



Pflanzengesellschaften in den Rieselfeldern

JÖRG FRENZ &
THOMAS STARKMANN



Fotos: T. Starkmann

Aus der Vogelperspektive wirken die Rieselfelder wie ein Flickenteppich aus Wasserflächen, Schlammfluren, Röhrriechen und Grünland. Das pflanzensoziologische System bietet die Möglichkeit, Ordnung in dieses scheinbare Durcheinander zu bringen – zumindest aus der Sichtweise eines Vegetationskundlers...

In den Jahren 1999 und 2000 untersuchte Jörg Frenz im Rahmen einer vom Arbeitsamt Münster geförderten Arbeitsbeschaffungsmaßnahme die Vegetation im Europäischen Vogelschutzgebiet „Riesel-

felder Münster“. Schwerpunkte der Untersuchungen waren einerseits eine flächendeckende pflanzensoziologische Kartierung des Gebietes, andererseits die Erfassung des aktuellen Arteninventars.



Während ornithologische und andere faunistische Untersuchungen in den Rieselfeldern kontinuierlich durchgeführt werden, gab es abgesehen von der Veröffentlichung von RUNGE (1978) und den jährlichen Kartierungen der Verlandungsvegetation, bislang keine umfassende Untersuchung der Vegetation mit pflanzensoziologischem Schwerpunkt. Ergebnisse erster Teiluntersuchungen gaben STARKMANN (1999) und FRENZ & STARKMANN (2000).

Reservat und Erweiterungsgebiet

Seit der im Jahr 2000 abgeschlossenen Erweiterung bestehen die Rieselfelder aus zwei Gebietsteilen, die sich sowohl in ihrer Entwicklung als auch in ihrer Biotopstruktur deutlich voneinander unterscheiden. Die im Norden liegenden, seit 1998 unter Naturschutz stehenden Reservatsflächen unterliegen seit Jahrzehnten einer kontinuierlichen Berieselung mit (ab 1976 gereinigtem) Abwasser, wohingegen die Erweiterungsflächen nach Bau der Großkläranlage Mitte der 1970er Jahre trockengelegt und anschliessend länger als 20 Jahre intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden.

Die Parzellen im Reservat weisen noch heute eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Schlammschicht auf, die den ursprünglichen Sandboden überlagert. Die meisten Flächen dort unterliegen einem

Wechsel von Berieselung und Trockenfallen, der, obwohl dies zunächst paradox erscheinen mag, ähnlich wie die Abfolge von Ebbe und Flut als konstante ökologische Bedingung angesehen werden kann.

Im Erweiterungsgebiet überwog bis 1997 der Maisanbau mit den üblichen Methoden wie Kunstdünger- und Herbizideinsatz. Da die Umgestaltung zu einem Feuchtgebiet erst im Jahre 2000 abgeschlossen wurde, befindet sich dieser Bereich noch in einem jungen Entwicklungszustand. Ein prägender Faktor ist in Teilen des Erweiterungsgebietes die Beweidung durch Heckrinder.

Im Folgenden sollen typische Vegetationseinheiten der Rieselfelder und ihre Verbreitung im Gesamtgebiet kurz vorgestellt werden. Die durch die unterschiedliche Nutzung bedingten Auswirkungen auf die Vegetation bilden einen weiteren Aspekt der vorliegenden Untersuchung.

Röhrichte

Röhrichte bilden in weiten Teilen der Rieselfelder die aspektbildende Vegetation. Die Verbreitung der Röhrichte in den beiden Gebietsteilen weicht jedoch stark voneinander ab. Die flächenhafte Röhrichtentwicklung in den Rieselfeldern hat erst zu Beginn der 1980er Jahre als Folge der extensiveren Flächenbearbeitung und der veränderten Wasserqualität nach Ende der eigentlichen Reinigungsfunktion begon-



Vegetationsgestalter bei der Arbeit.

Foto: Biol. Station

nen. Überwog dabei zunächst der Rohrkolben (*Typha latifolia*), so ist heute das Schilf (*Phragmites communis*) die beherrschende Röhrriechtpflanze in den Rieselfeldern. Als Initialstadium der Röhrriechtentwicklung sind Rohrkolbenstände aber nach wie vor weit verbreitet. Die schwarzen, im Volksmund als „Pfeifenputzer“ bekannten Fruchtstände geben im Spätsommer einen auffälligen Kontrast zu den monoton wirkenden Schilfflächen. Der Rohrkolben wird nicht zu den Gräsern gezählt; er bildet keinen beblätterten Halm aus und weist vielmehr ein büscheliges Wachstum auf. Das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) als dritte aspektbildende Art innerhalb der Röhrriechte ist dagegen wiederum ein echtes Gras. Es sieht wie eine verkleinerte Ausgabe des Schilfs aus, ist aber durch das Blatthäutchen an der Blattscheide, das beim Schilf durch einen Haarkranz ersetzt wird, leicht kenntlich.

Die Verbreitung dieser drei bestandsbildenden Röhrriecharten wird durch ihre unterschiedlichen ökologischen Ansprüche bestimmt. Sowohl das Schilf als auch der Rohrkolben wachsen hauptsächlich an stehenden Gewässern. Gemeinsam haben sie die gute Fähigkeit zur vegetativen (ungeschlechtlichen) Vermehrung durch Rhizome. Hinsichtlich ihrer generativen (geschlechtlichen) Vermehrung unterscheiden sie sich aber beträchtlich. Zwar werden die Samen beider Arten durch Wind verbreitet, doch keimen die Samen des Schilfs wesentlich schlechter als die des Rohrkolbens. Deshalb kann der Rohrkolben trockenfallende Schlammflächen deut-

lich schneller besiedeln als das Schilf. Bei ausbleibender Flächenbearbeitung erweist sich das Schilf jedoch aufgrund seiner Robustheit und seiner weit kriechenden Rhizome als konkurrenzkräftiger. Zudem verträgt es auch trockenere Standortbedingungen und kann selbst die höher gelegenen Dämme erobern. So hat sich im Laufe der letzten Jahre das Schilfröhrriech (*Scirpo-Phragmitetum*) immer mehr ausgebreitet und ist heute die Pflanzengesellschaft mit dem größten Flächenanteil in den Rieselfeldern. Analog zu POTT (1995) können aber auch die Rohrkolbenstände als Fazies dem *Scirpo-Phragmitetum* zugerechnet werden.

Das oben bereits erwähnte Rohrglanzgras weicht bezüglich seiner ökologischen Ansprüche stärker von denen des Schilfs und des Rohrkolbens ab. Es verträgt stark schwankende Wasserstände und besitzt im Vergleich zu Rohrkolben und Schilf eine größere Strömungsresistenz. Somit wächst seine Gesellschaft, das Rohrglanzgrasröhrriech (*Phalaridetum arundinaceae*), in erster Linie an den Ufern von Fließgewässern und Gräben. Da es im Reservat durch die unterschiedliche Intensität der Berieselung ebenfalls schwankende Wasserstände gibt, kann man hier sein Vorkommen leicht erklären. Die Rohrglanzgrasbestände in den Rieselfeldern entsprechen aber von Standort und Artenzusammensetzung her nicht der typischen Gesellschaftsausprägung und werden daher als *Phalaris arundinacea*-Gesellschaft ohne Assoziationsrang aufgefasst.

Profitiert vom Nährstoffreichtum der ehemaligen Ackerflächen: die Flatterbinse (*Juncus effusus*).

Foto: A. de Saint-Paul





Im Norden des Reservates finden sich stellenweise Röhrichte der Grauen Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Außerhalb des Untersuchungsgebietes ist die salztolerante Art vor allem im Brackwasserbereich der Küste häufig. Möglicherweise wird ihr Vorkommen in den Rieselfeldern durch die schwankenden Wasserstände begünstigt. Dadurch werden Bedingungen geschaffen, die denen im Bereich der Süßwasserteide an Flussmündungen, dem bevorzugten Wuchsort der Grauen Teichsimse, ähneln. Über die pflanzensoziologische Einordnung von binnenländischen Dominanzbeständen der Grauen Teichsimse besteht noch keine Klarheit, deshalb werden die Bestände ranglos als *Schoenoplectus tabernaemontani*-Gesellschaft bezeichnet.

Eine weitere Röhrichtgesellschaft im Reservat ist das Uferseggenröhricht (*Carex ripariae*). Sein Vorkommen beschränkt sich auf einen Standort bei Fläche 21/18, wo es wasserseitig einem Schilfbestand vorgelagert ist.

Großflächige Röhrichte sind derzeit noch auf das Naturschutzgebiet beschränkt. Da das Schilf längere Zeit benötigt, um sich anzusiedeln, findet man es im Erweiterungsgebiet vor allem an den ehemaligen Absetzbecken und in der Feuchtbrache Gelmerheide, also Bereiche, die über einen längeren Zeitraum konstante ökologische Bedingungen aufweisen.

Erwartungsgemäß hat sich die Ansiedlung des Rohrkolbens im Erweiterungsgebiet schneller vollzogen. Die Art ist bereits an vielen Stellen anzutreffen. Grös-



Rauhaariges
Weidenröschen
(*Epilobium hirsutum*)
Foto: J. Wahl



Scharbockskraut
(*Ranunculus ficaria*) Foto: J. Wahl



Gemeine Strandsimse
(*Bolboschoenus maritimus*)
Foto: T. Starkmann

sere Bestände des Rohrkolbens, wie sie im Reservat zu finden sind, fehlen im Erweiterungsgebiet aber noch.

Das Rohrglanzgras ist weniger streng an Röhrichte gebunden als Schilf und Rohrkolben und wächst auch im feuchten Grünland. Es findet daher im Erweiterungsgebiet recht gute Bedingungen. Die Art weist auf Vernässung der tieferen Bodenschichten hin, die das Rohrglanzgras als Tiefwurzler gut erreichen kann. Die Vorkommen liegen zumeist in den Randbereichen von Blänken und Kleingewässern. Da das Rohrglanzgras nicht weidefest ist, konzentrieren sich seine Wuchsorte auf Bereiche, die von den Heckrindern nur selten aufgesucht werden.

Eine Art, die von der extensiven Beweidung indirekt profitiert hat, ist die Flatterbinse (*Juncus effusus*), die im Erweiterungsgebiet deutlich häufiger als im Reservat anzutreffen ist. Ökologisch nimmt sie eine „Mittelstellung“ zwischen den Röhrichten und den Grünlandgesellschaften ein. Ihre teilweise massenhafte Verbreitung auf den beweideten Flächen im Erweiterungsgebiet wird durch das selektive Fraßverhalten der Heckrinder gefördert, die die Binsen höchstens im jungen Zustand verbeißen.

Pionierfluren

Auf die vor allem im Reservat verbreiteten Zwergbinsenbestände (Isoeto-Nanojuncetea) und Zweizahnfluren (Bidentetea) als kurzlebige Pionierfluren ist bereits ausführlicher eingegangen worden (FRENZ & STARKMANN 2000). Sie spielen im Erweiterungsgebiet bislang nur eine untergeordnete Rolle und beschränken sich auf die Randbereiche der beiden Stauseen. Vor allem Zweizahn-Pionierfluren, die im Reservat auf Schlammflächen häufig sind, fehlen im Erweiterungsgebiet weitgehend.

Auf trockenfallenden Wasserflächen sind diese Gesellschaften meist durch artenarme Bestände des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium*) ersetzt. Die Ursache für das Fehlen der Zweizahnfluren in den Erweiterungsflächen dürfte darin zu suchen sein, dass sich aufgrund der noch geringen Berieselungsdauer noch keine ausgeprägten Schlammfluren entwickelt haben.

Die Zwergbinsen-Fluren sind im Erweiterungsgebiet etwas stärker vertreten. Besonders in den Randbereichen der Entwicklungszone I ist die Krötenbinsen-Flur (*Juncus bufonius*-Gesellschaft) verhältnismäßig häufig anzutreffen. Sie zeigt verdichtete Böden an und findet somit an diesen Standorten optimale Bedingungen. Da die beiden häufigsten Arten, die Krötenbinse (*Juncus bufonius*) und das Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), zu ihrer Keimung und Entwicklung eine hohe Bodenfeuchtigkeit benötigen, auf einen längeren Zeitraum jedoch bei Bodenvernässung unter Sauerstoffmangel an den Wurzeln leiden, sterben sie zumeist schon im Sommer ab.

Auffallend sind an einigen überschwemmten Standorten im Erweiterungsgebiet Massenbestände der Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*). Diese wärme-liebende Art wächst in Mitteleuropa als „Unkraut“ in Hackfruchtkulturen und



Rohrglanzgras
(*Phalaris arundinacea*)



Schilf
(*Phragmites communis*)



Maisäckern und bildet an diesen Standorten eine eigene Gesellschaft (Spergulo-Echinochloetum cruris-galli) aus. Da sie bezüglich ihres Wasserbedarfs eine sehr breite Amplitude aufweist, findet sie sich in subtropischen Regionen auch auf stark vernässten Reisfeldern. Möglicherweise findet die Hühnerhirse in den Rieselfeldern auf einigen überstauten Flächen eine ökologische Nische, die sonst in Deutschland nicht besetzt wird und hier ranglos als Echinochloa crus-galli-Gesellschaft bezeichnet werden soll. Physiognomisch vermitteln die Bestände zwischen den Pionierfluren und den Röhrichtern.

Ruderalfluren

Die Flächen im Erweiterungsgebiet unterliegen bezüglich der Zusammensetzung ihrer Vegetation derzeit noch einem schnellen zeitlichen Wandel, der als Sukzession bezeichnet wird. Die brachliegenden Flächen werden im Anfangsstadium durch einjährige Ruderalfluren (Klasse Stellarietea mediae) besiedelt. Die meist ein- oder zweijährigen Arten werden als Therophyten bezeichnet und verbreiten ihre Samen häufig durch Wind. Dies gilt vor allem für Korbblütler (Asteraceae), die daher auf den Brachflächen naturgemäß eine wichtige Rolle spielen. Am häufigsten ist das Kanadische Berufskraut (*Conyza canadensis*), das teilweise Massenbestände bildet (*Conyza canadensis*-Gesellschaft). Weitere häufige Korbblütler sind die Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*) und die Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*) sowie die Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) und die Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*).

Falls Brachen längere Zeit nicht bearbeitet werden, erlangen mehrjährige Ruderalfluren (Klasse Artemisietea vulgaris) die Vorherrschaft. Sie werden im Erwei-

terungsgebiet vor allem durch den Beifuß (*Artemisia vulgaris*) charakterisiert und können der Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft (Tanaceto-Artemisietum vulgaris) zugerechnet werden. Im Reservat finden sich mehrjährige Ruderalfluren vor allem auf den Dämmen. Typische Arten sind hier Große Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Krause Distel (*Carduus crispus*). Pflanzensoziologisch stehen die Bestände der Brennessel-Giersch-Flur (Urtico-Aegopodietum podagrariae) nahe.

Grünland

Grünland ist in beiden Gebietsteilen mit unterschiedlichen Flächenanteilen vertreten. Die Grünlandgesellschaften im Reservat sind im Jahresbericht 1998 (STARKMANN 1998) umfassender beschrieben worden. Mit der Gebietserweiterung hat sich der Flächenanteil des Grünlandes in den Rieselfeldern deutlich erhöht. Hinzugekommen sind einerseits die Flächen der sogenannten "Heckrinderweide", die künstlich bewässert werden kann und als Weideland für die stationseigene Herde dient, und andererseits die zu einer Extensivnutzung an Landwirte verpachteten Flächen am Südrand des Gebietes, die als junge Neueinsaat derzeit noch von geringem vegetationskundlichen Interesse sind.

Die bewässerten Bereiche der Heckrinderweide zeigen eine Entwicklungstendenz zum Knickfuchsschwanzrasen (*Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati*). Aufgrund der Beweidung fehlen die im Reservat charakteristischen Blühaspekte von Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Kriechhahnenfuß (*Ranunculus repens*) weitgehend. Einige trockenere Bereiche der Ochsenweide werden von feuchten Ausprägungen der Weidelgraswiese (*Lolio-Cynosuretum*) eingenommen. Innerhalb

der Weide sind sowohl Flutrasen als auch feuchte Weidelgrasweiden sehr stark von den Bulten der Flatterbinse (*Juncus effusus*) durchsetzt, die stellenweise fast alle anderen Arten verdrängt hat. Wahrscheinlich wird die Ausbreitung der Binse durch die selektive Beweidung der Heckrinder gefördert.

Weitere Pflanzengesellschaften

Mit den oben beschriebenen Gesellschaften ist das Gesamtinventar an Pflanzengesellschaften in den Rieselfeldern natürlich noch nicht erschöpft. Mit der Erweiterung des Gebietes sind vor allem auch die Waldgesellschaften der NSG „Gelmerheide“ und „Huronensee“ hinzugekommen, auf die an dieser Stelle nicht eingegangen wird. Auch Wasserpflanzengesellschaften haben an Bedeutung gewonnen.

Während der Erfassung der Pflanzengesellschaften konnte auch das Pflanzeninventar der Rieselfelder mit neuen Arten bereichert werden. Zu den „highlights“ zählte dabei die Entdeckung der gefährdeten Arten Salzbunge (*Samolus valerandi*),

Graukresse (*Berteroa incana*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*).

Ausgesprochen positiv verlief die Bestandsentwicklung bei dem Fleischfarbenen Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), das seit 1997 im Naturschutzgebiet nachgewiesen ist. Wurden in den vorausgegangenen Jahren maximal 4 Exemplare festgestellt, ergab die Zählung im Jahr 2000 die erstaunliche Anzahl von 35 Exemplaren, so dass der Begriff der „Orchideenwiese“ fast schon seine Berechtigung hat.

Literatur

- FRENZ, J. & T. STARKMANN (2000): Pflanzengesellschaften in den Rieselfeldern – Pionierfluren. Jahresber. Biol. Stat. „Rieselfelder Münster“ 3: 74-80.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl., Stuttgart.
- RUNGE, E. (1978): Die Pflanzengesellschaften der Münsterschen Rieselfelder. Natur u. Heimat 38: 119-126.
- STARKMANN, T. (1999): Pflanzengesellschaften der Rieselfelder: Grünland. Jahresber. Biol. Stat. „Rieselfelder Münster“ 2: 124-131.

