repens</i>	. . . . . + v + . . . 1 v 2a 3 . . . . .												
VC <i>Potentilla anserina</i>	. . . . . . . . . . . 1 v . . . . .												
DO <i>Agrostis stolonifera</i>	. . . . . 2mj . . . . . 2a 3 3 . . . . .												
DO <i>Glyceria fluitans</i>	. . . . . . . . . . . 2b 2m . . . . .												
DO <i>Eleocharis palustris</i>	. . . . . . . . . . . 2b 1 . . . . .												
DO <i>Carex hirta</i>	. . . . . . . . . . . 3 . . . . .												
DO <i>Ranunculus flammula</i>	. . . . . . . . . . . 2m . . . . .												

Fortsetzung Tabelle 1

Aufn.-Nr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
VC <i>Epilobium hirsutum</i>	.	+ j	2aj	2aj	2aj	2bj	.	+	3	2a	1	.	.
OC/KC <i>Urtica dioica</i>	+ j	1 j	1 j	2aj	3 j	4 j	5	2a	3	2b	+ v	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	1 j	1 v	2mv	2mj	2a	+	2b	2a	+ v	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	1	.	.	+	1	2mv	.	2mv	.	1 v	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	1 j	.	.	+ j	.	.	+	1	2m	1 v	.	.
<i>Carduus crispus</i>	.	.	.	.	.	+ j	.	r v	.	1	r	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	2m	.	2m	1	1	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	+ v	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+ v	+	.	.
Begleiter													
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	1 j	1 j	1 j	1 j	.	.	2a	1 v	1	+ v	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	+ v	.	2m	2mj	1 v	1 v	.	.	2m	+ v	1
<i>Cirsium arvense</i>	+ j	r j	.	.	.	.	1	2a	2a	3	2a	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	1 j	1 j	.	+ j	+ j	.	.	1 v	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	r j	.	.	.	+ j	.	1 v	.	1 v	.	.	.	.
<i>Galeopsis spec. (bifida)</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r *v	r j	r v	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	r j	.	r j	r j	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	.	.	.	1 j	.	.	+	.	.	r *v	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	r j	.	.	.	.	2m	+ v	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2m	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	r K	.	.	.	1 K	2mK	.	.	.	.	.	.	.
M.S. <i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	.	.	2mv	v v	2av	.	2av	.	2av	.	.
<i>Eurhynchium praelongum</i>	.	.	.	.	+ v	v v	.	.	.	.	2mv	.	.

° = Wert für beschattete Flächenanteile

außerdem in Aufn.Nr. 2: *Rubus caesius* 1; *Veronica beccabunga* + j

Nr. 3: *Humulus lupulus* S.S. v v; *Rumex hydrolapathum* r j; *Salix \* sericans* B.S. +

*Solanum dulcamara* 2m j; *Veronica beccabunga* r v

Nr. 4: *Eupatorium cannabinum* 1 j; *Lysimachia nummularia* r j; *Salix cinerea* S.S. + j

Nr. 5: *Acer pseudoplatanus* + j; *Adoxa moschatellina* v v; *Carex remota* r; *Equisetum*

*arvense* 1 v; *Epilobium parviflorum* + j; *Myosoton aquaticum* + j; *Plagiominium*

*undulatum* r v; *Salix triandra* S.S. +; *Valeriana repens* + j

Nr. 6: *Ajuga reptans* 1 v; *Alliaria petiolata* 1; *Crepis paludosa* +; *Galium*

*elongatum* 2m j; *Impatiens noli-tangere* 2a j; *Juncus articulatus* r j; *Solanum*

*dulcamara* 2m j

Nr. 7: *Chaerophyllum temulum* r \*v

Nr. 8: *Cirsium palustre* r v; *Epilobium parviflorum* 2m; *Epilobium tetragonum* 1

Nr. 9: *Aegopodium podagraria* + v; *Alliaria petiolata* + v; *Hypericum maculatum* 1

*Lamium album* 1; *Lathyrus pratensis* 2m; *Pulicaria dysenterica* 1; *Stachys*

*sylvatica* +

Nr.10: *Lamium album* 2a l; *Silene pratensis* + l; *Vicia cracca* +

Nr.11: *Achillea millefolium* r v; *Achillea ptarmica* + v; *Aegopodium podagraria* + v

*Ajuga reptans* 1 v; *Carex nigra* + v; *Cerastium holosteoides* r; *Festuca rubra*

2m; *Holcus lanatus* 2b; *Juncus conglomeratus* 1; *Juncus inflexus* 1; *Lotus*

*corniculatus* 1 v; *Lotus uliginosus* 1; *Melilotus officinalis* + \*v; *Plantago*

*lanceolata* 2m; *Poa palustris* 2m v; *Poa pratensis* 1; *Quercus robur* r j

*Ranunculus acris* r; *Salix aurita* r j; *Silene dioica* 1 v; *Solidago canadensis*

r v; *Stellaria media* + v; *Tussilago farfara* + v; *Veronica serpyllifolia* r;

*Vicia cracca* r; *Vicia hirsuta* +

Nr.12: *Alisma plantago-aquatica* r K; *Polygonum lapathifolium* r K; *Rorippa amphibia* rK

*Trifolium repens* 1

Nr.13: *Cynosurus cristatus* 1; *Holcus lanatus* 2a; *Juncus articulatus* 1; *Lolium*

*perenne* r; *Plantago major* r v; *Poa pratensis* 1; *Stellaria graminea* +

*Taraxacum officinale* agy. + \*v; *Trifolium pratense* + v; *Trifolium repens* 2m

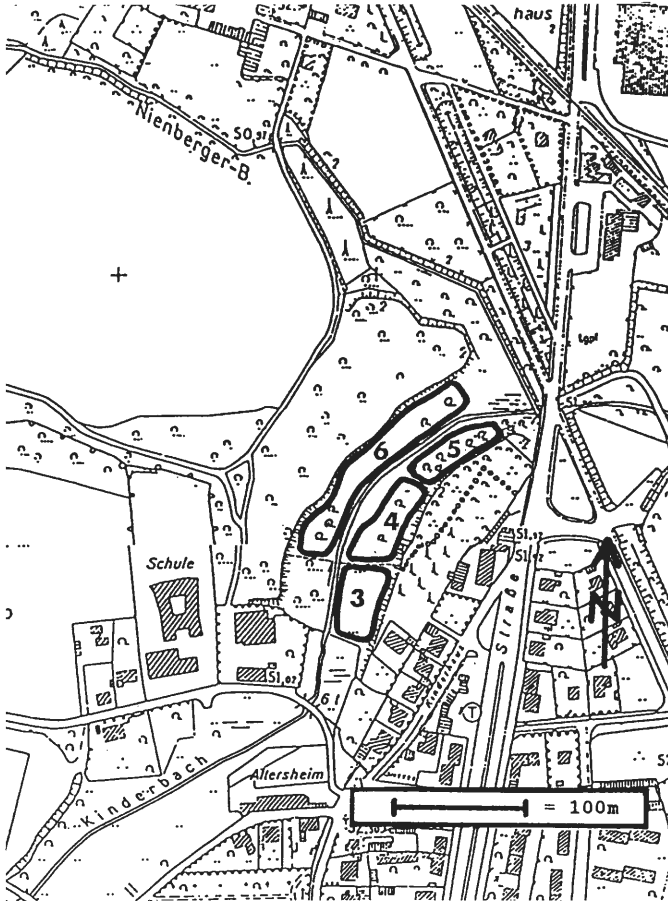


Abb. 5: Nördlicher Teil des Untersuchungsgebietes (Vegetationstypen 3-6).

Abb. 3), zeigen einen steigenden Anteil von Gehölzen, eine zunehmende Beschattung (vergl. Tabelle 1: PAR) und eine Zunahme nitrophytischer Hochstaudenarten (*Epilobium hirsutum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* u.a.), einhergehend mit der Abnahme von *Glyceria maxima*. Aufnahme 5 ist pflanzensoziologisch schon nicht mehr genau einzustufen, da der Anteil von *Alnetea*-, *Salicetea*- aber auch von *Artemisiete*a-Arten erheblich gestiegen ist.

Auffällig ist hier die hohe Deckung von *Cardamine amara*. Sie bildet mit *Ranunculus ficaria* und *Scirpus sylvestris* eine Gruppe von Differentialarten, die den von 2 nach 6 zunehmenden Waldcharakter in der Krautschicht augenscheinlich macht (s. Abb. 6).



Aufn.-Nr. 6: „Erlenuwald“

Die Aufnahmefläche liegt den Aufnahmen 2 bis 5 gegenüber (vergl. Abb. 5). Auf ehemaligem Feuchtgrünland stocken heute neben der dominierenden *Alnus glutinosa* standortsfremde Gehölze mit grüngerer Deckung (*Alnus incana*, *Populus x canadensis*). Darunter mischen sich floristische Elemente aus den *Phragmitetea*, den *Artemisietea* und den *Molinio-Arrhenatheretea*. Die Fläche scheint weniger naß als die gegenüberliegenden, da typische Röhrichtarten und Weidenjungwuchs fehlen. Bei dem hohen Anteil an Arten der Bruch- und Naßwälder ist eine Entwicklung zum Auwald hin wahrscheinlich.

Aufn.-Nr. 7-9: Mädesüßhochstaudenflur (*Valeriano-Filipenduletum* Siss. in Westh. et al. 1946)

Aufn.-Nr. 10: Durchdringungsstadien von Mädesüßfluren mit Rohrglanzgras

In Abbildung 1 sind die Reste der ehemals großflächig entwickelten Mädesüßfluren zu erkennen.

Die Fläche der Aufn.-Nr. 7 (Abbaustadium eines *Valeriano-Filipenduletum typicum*) wird nur noch selten überschwemmt. Hier haben die Nitrophyten – namentlich *Urtica dioica* und *Galium aparine* – erheblich an Boden gewonnen, weil im weniger nassen Milieu eine intensivere Mineralisation eingesetzt hat. Verstärkt wurde dieser Effekt durch die Aufgabe der Bewirtschaftung. Nach SCHRAUTZER (1988) kommt es nach Auflassung von Feuchtwiesen durch die Zersetzung der nicht mehr entfernten Biomasse zur Eutrophierung und als Folge zum Eindringen produktiver Hochstauden und polykormbildender Arten. Mit zunehmendem Brachealter folgen nitrophile Arten wie *Urtica dioica*, und der größte Teil der Feuchtwiesenvegetation verschwindet.

Die Aufnahmen 8 und 9 gehören hingegen noch zur *Subassoziatiön von Phalaris arundinacea* in ihrer typischen Variante (VERBÜCHELN 1987), welche ehemals stärkere Überflutung anzeigt.

Dort, wo das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) aspektbestimmend wird (vergl. Aufn.-Nr. 10), kann man schon fast von einem *Phalaridetum* sprechen. Diese Gesellschaft ist jedoch in der Regel unmittelbar am Fließwasser zu finden. Die aufgenommenen Flächen liegen aber deutlich über der Mittelwasserlinie des Baches. Deshalb sollten sie zum *Valeriano-Filipenduletum* gestellt werden.

Aufn.-Nr. 11:

Auf der Bachschulter (s. Abb. 4) fanden sich fleckenweise physiognomisch auffallend abweichende Flächen, die wir der Vollständigkeit halber dokumentieren wollen, aber keinem Vegetationstyp zuordnen können. Die Flächen sind ausgesprochen artenreich, da es sich um ein Mosaik aus Resten von Pioniervegetation sowie um Elemente der Hochstaudenfluren, Flutrasen und Feuchtwiesen handelt. Diese floristische Zusammensetzung ist sicherlich nur von kurzer Dauer, aber die weitere Entwicklung auf diesen Flächen ist noch nicht abzusehen.

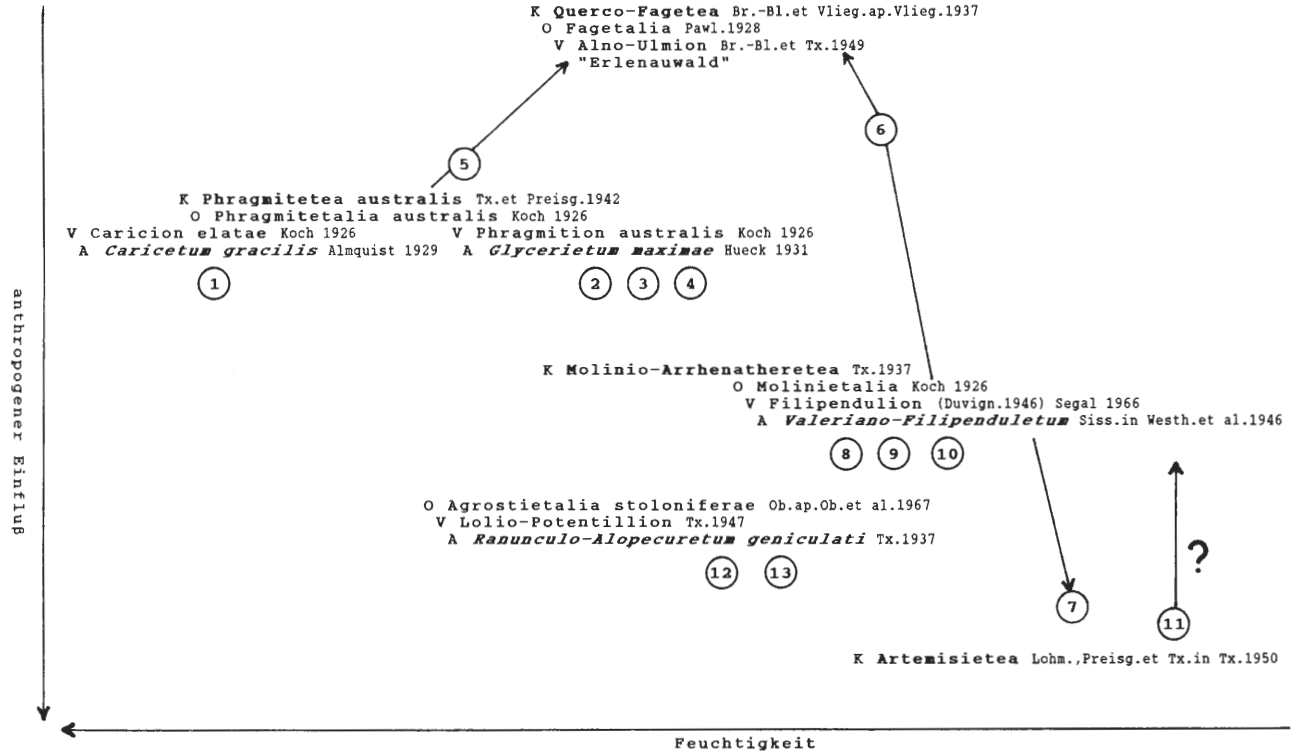


Abb. 6: Ökogramm der Vegetationseinheiten in der Kinderbachau (Die Zahlen entsprechen den Aufn.-Nr. in Tabelle 1).

Aufn.-Nr. 12 u. 13: Knickfuchsschwanz-Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati* Tx. 1937)

Das *Ranunculo-Alopecuretum* besiedelt eutrophe Flutmulden und Hohlformen, die längere Zeit vom Wasser überstaut sind, später im Jahr aber stark abtrocknen. Unsere Aufnahmen wurden auf einer Fläche gemacht, die wohl als Rasen geplant und angesäht worden war, wegen ihrer oberflächlichen Vernäsung jedoch nicht regelmäßig gemäht werden konnte (s. Abb. 4). Demzufolge konnte sich die Ansaat hier nie gegen die naturnahe Vegetation durchsetzen. Floristische Spuren dieses Konkurrenzkampfes finden sich zahlreich im Anhang zu Tabelle 1 in Aufn.-Nr. 13. Die beiden Aufnahmen werden nach VERBÜCHELN (1987) dem *Ranunculo-Alopecuretum geniculati* in der *Subassoziationsgruppe von Glyceria fluitans* zugeordnet. In beiden Fällen handelt es sich um die typische Subassoziation in der *Variante von Eleocharis palustris*, das stellenweise große Herden bildet.

Zwischen den *Filipendulion*-Flächen und den Flutrasen hat sich parallel zu einer regelmäßig schüttenden Ackerdrainage in einer Geländemulde ein Kleingewässer (K) gebildet (s. Abb. 4), das inzwischen eine stattliche Zahl interessanter Arten beherbergt. Darunter befindet sich auch *Calla palustris*, die in der Roten Liste der Pflanzen und Tiere NRW (WOLFF-STRAUB et al. 1986) als stark gefährdet eingestuft wurde. Die Art wurde hier zwar vor Jahren ausgesetzt, konnte sich aber nicht nur halten, sondern breitet sich an geschützten Stellen aus.

Artenliste Stillgewässer 18.05.1988

*Achillea ptarmica*; *Alisma plantago-aquatica*; *Calla palustris*; *Lemna minor*; *Myriophyllum spicatum*; *Nasturtium officinale*; *Potamogeton crispus*; *Potamogeton natans*; *Ranunculus peltatus*; *Rorippa palustris*; *Typha latifolia*; *Valeriana repens*; *Veronica beccabunga*

interessante Arten am Ufer:

*Juncus acutiflorus*; *Senecio aquaticus*; *Berula erecta*

#### L i t e r a t u r

- DIERSSEN, K. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenr. d. Landesamtes f. Natursch. u. Landschaftspfl. Schleswig-Holstein **6**: 157 S., Kiel. – POTT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpfvvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht. Abh. Landesmus. Naturk. **42** (2): 156 S., Münster. – SCHRAUTZER, J. (1988): Pflanzensoziologische und standörtliche Charakteristik von Seggenriedern und Feuchtwiesen in Schleswig-Holstein. Mitt. AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg **38**, Kiel. – VERBÜCHELN, G. (1987): Die Mähwiesen und Flutra-

sen der Westfälischen Bucht und des Nordsauerlandes. Abh. Westf. Mus. Naturk. **49** (2): 88 S., Münster. – WILMANN, O. (1984): Ökologische Pflanzensoziologie. UTB 269, Quelle & Meyer, 351 S., Heidelberg. – WOLFF-STRAUB, R. et al. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. In: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schriftenr. Landesanst. f. Ökologie, Landschaftsentw. u. Forstplanung NRW **4**: S. 41-82, Recklinghausen. – WOLFF-STRAUB, R. et al. (1988): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. Schriftenr. Landesanst. f. Ökologie, Landschaftsentw. u. Forstplanung NRW **7**: 128 S., Recklinghausen.

Anschrift der Verfasser: D. Hinterlang, Dipl.Biol. J. Pallas & Dr. E. Schröder,  
Botanisches Institut, Schloßgarten 3, 4400 Münster