

Die Pflanzengesellschaften der Münsterschen Rieselfelder

FRITZ RUNGE, Münster

Im Norden der Großstadt Münster (Meßtischblatt 3911 Greven) wurden 1901 die ersten Rieselfelder angelegt, und zwar in der Coer- und Gelmerheide. 1970 hatten die Flächen eine Ausdehnung von über 500 ha. Auf die Felder flossen sämtliche Abwässer der Stadt. Die Parzellen standen daher zeitweise, besonders im Winter und Frühling unter Wasser. 1975 nahm man eine Hauptkläranlage in Betrieb. Das Werk reinigt die Abwässer mechanisch und biologisch, nicht aber chemisch. Das aus der Großkläranlage abfließende, weitgehend gesäuberte Wasser ergießt sich in die Ems. Zeitweise leitet man es aber auch noch auf einzelne Parzellen, um den Wünschen der Ornithologen entgegenzukommen.

Die Rieselfelder sind in ornithologischer Hinsicht bestens bekannt (HARENGERD u. a. 1973). Über die Flora und die Pflanzengesellschaften wissen wir aber nur wenig Bescheid. Ich suchte die berieselten Felder seit 1952 nur an wenigen Tagen im Jahr auf, 1977 aber führte ich eingehendere pflanzensoziologische Untersuchungen durch, um die Veränderungen der Vegetation nach Inbetriebnahme der Kläranlage zu erfassen.

Im folgenden sind zwar sämtliche von mir beobachteten, für die Rieselfelder typischen Pflanzengesellschaften genannt. Eine etwas eingehendere Behandlung erfuhren aber nur die selteneren, die in der Literatur kaum beschriebenen und die weit vorherrschenden Gesellschaften. Sie seien nachfolgend mit je einer bzw. drei pflanzensoziologischen Aufnahmen belegt. Alle Aufnahmeflächen liegen, soweit nichts anderes vermerkt ist, in 49 oder 50 m Meereshöhe; sie sind eben oder fast eben und unbeschattet.

Die verschiedene Ausbildung der Pflanzengesellschaften beruht vor allem auf der Höhe des Wasserspiegels und dessen Schwankungen, aber auch auf den chemischen Verhältnissen des Bodens sowie auf der unmittelbaren Einwirkung des Menschen und der Vögel.

Die meisten größeren, landschaftlich durchaus reizvollen Wasserflächen, die heute noch etwa 10 % des Gebietes einnehmen, sind vollständig oder fast ganz vegetationslos. Die Vegetationsarmut hängt sicherlich mit der Einwirkung von Chemikalien, aber auch mit dem Reichtum an Wildenten zusammen. Diese verzehren sogar die letzten Wasserlinsen. Nur an solchen Stellen, zu denen die Enten nicht gelangen können oder dort, wo die Tiere immer wieder vertrieben werden, lebt die Buckellinsen-Decke (*Lemnetum gibbae*). Dafür ein Beispiel:

In einem tiefen, an der Sohle ca. 1,50 m breiten Graben, einem der Abflußgräben des gereinigten Wassers, im Nordteil der Rieselfelder, und zwar 2 km südwestlich von Gimfte und 550 m südöstl. des Gehöftes Gr. Laxen. 15. 9. 1977. ca. 20 qm. 47 m ü. d. M. Ziemlich windgeschützt. Wasser z. Zt. stehend, 10—40 cm tief. Bedeckung 100 %: *Lemna gibba* 4, *Lemna minor* 1, Algenwatten 1, *Glyceria fluitans* 1, *Agrostis stolonifera* +.

Die Assoziation schwimmt auch sonst besonders auf solchen Gewässern, zu denen Jauche fließt. In den Rieselfeldern fand ich die Linsen- decke nur an wenigen, eng begrenzten Stellen.

Am Ufer der Teiche wuchsen schon lange vor Inbetriebnahme der Großkläranlage Rohrkolben-, Teich (Schilf)- und Glanzgras-Röhrichte. 1977 bewohnten die Bestände des Breitblättrigen Rohrkolbens rund 20 % der Rieselfelder:

Im Südteil der Rieselfelder, 400 m westlich des Dortmund-Ems-Kanals, zwischen den Naturschutzgebieten „Gelmerheide“ und „Huronensee“. 25. 6. 77. ca. 40 qm. Früher berieselt. Auf feuchtem, gut humosem, sandigem Lehm. Bedeckung mit höheren Pflanzen 99 %, insgesamt 100 %: *Typha latifolia* 4, grüne Algen 4, *Ranunculus sceleratus* 2°, *Rumex palustris* 1°, *Epilobium hirsutum* 1, *Rorippa islandica* +, *Juncus effusus* +, *Urtica dioica* r, *Schoenoplectus tabernaemontani* r, *Senecio congestus* r°, *Rumex obtusifolius* r°.

In den beiden letzten Jahren breiteten sich die Rohrkolben-Röhrichte aus. Sie drangen auch in die Gifthahnenfuß-Gesellschaft (s. u.) ein. Davon zeugen die noch vorhandenen, aber kümmernden Bestandteile der letztgenannten Assoziation.

Das Teichröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*), in dem auch die charakteristische Teichbinse (*Schoenoplectus* (= *Scirpus*) *lacustris*) vorkommt, nimmt sicherlich nicht mehr als 5 % der Rieselfelder ein:

Im Nordteil der Rieselfelder, und zwar 2 km südsüdwestlich von Gimfte und 750 m ost-südöstlich von Gr. Laxen. 15. 9. 77. ca. 30 qm. Wasser in 5 cm Tiefe im Boden. Auf 1 cm *Phragmites*-Streu über mehr als 5 cm bänlich-schwarzem, nassem Schlamm. Bedeckung 100 %: *Phragmites australis* (= *Phr. communis*) 5, *Epilobium hirsutum* +, *Typha latifolia* +, *Schoenoplectus tabernaemontani* +, grüne Algen +. Moose und Pilze fehlen.

Heute bedeckt das Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) vielleicht 10 % des Gebietes:

Im Südteil der Rieselfelder, und zwar 600 m westlich der Hessenwegbrücke und 700 m nordwestlich des Ölhafens am Dortmund-Ems-Kanal. Zwischen einer Straße und einem Teich. 30. 6. 77. ca. 100 qm. Am Wasser. ca. 5 cm über dem (stehenden) Wasser. Auf 1 cm Streu über nassem, stark humosem, fast schwarzem, lehmigem Sand. Bedeckung 100 %. *Phalaris arundinacea* 5, grüne Algen 3, *Urtica dioica* 1, *Epilobium hirsutum* +, *Myosoton* (= *Malachium*) *aquaticum* +, *Poa trivialis* +, *Ranunculus repens* r, *Atriplex hastata* r. Moose fehlen.

Neben diesen Röhrichten beherbergen die Rieselfelder noch kleinere Steinbinsen (*Schoenoplectus tabernaemontani*)- und Teichbinsen (*Schoenoplectus lacustris*)-Bestände.

Die Röhrichte dürften sich im Laufe der nächsten Jahre zu Weidengebüschern weiterentwickeln. Die ersten Grauweiden (*Salix cinerea*)-, auch Holunder (*Sambucus nigra*)- und Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*)-Büsche unterbrechen bereits die weitgehend offenen Parzellen.

Nur an ganz wenigen Stellen und auch hier nur in geringer Ausdehnung wächst die einjährige Spießmelen-Gesellschaft (Bidento-Atriplicetum hastatae) an schlammigen Ufern. Die Assoziation bevorzugt auch sonst schwach salzhaltiges Wasser:

An einem Teichrand, 2,1 km südlich von Gimbe und 1,2 km westlich von Gittrup. 15. 9. 77. ca. 10 qm. Expos. zum Wasser hin, SSE 6°. Vom Wasserspiegel bis ca. 15 cm darüber. Wasser stehend. Auf über 5 cm nassem, fast schwarzem Schlamm. Bedeckung 100 %: *Bidens tripartita* 4, *Atriplex hastata* 2, *Agrostis stolonifera* 2. Moose, Pilze und Algen fehlen.

Wenn nun der Wasserspiegel der Teiche sinkt, treten nackte Schlammbänke zutage. Auf ihnen finden sich sehr bald die ersten Pflanzen ein, zunächst grüne Algen, unter ihnen das hübsche *Botrydium granulatum* (so noch am 30. 6. 77). Solche leuchtend grünen Überzüge beobachtete ich schon 1961.

Der Algendecke folgt im allgemeinen die bereits von BURRICHTER (1970) aus den Rieselfeldern beschriebene ein- bis dreijährige Gift- hahnenfuß-Gesellschaft (Ranunculetum scelerati = Rumicetum maritimi). Dafür 3 Beispiele:

Initialstadium: 2,2 km südsüdwestlich von Gimbe und 400 m nordöstlich des Gehöfts Schlüppmann. 15. 9. 77. ca. 20 qm. Wasserspiegel in 0—3 cm Tiefe im Boden. Von Limikolen betreten (Fußabdrücke!). Auf feuchtem, dunkelgrauem, schwach humosem, schlammigem Lehm; der Boden ist in 5—20 cm große Schollen gerissen; Risse ca. 4 cm tief. Bedeckung mit höheren Pflanzen 1 %, insgesamt 100 %: Algen (wohl Diatomeen) 5, *Ranunculus sceleratus* Kl. +, *Rumex maritimus* Kl. +, *Senecio congestus* Kl. +, *Rorippa islandica* Kl. +, *Bidens tripartita* Kl. r.

Optimalstadium: Im Südteil der Rieselfelder, 400 m westlich des Dortmund- Ems-Kanals, zwischen den Naturschutzgebieten „Gelmerheide“ und „Huronensee“. 25. 6. 77. 100 qm. Früher berieselt. Auf frischem, gut humosem Sand. Bedeckung mit höheren Pflanzen 98 %, insgesamt 99 %: *Ranunculus sceleratus* 3, *Rumex palustris* 3, *Epilobium hirsutum* 2, *Rorippa islandica* +, *Urtica dioica* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Salix caprea* Kl. +, *Chenopodium rubrum* r, *Cirsium arvense* r, *Senecio congestus* r, *Rumex obtusifolius* r, *Betula pubescens* Kl. r, *Veronica beccabunga* r, *Atriplex hastata* r, grüne Algen 4.

Optimalstadium: Im Südteil der Rieselfelder, ca. 650 m westlich des Dortmund- Ems-Kanals (des Ölhafens), 300 m nördlich des Naturschutzgebietes „Gelmerheide“ und 500 m nordwestlich des Punktes 50,3. 25. 6. 77. ca. 40 qm. Wasserspiegel in ca. 30 cm Tiefe. Früher berieselt. Auf stark humosem, nassem, fast schwarzem, schlammigem Lehm. Bedeckung 95 %: *Senecio congestus* 4, *Ranunculus sceleratus* 3, *Bidens tripartita* r, grüne Algen, darunter *Botrydium granulatum* +.

Die für die Rieselfelder charakteristische, interessante Assoziation beherbergt mehrere Kostbarkeiten der Pflanzenwelt, unter ihnen das

Moorkreuzkraut (*Senecio congestus* = *S. tubicaulis*), den Goldampfer (*Rumex maritimus*) und den Sumpfpfänger (*Rumex palustris*). Manchmal herrscht der Goldampfer weit vor. Das Moorkreuzkraut, dessen Samen etwa 1959 von den Niederländischen Poldern her anfliegen, vermehrte sich von Jahr zu Jahr in den Riesefeldern. 1967 bis 1973 lag über den Flächen ein gelber Schleier von Millionen von Kreuzkrautblüten. Aber seit 1975 ging die dreijährige Pflanze ständig zurück. Heute besiedelt die Gifthahnenfuß-Gesellschaft nur noch knapp 5 % der Rieselfelder.

Aus der 1—3-jährigen Gifthahnenfuß-Gesellschaft entwickeln sich offenbar mehrjährige Knickfuchsschwanz-Rasen (Rumici-Alopecuretum geniculati):

Im Nordteil der Rieselfelder, und zwar 2 km südlich von Gimfte und 900 m ost-südöstlich von Gr. Laxen. 15. 9. 77. ca. 200 qm. Wasserspiegel in ca. 20 cm Tiefe im Boden. War wohl noch vor kurzer Zeit überflutet. Auf 4 cm sehr stark durchwurzelter Streu aus Grasblättern; darunter mehr als 3 cm dunkelgrauer, feuchter, schlammiger Lehm. Bedeckung 100 %: *Alopecurus geniculatus* 4, *Glyceria fluitans* 1, *Agrostis stolonifera* 1, *Ranunculus repens* +, *Glyceria maxima* (!) +, *Rumex crispus* r, *Holcus lanatus* r, *Ranunculus sceleratus* r, *Senecio congestus* r. Moose, Algen und Pilze fehlen.

Diese Assoziation, die sonst Flutmulden bewohnt und offenbar an immer wiederholte Überschwemmungen angepaßt ist, nahm früher (so 1966, 1967 und 1970) gewaltige Flächen ein. Sie war wohl die in den Riesefeldern weit vorherrschende Gesellschaft. Ihr Anteil schrumpfte inzwischen auf meist nur wenige Quadratmeter große Bestände zusammen. Wohl den größten Rasen erfaßt obige Aufnahme.

Die Knickfuchsschwanz-Rasen änderten sich nach Inbetriebnahme der Großkläranlage und nach dem Ausbleiben der immer wiederkehrenden Überflutungen ungewöhnlich rasch. In den Rasen siedelten sich neu an oder drangen von der Seite her ein: Brennessel-Fluren, Bestände des Stumpfblättrigen Ampfers und Glanzgras-Röhrichte, wohl auch Bestände des Zottigen Weidenröschens, der Waldbinse und des Breitblättrigen Rohrkolbens.

Bestand der Großen Brennessel im südlichen Teil der Rieselfelder, 100 m westlich des Naturschutzgebietes „Huronensee“ und 100 m nordöstlich des Punktes 50,3. 8. 6. 77. ca. 200 qm. Ziemlich windexponiert. War früher mit Sicherheit überschwemmt (Kunststoffteile auf dem Boden). Heute nicht mehr bewirtschaftet. Auf frischer, ca. 1 cm dicker, fast schwarzer Humusauflage über gelbgrauem, schwach humosem Sand. Bedeckung 100 %: *Urtica dioica* 4, *Epilobium hirsutum* 1, *Poa trivialis* 1, *Ranunculus repens* +, *Typha latifolia* +, *Cirsium palustre* +, *Galium aparine* +, *Rumex obtusifolius* r, *Galeopsis* spec. r^o, *Cirsium arvense* r, *Atriplex hastata* r, *Alopecurus geniculatus* r, *Lamium maculatum* r, *Holcus lanatus* r, *Juncus effusus* r, *Anthriscus sylvestris* r^o, Moose +.

Heute nehmen die Bestände der Stickstoff anzeigenden Großen Brennessel rund 30 % der Rieselfelder ein. Schon früher waren sie

stark vertreten. Bereits 1952 und 1967 säumten riesige Brennesselstreifen die zahlreichen Gräben.

Wir können zumindest zwei Ausbildungen unterscheiden:

Zaunwinden-Brennessel-Flur (Urtico-Convolutum) im mittleren Teil der Rieselfelder, und zwar 200 m westlich des Hauses des Rieselwärters. 30. 6. 77. ca. 20 qm. ca. 20 cm über dem Wasserspiegel. Zwischen Straßengraben und überfluteter Parzelle (an der Lachmöwenkolonie). Auf feuchtem, fast schwarzem, stark humosem Sand. Bedeckung 100 %: *Calystegia sepium* 3, *Urtica dioica* 3, *Anthriscus sylvestris* 2, *Agropyron repens* +, *Galium aparine* r, *Rumex obtusifolius* r, *Epilobium hirsutum* r. Moose, Pilze und Algen fehlen.

Klettenlabkraut-Brennessel-Flur im Süden der Rieselfelder zwischen Straßenasphalt und Straßengraben, und zwar 400 m nordöstlich des Heidekrugs und 700 m nordwestlich des Naturschutzgebietes „Gelmerheide“. 30. 6. 77. ca. 20 qm. Kaum beschattet. Zwischen Apfelbäumen. Nicht gemäht. Neben früher berieseltem Feld (heute Gerstenacker). Auf frischem, stark humosem, fast schwarzem, von Steinen durchsetztem Sand. Bedeckung 100 %: *Urtica dioica* 3, *Galium aparine* 2, *Anthriscus sylvestris* 2, *Dactylis glomerata* 1, *Agropyron repens* 1, *Taraxacum officinale* +°, *Poa trivialis* +, *Glechoma hederacea* +, *Stellaria media* r, *Lamium album* r, *Heracleum sphondylium* +, Pilze r. Moose fehlen.

Bei letzterer Aufnahme handelt es sich um einen der üblichen *Anthriscus sylvestris*-Säume der Straßenränder, die aber von Massen der Großen Brennessel durchdrungen sind.

Die Bestände des Zottigen Weidenröschens bewohnen heute rund 10 % der Rieselfelder:

Im Nordteil der Rieselfelder, und zwar 2 km südsüdwestlich von Gimfte und 600 m südöstlich des Hofes Gr. Laxen. 15. 9. 77. ca. 30 qm. Wasserspiegel in ca. 50 cm Tiefe im Boden. Nicht bewirtschaftet. Früher überflutet. Auf 1/2 cm Streu über frischem, gelblichgrauem, schwach humosem, stark durchwurzeltem Sand. Bedeckung 100 %: *Epilobium hirsutum* 4, *Urtica dioica* 1, *Galium aparine* 1, *Phalaris arundinacea* 1, *Poa trivialis* 1, *Alopecurus geniculatus* +, *Typha latifolia* r°. Moose und Pilze fehlen.

Die ebenfalls Stickstoff anzeigende Gesellschaft des Stumpfblättrigen Ampfers besiedelt ebenfalls etwa 10 % der Rieselfelder. Ausgedehnte Bestände waren schon früher, z. B. 1967 vorhanden.

Im Südteil der Rieselfelder, 400 m westlich des Dortmund-Ems-Kanals und ca. 500 m südwestlich der Hessenwegbrücke. 7. 10. 77. ca. 100 qm. Früher berieselt. Wasserspiegel in ca. 30 cm Tiefe im Boden. Auf feuchtem, gut humosem, dunkelgrauem, lehmigem Sand. Bedeckung 100 %: *Rumex obtusifolius* Kleinart *obtusifolius* 3, *Alopecurus geniculatus* 2, *Myosoton* (= *Malachium*) *aquaticum* 1, *Poa trivialis* 1, *Urtica dioica* 1, *Tripleurospermum inodorum* +, *Phalaris arundinacea* +, *Atriplex hastata* +, *Cirsium arvense* r, *Lycopus europaeus* r. Moose, Pilze und Algen fehlen.

Eine nicht typisch ausgebildete Waldbinsen-Wiese (*Scirpetum sylvatici*) entdeckte ich an nur einer Stelle:

In einer flachen Senke im Nordteil der Rieselfelder, und zwar 2 km südsüdwestlich von Gimble und 600 m südöstlich des Hofes Gr. Laxen. 15. 9. 77. ca. 20 qm. Umgeben von *Urtica dioica*-Herden. Wasserspiegel in ca. 40 cm Tiefe im Boden. Nicht bewirtschaftet. Früher überflutet. Auf 3 cm Streu aus *Scirpus*-Blättern über mehr als 3 cm gelblichgrauem, schwach humosem, frischem, stark durchwurzeltem Sand. Bedeckung 100 %: *Scirpus sylvaticus* 5, *Epilobium hirsutum* +, *Urtica dioica* +, *Juncus effusus* +, *Poa trivialis* r, *Polygonum persicaria* r^o, *Galium aparine* r. Moose und Pilze fehlen.

Eine besonders interessante, seltene Assoziation fand ich auf jaucheeinflusstem Boden im Südteil der Rieselfelder, die *Gr a u m e l d e n - G e s e l l s c h a f t* (*Chenopodium glauco-rubri*):

300 m westlich des Dortmund-Ems-Kanals und 500 m südwestlich der Hessenwegbrücke, 400 m nordnordöstlich des Punktes 50,3. 25. 6. 77. ca. 80 qm. Früher berieselt. Auf feuchtem, gut humosem, sandigem Lehm. Wohl von einem Haufen angefahrenen Schlammes beeinflusst. Bedeckung 95 %: *Chenopodium glaucum* Kl. 4, *Atriplex hastata* 3, (*Chenopodium rubrum* Kl. r), *Rumex obtusifolius* +, *Alopecurus geniculatus* +, *Rorippa islandica* +^o, *Plantago major* r, *Juncus bufonius* r, *Tripleurospermum inodorum* r^o, *Poa annua* r, *Polygonum lapathifolium* ssp. *lapathifolium* = *P. nodosum* +, *Poa pratensis* r.

Außer den genannten Gesellschaften gibt es in den Rieselfeldern kleinere, fast reine Bestände der Spießblättrigen Melde (*Atriplex hastata*), der Flatterbinse (*Juncus effusus*), der Gemeinen Pestwurz (*Petasites hybridus*) und des Kriechenden Hahnenfußes (*Ranunculus repens* (Aufnahme s. u.)). 1967 sah ich auch Bestände der Landform des Schwimmenden Knöterichs (*Polygonum amphibium terrestre*).

K r i e c h h a h n e n f u ß (*Ranunculus repens*)-Gesellschaft auf einem langgestreckten Grabenaushub zwischen Rieselgraben und Straße südwestlich Gitrust und südlich Schlüppmann, ca. 150 m östlich des Wöstebaches. 18. 6. 67. ca. 2 qm. Expos. unregelmäßig. Erwas beschattet. Bedeckung 100 %: *Ranunculus repens* 4, *Agrostis stolonifera* 3, *Agropyron repens* r, *Rumex obtusifolius* r, *Urtica dioica* r^o, Moose +. Algen fehlen.

Ein Teil der Brennessel-, Ampfer- und Rohrkolben-Bestände wurde in den letzten Jahren zu Mais-, Getreide- und Hackfrucht-Ä c k e r n kultiviert. Dafür ein Beispiel:

Maisfeld im südlichen Teil der Rieselfelder, ca. 450 m westnordwestlich der Hessenwegbrücke und 350 m südwestlich des Punktes 49,8. Auf ehemaligem Riesel-feld. 30. 6. 77. ca. 200 qm. Auf frischem, stark humosem, fast schwarzem Sand. Bedeckung Mais 40 %, insgesamt 80 %: *Zea mays* 3, *Polygonum lapathifolium* 2, *Typha latifolia* 1^o, *Urtica dioica* 1, *Agropyron repens* +, *Lamium purpureum* r, *Ranunculus repens* r, *Agrostis stolonifera* r, *Lycopus europaeus* r, *Atriplex patula* r. *Polygonum persicaria* r. Moose, Pilze und Algen fehlen.

Die Unkrautflora der Getreide- und Hackfruchtäcker sowie der Weidelgras-Weißklee-Weiden auf ehemaligen Rieselflächen unterscheidet sich nur wenig von der in anderen Gegenden. Einige Parzellen wurden mit Nadelhölzern aufgeforstet.

An Wegen fallen in den Riesefeldern die zahlreichen, stark von Brennesseln durchsetzten Rohrschwengel-Rasen (Dactylo-Festucetum arundinaceae) auf:

Im Südteil der Rieselfelder, und zwar 200 m nördlich des NSG „Gelmerheide“ und 600 m südöstlich des Punktes 49,7. 30. 6. 77. ca. 50 qm. Wohl ab und an betreten oder befahren. Wird gemäht. Zwischen Straße und Rieselfeld. Auf frischem fast schwarzem, stark humosem, lehmigem Sand. Bedeckung 100 %: *Festuca arundinacea* 4, *Urtica dioica* 1, *Ranunculus repens* 1, *Anthriscus sylvestris* 1, *Agropyron repens* +, *Dactylis glomerata* +, *Taraxacum officinale* +, *Glechoma hederacea* +, *Agrostis stolonifera* +, *Trifolium repens* +, *Plantago major* +, *Poa trivialis* +, *Holcus lanatus* +, *Heracleum sphondylium* +, *Cirsium vulgare* r, *Plantago lanceolata* r, *Matricaria discoidea* r, *Rumex obtusifolius* r^o, *Lamium maculatum* r, Pilze r.

An anderen Stellen säumen Waldkerbel (*Anthriscus sylvestris*)-Bestände oder solche der Tauben Trespe (*Bromus sterilis*) die schmalen Straßen. Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (Lolio-Plantaginetum majoris) mit der Strahlenlosen Kamille (*Matricaria discoidea*) begrünen manche Wege.

Zusammenfassend können wir folgendes feststellen:

In den Riesefeldern Münsters lassen sich zwei Entwicklungstendenzen der Vegetation unterscheiden:

1. Seit 76 Jahren siedelten sich nach Anlage der Rieselfelder und der damit verbundenen Einleitung von Abwässern in der Coer- und Gelmerheide stickstoffanzeigende oder doch Stickstoff ertragende Pflanzengesellschaften an und breiteten sich aus, unter ihnen die Buckellinsen-Decke (Lemnetum gibbae), die Brennessel (*Urtica dioica*)- und Ampfer (*Rumex obtusifolius*)-Fluren, die Rohrkolben (*Typha latifolia*)-, Glanzgras (*Phalaris arundinacea*)- und Schilf (*Phragmites australis*)-Röhrichte sowie die Salz anzeigende Spießmelden-Gesellschaft (Bidento-Atriplicetum hastatae).

Wohl gleichzeitig erschienen als Folge der immer wiederkehrenden Überflutungen und der damit verbundenen Schlammbildungen kurzlebige Gesellschaften wie Algendecken, die Gifthahnenfuß-Gesellschaft (Ranunculium scelerati) und die längere Zeit verharrenden Knickfuchsschwanz-Rasen (Rumici-Alopecuretum geniculati).

Wahrscheinlich waren schon früher auch die Waldbinsen-Wiese (Scirpetum sylvatici) und die Graumelden-Gesellschaft (Chenopodium glauco-rubri) sowie die Rohrschwengel-Rasen (Dactylo-Festucetum arundinaceae) vorhanden.

2. Nach der Inbetriebnahme der Großkläranlage im Jahre 1975, dem damit verbundenen Aufhören der regelmäßigen Überflutungen und dem Trockenfallen weiter Flächen setzte eine „explosionsartige

Ausbreitung der Vegetation“ (JOREK 1976) ein: Die niedrigen Knickfuchsschwanz-Rasen gingen fast ganz zugrunde. Sie wurden innerhalb von nur zwei Jahren von den schon früher vorhandenen und jetzt vorrückenden Brennessel-, Ampfer-, Glanzgras- und Rohrkolben- sowie von Weidenröschen-Beständen erdrückt.

Die meisten Gesellschaften dürften sich im Laufe der Zeit zu Weiden (*Salix cinerea*)- und Holunder (*Sambucus nigra*)-Gebüsch und später vielleicht zu Erlenbruch- und Eichen-Birkenwäldern weiterentwickeln.

Literatur

BURRICHTER, E. (1970): Zur pflanzensoziologischen Stellung von *Senecio tubicaulis* in Nordwestdeutschland. *Natur u. Heimat* **30**, 1—4. — HARENGERD, M., F. PÖLKING, W. PRÜNTE & M. SPECKMANN (1973): Die Tundra ist mitten in Deutschland. Greven, 2. Aufl. — JOREK, N. (1976): Managementziele und -methoden für einen Flachwasserbiotop. *Natur u. Landschaft* **51** (11), 316—320.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge, Diesterwegstr. 63, 4400 Münster-Kinderhaus.

Neue Beobachtungen zum Vogelbestand der westfälischen Börden

J. PEITZMEIER †, Wiedenbrück und W. SIMON, Welda

In den Jahren 1972—1975 nahmen wir zum zweiten Mal den Wintervogelbestand einer Zählstrecke in der Warburger Börde auf, den wir in den Jahren 1957—1963 untersucht hatten. Es ergab sich, daß fast alle Arten, z. T. bis zum völligen Verschwinden abgenommen hatten. Wir führten diese Abnahme auf die Änderung der landwirtschaftlichen Betriebsweise zurück (PEITZMEIER 1975, siehe auch unten).

Es lag nun nahe, zu untersuchen, ob sich auch im Brutvogelbestand der Börde ein Wandel vollzogen habe. Die landwirtschaftliche Betriebsweise in den Frühjahrsmonaten hatte sich in der Zwischenzeit nicht geändert, bis auf die Aufgabe des Kleeanbaues und die Anwendung von Bioziden, die in den Jahren der ersten Untersuchung (1957—1963) erst anließ, inzwischen aber sehr stark ausgeweitet wurde (Näheres darüber in der vorhin angeführten Abhandlung).

Wir nahmen den Vogelbestand der gleichen Probefläche von 49 ha, südlich von Peckelsheim gelegen, im Frühjahr 1977 wieder auf.