

**Abschlussbericht zum Projekt:
Biotopoptimierungen zur Wiederansiedlung der Rohrdommel
(*Botaurus stellaris*) im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen**

Az. 24476 – 33/2



Bild 1: Rohrdommel im Januar 2010 im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen Foto: G. Wende

Dr. Ansgar Reichmann
Biologische Station Krickenbecker Seen e. V.



Projektbeginn: 01.01.2008

Kooperationspartner (außer DBU):

- Landschaftsverband Rheinland
- Land Nordrhein-Westfalen (Bezirksregierung Düsseldorf)
- Kurt Lange Stiftung
- Kreis Viersen
- Stadt Nettetal
- RWE-Power AG

Laufzeit: 2008 – 2012 (letzte Jahr kostenneutrale Laufzeitverlängerung)

41334 Nettetal, im April 2013

Inhaltsverzeichnis

- 1. Zusammenfassung**
- 2. Anlass und Zielsetzung**
- 3. Projektumsetzung**
 - 3.1. Tiefbauarbeiten
 - 3.2. Beobachtungskanzel und Besucherlenkungseinrichtungen
 - 3.3. Initiativen zur gelenkten Schilfentwicklung
 - 3.3.1. Schilfpflanzungen
- 4. Monitoring**
 - 4.1. Schilfmonitoring
 - 4.1.1. Erfassung der Vegetation und Beurteilung Schilfbestände
 - 4.1.2. Erfassung der Pflanzenarten sowie Kartierung der gefährdeten und besonderen Arten
 - 4.1.3. Monitoring von zehn Daueruntersuchungsflächen
 - 4.2. Avifauna
 - 4.2.1. Brutvögel
 - 4.2.2. Rastvögel
 - 4.2.3. Sonstige bedeutende Vogelarten
 - 4.3. Libellen
 - 4.4. Fische
- 5. Öffentlichkeitsarbeit**
- 6. Fazit und Ausblick**
- 7. Literatur**
- 8. Presseschau**
- 9. Anhang**

Verzeichnis Tabellen:

- Tabelle 1: Übersicht über die prozentualen Flächenvorkommen (Seite 11)
- Tabelle 2: Florenliste (Anhang 5)
- Tabelle 3: Gefährdete Pflanzenarten (Seite 12)
- Tabelle 4: Übersicht Daueruntersuchungsflächen (Seite 14)
- Tabelle 5: a - j Einzelergebnisse der DQ (Anhang 6 a - j)
- Tabelle 6: Zustand der Daueruntersuchungsflächen (Seite 20)
- Tabelle 7: Brutvögel (Seite 23)
- Tabelle 8.1: Rastvögel 2010 (Anhang: 7)
- Tabelle 8.2: Rastvögel 2011 (Anhang: 8)
- Tabelle 8.3: Rastvögel 2012 (Anhang: 9)
- Tabelle 9: Besondere Vogelbeobachtungen (Seite 26)
- Tabelle 10: Libellenarten 2012 (Seite 28)
- Tabelle 11: Nachgewiesene Libellenarten 2009-2012 (Seite 29)
- Tabelle 12: Nachgewiesene Fischarten (Seite 31)

Tabelle 13: Vergleich Probestrecken und Jungfischanteile (Seite 32)

Tabelle 14: Exkursionen und Vorträge 2011 u. 2012 (Anhang: 10)

Verzeichnis Karten

Karte 1: Vegetation zum Rohrdommelprojekt 2011 (Anhang: 1)

Karte 1b: Vegetation zum Rohrdommelprojekt 2012 (Anhang: 2)

Karte 2: Gefährdete und besondere Pflanzenarten 2011 (Anhang: 3)

Karte 2b: Gefährdete und besondere Pflanzenarten 2012 (Anhang: 4)

1. Zusammenfassung

Mit Ablauf des Jahres 2012 endete das Projekt „Biotopoptimierungen zur Wiederansiedlung der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen“ nach einer Laufzeit von fünf Jahren und es hat sich überwiegend positiv entwickelt.

Nachdem die Stadt Nettetal der Biologischen Station ein geeignetes Areal zur Verfügung gestellt hatte, konnten im Oktober 2008 die Gestaltungsarbeiten beginnen. Bei der Fläche handelt es sich um eine ca. zehn Hektar große, direkt südlich der Krickenbecker Seen im Naturschutzgebiet gelegene, ehemalige Feuchtgrünland- und spätere Pappelaufforstungsfläche. Im Zuge des Projektes wurden zunächst alle Gehölze gerodet. Anschließend wurde bis zum ursprünglichen Niedermoorboden abgeplaggt. Durch einen Zulauf wurde Nettewasser zur Vernässung in die Fläche eingelassen, die Stauhöhe kann 30 cm nicht überschreiten. Neben der spontanen Besiedlung durch Röhrichtpflanzen, z.B. aus dem Samenpotential im Boden, wurde vorhandenes Schilf zur Weiterentwicklung freigestellt und verschiedene Schilfanpflanzungen wurden durchgeführt.

Monitoringergebnisse

Seit Flutung des Gebietes im Mai 2009 führt die Biologische Station ein regelmäßiges Monitoring von Vegetation, Libellen, Vögeln und in 2012 erstmals Fischen durch.

Unter den inzwischen auf den neu entwickelten Flächen nachgewiesenen 63 Arten der höheren Pflanzen ist das als Zielvegetation angestrebte Schilfröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*, Schilf-Fazies) bereits mit acht gesellschaftstypischen Arten vertreten. Weitere zwölf sind Arten, deren Schwerpunkt in den übrigen Still- und Fließgewässerröhrichten oder Großseggenriedern (*Phragmitetea*) liegt. elf Wasserpflanzenarten sowie sechs typische Vertreter der Kleinseggenrieder und Zwergbinsengesellschaften treten in der initialen Phase oder als Begleiter an Sonderstandorten in Röhrichten auf und wurden als wertgebend eingestuft. Die übrigen Arten sind allgemeine Feuchtgebietsbesiedler und Sonstige.

Gegenüber den Untersuchungen direkt nach der Flutung in 2008 ergeben sich mehrere neu aufgetretene Arten, von denen sich einige nach der Überstauung spontan angesiedelt haben. Weitere Arten wurden vermutlich mit den im Gebiet ausgepflanzten Schilfplaggen eingebracht.

Bereits seit der Flutung 2009 brüten die ersten Röhrichtvögel mit steigender Tendenz im Gebiet. So steigerten sich die Brutpaarzahlen (BP) beispielsweise beim Teichrohrsänger, von zwei BP in 2009 auf 22 BP in 2012, bei der Rohrammer von einem BP (2009) auf vier BP (2012) und Wasserralle ein BP (2009) auf ein bis zwei BP (2012). Auch Enten, Rallen und Zwergtaucher siedelten sich mit enorm steigenden Brutpaarzahlen spontan im Gebiet an (z.B. das Blässhuhn mit fünf BP in 2009 auf 22 BP in 2012; die Schnatterente von null BP 2009 auf fünf BP in 2012; der Zwergtaucher von drei BP in 2009 auf sieben BP in 2012. Die Artenzahl der für das Gebiet als Zielarten oder sonstig wertgebend eingestuften Brutvögeln steigerte sich in den vier Jahren von zwölf auf 16 Arten. Außerdem wurden zahlreiche Rastvogelarten und Durchzügler im Projektgebiet festgestellt.

Die 2012 durchgeführte Fischkartierung mit Hilfe der Elektrofischungsmethode erbrachte sechs Fischarten mit einem hohen Jungfischanteil bei vier Arten. Eine gute Nahrungsgrundlage für frischfressende Vogelarten ist also vorhanden.

Die Libellenerfassungen erbrachten über die vier Untersuchungsjahre 29 Libellenarten aus sieben Gattungen, darunter vier landesweit gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten. Dies belegt, dass das Gebiet viele eng verzahnte und unterschiedlich strukturierte Lebensräume für Libellen bietet.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Projektflächen liegen nicht nur in einem Biotopverbund mit den letzten verbliebenen Röhrichten des Naturschutzgebietes Krickenbecker Seen, es wird auch von einem Wanderweg an seiner Ostseite randlich erschlossen. So bestand die einmalige Chance, die Entwicklung und Aktivierung des Gebietes mit einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit zu verbinden

und zu begleiten. Vorträge, Führungen, die Erstellung eines Flyers und einige Infotafeln im Gebiet, sowie der Bau einer ganzjährig nutzbaren Beobachtungskanzel, trugen zu einem breiten Verständnis der Maßnahmen in der Öffentlichkeit bei. Es kam nach anfänglicher Skepsis zu einer breiten Unterstützung des Projektes durch die Bevölkerung. Die Besucherlenkung hat dazu geführt, dass sich empfindliche Röhrichtflächen mit seltenen Vogelarten direkt vom Wege aus beobachten lassen und die Störungen durch uneinsichtige Erholungssuchende minimal sind. Das Gebiet hat sich zu einem hochfrequentierten Magneten für Naturliebhaber der näheren und weiteren Umgebung entwickelt.

Problemdiskussion

Bei allen positiven Meldungen bleibt ein ungelöstes Problem, dass sich im Laufe des Projektes noch verstärkt hat, bestehen. Von Anfang an kam in den neu gefluteten Projektflächen der aus Südamerika stammende Nutria, oder auch Sumpfbiber genannt, vor. (Er ist im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen und auch überregional nahezu flächendeckend verbreitet.) Die Tiere fraßen in erster Linie Rohrkolben und submerse Wasserpflanzen ab. Nach starker Bejagung der Wassernager in den näheren und weiteren Wasserflächen im Projektgebiet, ging der Nutriabestand stark zurück und an seine Stelle rückte der Bisam schlagartig nach. Die Folgen der Bisambesiedlung auf die sich entwickelnden Phragmitisröhrichte war und ist weitaus gravierender. Die Tiere beißen das Schilf auf Höhe der Wasserlinie ab und bauen besonders im Winterhalbjahr große Wohn- und Futtervorratsburgen. Hierbei fressen sie oft mehrere Quadratmeter Schilf für eine Burg ab. Läuft nun Wasser in die abgebissenen Halme, faulen die gesamten Rhizome und neuer Ausschlag bleibt großflächig aus. Dies geschieht überall dort, wo die Tiere anschwimmen können. Großflächige Einzäunungen und Bejagungen sind keine dauerhaft durchführbaren Maßnahmen. Eine Möglichkeit der Schilfröhrichtförderung könnte wahrscheinlich eine Absenkung des Wasserspiegels im Winterhalbjahr bis zum erfolgten Schilfwachstum im Frühjahr sein. Hier gilt es weitere Erfahrungen zu sammeln.

2. Anlass und Zielsetzung des Projektes

Für die in weiten Teilen Europas stark rückläufige und in Nordrhein-Westfalen als Brutvogel ausgestorbene Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) sollte innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Maas-Schwalm-Nette Platte im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen ein Areal von insgesamt neun ha so optimiert werden, dass es wieder ein potenzielles Brutgebiet für die Leitart Rohrdommel und weitere Arten der Schilfgebiete sein kann. Seit Mitte der 1960er Jahre gingen die aquatischen Schilfsäume an den Krickenbecker Seen wie auch an zahlreichen anderen Gewässern in Mitteleuropa stark zurück. Mit dem Rückgang der Schilfsäume an den Seen ist auch das Brutvorkommen der Rohrdommel und weiterer zahlreicher Schilfbewohner im Gebiet erloschen.

Außerdem wurden verschiedene Methoden zur Entwicklung und Neubegründung von wasserständigen Schilfröhrichten erprobt und die Einflüsse von Fraßdruck durch verschiedene Tierarten erfasst.

Weitere Ziele waren eine Erweiterung des Retentionsraums und ein vorbildliches Wassermanagement in Niedermoorbereichen. Ein Naturerlebniskonzept mit entsprechender Wegeführung und Beobachtungsmöglichkeiten war in die Planung und Ausführung des Gesamtprojektes integriert. Ebenso wurde und wird auf eine breite projektbegleitende Öffentlichkeitsarbeit großen Wert gelegt.

3. Stand der Projektumsetzung

3.1 Tiefbauarbeiten

Die grundsätzlichen Erstellungsarbeiten der Projektflächen waren bereits in den Jahren 2008 und 2009 ausgeführt worden (siehe hierzu 1. und 2. Zwischenbericht zum Projekt). Im Herbst 2011 wurde der Bedarfsablauf, der zunächst nur zu öffnen oder zu verschließen war, zu einem regulierbaren Ablaufschacht, einem sogenannten Mönch, umgestaltet. Auf diese Weise wurde es möglich, die Wasserhöhe, besonders in der Frühjahrsphase des Schilfwachstums, nur um einige Zentimeter abzusenken. (zu den positiven Einflüssen der Absenkung siehe Kap. 4).

Ebenfalls im Herbst 2011 wurde nach der Vegetationsperiode ein Bisamgitter in die westliche Verwallung des Projektgebietes auf einer Länge von 380 Metern eingebracht. Auf diese Weise sollten weitere Wühltätigkeiten von Bisam und Nutria vermieden werden, da sie zu Schäden an der Verwallung, wie beispielsweise möglichen Durchbrüchen führen könnten.

3.2 Beobachtungskanzel und Besuchereinrichtungen

Die Beobachtungskanzel am Rohrdommelprojekt hat sich über die Projektlaufzeit hinaus weiterhin zu einem Besuchermagneten in der Region entwickelt. Sie wird bei gutem Wetter täglich von mehreren hundert Personen aufgesucht.

In der Grundkonstruktion der Kanzel waren die Fensterschlitze zunächst mit aufklappbaren Plexiglasscheiben versehen, da wir ansonsten befürchteten, Scheueffekte bei den Wasservögeln auf den unmittelbar angrenzenden Flächen hervorzurufen. Diese Befürchtungen trafen aber nicht ein, sondern die Vögel lassen sich auch bei geöffneten Klappen ungestört aus nächster Nähe beobachten. Es stellte sich aber ein anderes Problem ein, Jugendliche nutzten die Kanzel nachts als illegalen Jugendtreff. Es wurden dabei Kerzen aufgestellt (eine Sitzbank war bereits angesengt) und die Kanzel mit Flaschen etc. vermüllt. Aus diesem Grunde wurden die Plexiglasscheiben entfernt. Um Zugluft zu vermeiden, wurde die Eingangstür mit einem geräuschlosen Türschließer versehen. Die Maßnahmen waren sehr erfolgreich.

Im Zuge der Naturparkschau 2012 des Naturparks Schwalm-Nette wurde das Rohrdommelprojekt als sogenannter „Wasserblick“ ausgezeichnet. So wurde an der Beobachtungskanzel eine Bodenplatte eingelassen, auf der die die Besucher eine Handynummer und einen QR-Code finden, um zusätzliche Informationen zum Rohrdommelprojekt abrufen können.

Bezüglich des im Rahmen des Projektes hergerichteten Wanderweges besteht ein latent vorhandenes Problem. So gibt es immer wieder durch die Wühltätigkeiten der Neozoen, Bisam und Nutria, aber auch durch die umfangreichen Grabtätigkeiten des amerikanischen Flusskrebsses, zu flickende Einbrüche in die Wegedecke. Dies stellt zunehmend ein Problem beim Wasserablassen aus den Projektflächen dar. Bei fehlendem Gegendruck durch Wasser in den Projektflächen, läuft dann Wasser aus der Netze und dem De Wittsee unkontrolliert nach. Eine Absenkung des Wasserspiegels wird zunehmend schwierig bis nahezu unmöglich.

3.3 Initiativen zur gelenkten Schilfentwicklung

3.3.1 Schilfpflanzungen

Die Schilfpflanzversuche sowohl der Jahre 2009 als auch 2010 waren im Ergebnis nicht zufriedenstellend (s. Kap. 4.1.1). Bei den 2009er Pflanzungen waren die Plaggs sicherlich zu klein. Bei den größeren, im Jahre 2010 verwandten Schilfplaggs war das Problem, dass die Fraßzäune nicht im Bodengrund verankert waren, um Fischen den Zugang zu Laichaktivitäten zu ermöglichen (s. 2. Zwischenbericht 2010). Aber hierdurch war es auch den Wassernagern möglich, die Zäune zu unterschwimmen und das Schilf zu schädigen (s. Kapitel 4.1.1.). Aufgrund der Erfahrungen wurde Anfang April 2012, vor der Vegetationsperiode, ein

weiterer Versuch zum Anpflanzen von Schilf vorgenommen. Diesmal wurden sehr große Schilfplaggs (150x200 cm) verwandt und es wurden jeweils drei oder fünf Plaggs mit Hilfe eines Langarmbaggers direkt aneinandergrenzend gepflanzt. Die Plaggs waren ca. 50 cm dick. Sie wurden in ca. 20 cm tiefes Wasser ausgepflanzt, wobei jeweils ca. 15 cm in den Gewässerboden eingegraben wurden und ca. 15 cm oberhalb der Wasseroberfläche verblieben. Die Plaggs waren als wasserständiges Schilf in einem Teich im Boschbeektal (Naturschutzgebiet im Kreis Viersen) gewonnen worden. Sie wurden schonend, mithilfe eines Frontladers ausgemacht und mit LKW's überführt. Die Schilfhalme waren vorher nicht gemäht worden. Die Pflanzungen, insgesamt zehn Standorte mit 25 Plaggs, wurden bodendicht eingezäunt (Draht: grün plastifiziert, 1000 x 50 x 3,1 mm) und nach oben hin zusätzlich mit Trevieraflatterband überspannt, um phytophagen Wasservögeln einen Einflug zu erschweren (siehe Bild: 2).



Bild 2: Gesicherte Schilfpflanzung 2012 Foto: P. Kröning

In der Vegetationsperiode 2012 sind all diese Anpflanzungen gut angewachsen. Ihre weitere Entwicklung wird beobachtet.

4. Monitoring

4.1 Schilfmonitoring

Durchführungszeitraum: Mai bis September 2010 - 2012

Zur Beobachtung der Entwicklung und Ausbreitung des Schilfröhrichts wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

4.1.1 Erfassung der Vegetation und Beurteilung der Schilfbestände (Karte 1b)

Methode:

In der Vegetationsperiode 2010, 2011 (s. Karte 1, Anhang 1) und 2012 (s. Karte 1b, Anhang 2) wurde im neu angelegten Gewässer eine Vegetationskartierung im Maßstab 1:1.500 durchgeführt (Monitoring). Soweit Pflanzengesellschaften erwähnt sind, folgt deren Nomenklatur der in Nordrhein-Westfalen üblichen Systematik, die sich weitestgehend an POTT (1995) orientiert. Lückige Bereiche mit einzelnen Grashorsten wurden in der Karte 1b schematisch als kleine Inseln dargestellt. Bedauerlicherweise lag zum Zeitpunkt der Begehungen kein aktuelles Luftbild vor.

Der Zustand des Schilfröhrichts wurde 2010, 2011 und 2012 durch drei Begehungen im Mai, Juli und September im Abstand von ca. acht Wochen kontrolliert. Beurteilt wurden dabei Vitalität, Ausbreitung und Schäden. Mit erfasst wurde auch die Ausbreitung von Rohrkolben und Flatter-Binse, da sowohl Rohrkolben-dominiertes Grossröhricht als auch die in der Fläche persistierenden Binsenbestände mit der eigentlichen Zielvegetation um Raum konkurrieren.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse der Vegetationskartierung sind in der Karte 1b (Anhang 2) dargestellt. Seit 2009 haben sich auf der Fläche neben Schilfröhricht (*Phragmites australis*) auch Bestände von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) entwickelt. Im Herbst 2010 wurden die Rohrkolbenbestände sehr stark, das Schilfröhricht teilweise und die Binsenbestände nur wenig durch Fraß geschädigt.

Somit finden sich seit 2011 (Karte 1, Anhang 1) nur noch am Rande des Gewässers im westlich gelegenen Uferbereich nennenswerte Rohrkolbenbestände. Sie sind auf der Fläche nur noch mit einzelnen Halmen vertreten. Nach Reduzierung des Rohrkolbens wurden auch Fraßschäden in unterschiedlichem Maße am Schilfrohr festgestellt. Aufgrund fortschreitenden Fraßes im Herbst 2011 wurden einige Schilfbestände, darunter auch Neuanpflanzungen, stark und nachhaltig geschädigt. In einigen Bereichen ist kein Schilfrohr mehr nachgewachsen, einige zeigen den Austrieb neuer Halme und andere Bereiche weisen nur eine Ausdünnung in ihrer Dichte auf.

Während der lückige Altschilfbestand im Nordwesten trotz Umzäunung ganz beseitigt wurde, ist der große, hohe und dichte Altschilfbestand im Süden noch unberührt erhalten (nicht umzäunt). Neupflanzungen im Osten (nicht umzäunt), sind nachhaltig beschädigt, Neupflanzungen im Norden, alle umzäunt, jedoch nicht. Frischer Austrieb der Schilfhalme konnte 2011 in allen Bereichen in unterschiedlichem Umfang festgestellt werden, 2012 nur in wenigen Bereichen.

In dem Zeitraum von 2009 bis 2012 haben sich auch kleine Bereiche mit der Schein-Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vermehrt. Beide Arten gehören soziologisch zu den Großseggen-Riedern (*Magnocaricion*). Horste der Steifen Segge (*Carex elata*) sind stabil geblieben. Hinzu gekommen sind Horste der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) im Südosten. Ihre Größe reicht allerdings noch nicht aus um kartographisch erfasst zu werden. Stattliche Inseln aus Gemeinem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) sind 2011 (Karte 1, Anhang 1) im Süden des Gewässers entstanden. Im Jahr 2012 (Karte 1b, Anhang 2) konnte sie nicht mehr gefunden werden.

Die Ufer des Gewässers säumt ein schmaler, schon recht dichter Streifen von Röhrichtfragment mit dominierender Flatter- und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), insbesondere im Nordosten und im Nordwesten mit der Schein-Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und zahlreichen Röhrichtarten, in die sich stellenweise Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) mischen.

Die Wasserfläche ist wie in 2010 überwiegend von Wasser- (*Lemna minuta*) und Teichlinsen (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt. Neu aufgetreten sind in 2011 die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und die Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*). Ebenso wurde in 2011 das Wassermoos (*Drepanocladus aduncus*) im Bereich des (Alt-) Schilfbestandes im Süden gefunden.

Im Vergleich zu 2010 hat die Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) in 2011 ihr Areal vergrößert. Das Berchtolds-Zwerglaichkraut (*Potamogeton berchtoldii*) hat im Gegensatz zum Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*) sein Wachstum verstärkt. Eine stärkere Zunahme und Verbreitung zeigt auch das Lebermoos (*Riccia fluitans*) auf. Neu aufgetreten sind in 2011 die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und die Biessame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*). Einen Rückgang hat allerdings der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia cf. minor*) zu verzeichnen. Er findet sich 2011 nur noch punktuell im Süden des Gewässers. Die besonders im nördlichen Gewässerbereich stark verbreiteten Algenbestände sind deutlich rückläufig und nur noch kleinflächig vertreten. Die Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), ein in der Nette häufig vorkommendes Neophyt, ist im neu angelegten Gewässer 2011 nun punktuell an verschiedenen Stellen aufgetreten.

Im Jahr 2012 wurde im Gewässer und seiner Umgebung ein deutlicher Rückgang von Wasserpflanzen beobachtet. So traten das Berchtolds Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), das Krause Laichkraut, die Dreifurchige Wasserlinse, die Zwiebel-Binse, der Kleine Wasserschlauch, die Nuttalls Wasserpest und das Wassermoos (*Riccia fluitans*) 2012 nicht auf. Anstatt der fädigen Algen-Watten aus 2009 bis 2011 finden sich derzeit einzellige Blaualgen im Wasser.

Die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) war 2011 nur noch stellenweise mit wenigen Exemplaren im Gewässer vorhanden. 2012 konnte sie nicht nachgewiesen werden. Initialstadien von Verlandungsvegetation mit schlammflurartigen Beständen des Gift-Hahnenfußes (*Ranunculus sceleratus*) und der Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) waren schon seit 2010 stark rückläufig und treten 2012 nur noch sehr, sehr selten auf.

Kleinere Gebüschgruppen aus Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) finden sich im Süden und im Südosten am Gewässerrand. Sie haben in Größe und Umfang zugenommen. Einzelne junge Exemplare sind in die umgebende Röhrlichtzone am Nordufer aufgekommen und durch die Neuansiedlung der Schilfplaggen wurden 2012 kleine Pflanzen eingeschleppt. Innerhalb des Gewässers haben sich jedoch keine Gehölze neu angesiedelt.

Das für wasserzügigere Standorte typische Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) ist innerhalb des Gewässers nur in der westlichen schmalen Randzone eingestreut. Am südwestlichen Ufer breitet sich das Schilfrohr landwärts aus. Landwärts hat sich im Norden und im Westen Land-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) flächenhaft entwickelt.

In der Vegetationsperiode im Jahr 2011 konnte also eine überwiegend positiv eingeschätzte Entwicklung der Zielvegetation durch Neuaustrieb der Schilfhalme, dem Zurückdrängen von Rohrkolben und der konstant bleibenden Flatterbinsen-Bestände auf der Fläche verzeichnet werden.

Trotz der Schutzmaßnahmen fand im Herbst/Winter 2011 erneut ein großflächiges Abfressen insbesondere von Schilfrohr statt. Neben dem Verbiss unter Wasser konnte auch ein abgrasen der Schilfblätter beobachtet werden.

So sind die in 2012 vorgefundenen Schilfrohr-Bestände gegenüber 2011 mit Ausnahme des südlichen Altbestandes deutlich reduziert und in einem schlechteren Zustand erhalten.

Auswertung (2010):

Die prozentuale Verteilung der Vegetation zeigt ca. 19 % Flatterbinsen-Dominanzbestände und ca. 8 % Schilfröhrlicht. Vegetationsfreie Wasserfläche (d.h. nur mit treibenden Teich- und Wasserlinsen oder Algenwatten) nimmt etwa 72 % ein. Einen Rest von unter ein Prozent der Gesamtfläche stellen Gehölze und Großseggenried.

Da zum Zeitpunkt der Begehungen kein aktuelles Luftbild vorlag, sind diese Angaben nur im Gelände abgeschätzt.

Folgende Aussagen können zur Entwicklung der Schilfbestände gemacht werden:

- Das Schilfröhricht hat sich auf der Untersuchungsfläche an mehreren Stellen aus vorhandenen Restbeständen ehemaliger Kleingewässer als Erfolg von Anpflanzungen und stellenweise auch durch spontane Neuansiedlung entwickelt. Nachdem anfänglich nur Rohrkolben spontan aufgekommen war, ist nach der Vegetationsperiode 2010 bereits ein Zuwachs der Schilfflächen zu verzeichnen.
- Im Nordteil des Gewässers ist eine spontane Ansiedlung von Schilfrohr bisher noch nicht erfolgt. Statt Niedermoor bildet hier Anmoorgley das Bodensubstrat.
- Sämtliche in 2009 und 2010 ausgepflanzte Schilfbestände sind gut angewachsen.
- Starke Fraßschäden an Schilf, vermutlich durch Nutria, konnten im Frühjahr und im Sommer insbesondere in Bereichen mit häufigem Rohrkolben beobachtet werden. Diese Art wurde sehr stark dezimiert und ist nur noch als schmaler Saum am Gewässerrand vorhanden, sowie in Form vereinzelt und über die Wasserfläche verteilt wachsender Halme. Vermutlich wurde das Schilfrohr in unmittelbarer Nachbarschaft zu Rohrkolben am meisten geschädigt, weil sich die Tiere bevorzugt dort aufhielten. Im Herbst 2010 wurden dann auch starke Fraßschäden an einem reinen Schilf-Bestand (Rest eines ehemaligen Kleingewässers im Nordwesten) festgestellt, der im Sommer noch sehr vital erschien, sowie an einem mit Rohrkolben und Schilfrohr durchsetzten Flatterbinsenbestand im Westen des Gewässers.
- Flächige Rohrkolbenbestände, die sich in 2009 auf der Fläche entwickelt hatten, konnten Ende 2010 nicht mehr festgestellt werden. Sie wurden durch selektiven Fraß stärker geschädigt als Schilfrohr- und Binsen-Bestände.
- Einige der größten flächigen Flatter-Binsen-Bestände sind bereichsweise mit Schilfrohr, vereinzelt auch mit Rohrkolben durchsetzt.
- Die Einzäunungen werden als effektiv zur Abschirmung von Graugänsen und Schwänen beurteilt, grenzen aber das kleinere und wendigere Blässhuhn nicht vollständig aus. An einer Stelle traten ungeachtet der Einzäunung starke Fraßschäden auf, wahrscheinlich durch Nager (Nutria).
- Der in 2009 als Pioniervegetation auf der Fläche Aspekt bestimmende Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) ist nur noch vereinzelt vorhanden.

Auswertung (2011):

Die prozentuale Verteilung der Vegetation zeigt ca.15,2 % Flatterbinsen-Dominanzbestände und ca. 8,5 % Schilfröhricht. Vegetationsfreie Wasserfläche (d.h. nur mit treibenden Teich- und Wasserlinsen oder Algenwatten) nimmt etwa 74,6 % ein.

Einen Rest von unter einem Prozent der Gesamtfläche stellen Gehölze und Großseggenried sowie der Rohrkolben am östlichen Ufer.

Da zum Zeitpunkt der Begehungen kein aktuelles Luftbild vorlag, sind diese Angaben nur im Gelände abgeschätzt.

Somit haben sich die Flatterbinsenbestände im Vergleich zu 2010 mit (19%) um 3,8 % verkleinert. Das Schilfröhricht hat sich mit (8%) um 0,5 % und die Wasserfläche mit (72%) um 2,6 % vergrößert. Hinzugekommen sind Insel mit Gemeinem Froschlöffel (0,4%).

Auswertung (2012):

Die prozentuale Verteilung der Vegetation zeigt ca.15,6 % Flatterbinsen-Dominanzbestände und ca. 7,5 % Schilfröhricht. Vegetationsfreie Wasserfläche (d.h. nur mit treibenden Teich- und Wasserlinsen oder Algenwatten) nimmt etwa 75,4 % ein.

Einen Rest von unter zwei Prozent der Gesamtfläche stellen Gehölze, Rohrkolben und Großseggenried sowie der Rohrkolben am östlichen Ufer.

Da zum Zeitpunkt der Begehungen kein aktuelles Luftbild vorlag, sind diese Angaben nur im Gelände abgeschätzt.

Somit haben sich die Flatterbinsen-Bestände im Vergleich zu 2010 mit (19%) um 3,4 % das Schilfröhricht mit (8%) um 0,5 % verkleinert und die Wasserfläche mit (72%) um 3,4 % vergrößert.

Tab. 1: Übersicht über die prozentualen Flächenvorkommen (2010-2012):

Arten	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	Änderung (%) 2010-2012
Flatterbinsen	19	15,2	15,6	3,4 (geringe Abnahme)
Schilf	8	8,5	7,5	0,5 (geringe Abnahme)
Rohrkolben	<1	<1	<1	<1 (Abnahme innerhalb des Gewässers)
Groß-Seggen	<1	<1	<1	<1 (stabil)
Froschlöffel	-	0,4	-	<1 (Abnahme)
Gebüsch	<1	<1	<1	<1 (Zunahme, subjektive)
Wasserfläche	72	74,6	75,4	3,4 (geringe Zunahme)

4.1.2 Erfassung der Pflanzenarten sowie Kartierung gefährdeter und besonderer Arten

Methoden:

Im Rahmen der floristischen Untersuchung wurden flächendeckend die im Gewässer vorkommenden Pflanzenarten erfasst. Die Bestimmung erfolgte mit OBERDORFER (1990), ROTHMALER (1988, 1994) und FITSCHEN (1994). Bei der Nomenklatur wurde die Florenliste von Nordrhein-Westfalen zugrunde gelegt (LÖBF 1996) und der Gefährdungsstatus wurde der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LÖBF 1999) sowie der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (BfN 1996) entnommen.

Ergebnis:

In den Vegetationsperioden von Mai bis September konnten von 2009-2012 innerhalb der Gewässerfläche und in der unmittelbar angrenzenden Uferzone 63 Arten der höheren Pflanzen und drei Wassermoos nachgewiesen werden (Tab.2, Anhang 5). Davon gelten mit der Steifen Segge (*Carex elata*), der Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), dem Krausen Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und der Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) fünf Arten in NRW als gefährdet. Der Kleine Wasserschlauch (*Utricularia minor*) ist in NRW stark gefährdet (Tab.3). Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) sind in der Vorwarnliste verzeichnet (Karte 2b, Anhang 4).

Des Weiteren wurden neun besondere Pflanzenarten kartographiert (Wassernabel, Wasserfenchel, Berchtolds Zwerg-Laichkraut, Zwerg-Laichkraut, Sumpf-Wasserstern, Schein-Zypergras-Segge, Rispen-Segge und Zwiebel-Binse sowie das Lebermoos *Riccia fluitans*). Im Vergleich zu 2010 konnte in 2011 die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) ergänzt werden (Karte 2, Anhang 3).

Im Jahr 2012 wurde im Gewässer und seiner Umgebung ein deutlicher Rückgang von Wasserpflanzen beobachtet. So traten das Berchtolds Zwerg-Laichkraut, das Krause Laichkraut, die Dreifurchige Wasserlinse, die Zwiebel-Binse, der Kleine Wasserschlauch, die Nuttalls Wasserpest und das Wassermoos *Riccia fluitans* 2012 nicht auf.

Tab.3: Gefährdete Pflanzenarten und Arten der Vorwarnliste:		
NT/NRW/D	Botanischer Name	Deutscher Name
3/3/	<i>Carex elata</i>	Steife Segge
3/3/	<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge
*/3/	<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
*/3/	<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut
*/3/	<i>Spirodela polyrhiza</i>	Teichlinse
3/2/2-	<i>Utricularia c.f. minor</i>	Kleiner Wasserschlauch
V	<i>Nasturtium officinale</i> agg.	Echte Brunnenkresse Sa.
V	<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß
Besondere Arten:		
//	<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge
//	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel
//	<i>Oenanthe aquatica</i> agg.	Wasserfenchel Sa.
//	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut
//	<i>Potamogeton pusillus</i>	Zwerg-Laichkraut
	<i>Callitriche palustris</i> agg.	Sumpf-Wasserstern Sa.
//	<i>Carex pseudocyperus</i>	Schein-Zypergras-Segge
	<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse
Laubmoos:	<i>Drepanocladus aduncus</i>	
	<i>Calliergonella cuspidata</i>	
Lebermoos:	<i>Riccia fluitans</i>	
Abkürzungen: Gefährdungsstatus (WOLFF-STRAUB et al. 1999, BFN 1996): NT = Niederrheinisches Tiefland, NRW = Nordrhein-Westfalen, D = Deutschland, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = in dem Raum nicht gefährdet, - = regional schwächer gefährdet.		

Unter den bisher auf der Fläche des neu entstandenen Auengewässers nachgewiesenen 63 Arten der höheren Pflanzen ist das als Zielvegetation angestrebte Schilfröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*, Schilf-Fazies) bereits mit acht gesellschaftstypischen Arten vertreten. Weitere zwölf sind Arten, deren Schwerpunkt in den übrigen Still- und Fließgewässerröhrichten oder Großseggenriedern (*Phragmitetea*) liegt. Elf Wasserpflanzenarten sowie sechs typische Vertreter der Kleinseggenrieder und Zwergbinsengesellschaften treten in der initialen Phase oder als Begleiter an Sonderstandorten in Röhrichten auf und wurden als wertgebend eingestuft. Solche Begleiter zeigen ein gemäßigtes Nährstoffangebot an und bedingen eine erhöhte Biodiversität im Sinne eines schwach eutrophen Standorts. Die übrigen Arten sind allgemeine Feuchtgebietsbesiedler und Sonstige, von denen zwei als Eutrophierungszeiger zu werten sind.

Gegenüber der Untersuchung direkt nach der Flutung in 2008 ergeben sich mehrere neu aufgetretene Arten, von denen sich einige nach der Überstauung spontan angesiedelt haben, andere wurden vermutlich mit den im Gebiet ausgepflanzten Schilfplagen eingebracht.

Stadien von Pionier- und Verlandungsvegetation waren schon seit 2010 stark rückläufig und treten 2011 bzw. 2012 nur noch selten auf. Eine Wuchstendenz aller Arten die bis 2011

festgestellt wurde ist in Tabelle 1 mit (- / o / +) angegeben.

Auf der Wasseroberfläche dominiert die Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und die Wasserlinse (*Lemna minuta*) kommt untergeordnet vor. 2011 haben sich inselartig kleinflächige Bereiche mit Gemeinen Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) ausgebildet. 2012 waren sie allerdings nicht mehr vorhanden (vermutlich durch Fraß geschädigt).

Die besonders im nördlichen Gewässerbereich stark verbreiteten fädigen Algenbestände sind nur noch stellenweise vertreten. Sie wurden 2012 aus überregionalen Gründen durch einzellige Blaualgen abgelöst.

Die Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), ein in der Nette häufig vorkommendes Neophyt, war 2011 ins Gewässer eingedrungen, wurde aber aus überregionalen Gründen 2012 nicht nachgewiesen.

Die drei Wassermoose *Riccia fluitans*, *Drepanocladus aduncus* und *Calliergonella cuspidata* wurden als wertgebende Arten ins Monitoring aufgenommen.

Weitere Aussagen zu den Vorkommen der Wasserpflanzen sowie zur Verbreitung von Schilf, Rohrkolben- und Flatterbinsen-Bestände siehe Ergebnis.

Das Torfmoos (*Sphagnum palustre*) wurde im Jahr 2012 mit der Neupflanzung am westlichen Ufer eingeschleppt.

4.1.3 Monitoring von 10 Daueruntersuchungsflächen

Die im Juli 2010 angelegten zehn Daueruntersuchungsflächen wurden 2010-2012 Anfang September untersucht. Die Lage der Flächen ist der (Karte 1 u. 1b, Anhang 1 u. 2) zu entnehmen. Die Größe der Flächen (mit 3m x 3m = 9 m²) richtet sich nach dem Vegetationstyp und entspricht den vorgeschlagenen Richtwerten für Röhrichte und Großseggenrieder (LÖBF 1996). Markiert wurden die Flächen mit Holzpflocken. Um das Wiederauffinden der Flächen zu erleichtern und zur Dokumentation der ungefähren räumlichen Verteilung der Vegetation wurden Lageskizzen angefertigt und die Flächen fotografiert.

Die Angabe der Halmdichte wurde 2010 durch zählen eines 50cm x 50cm großen Bereiches erfasst. In 2011 wurden die vitalen und abgestorbenen Halme der gesamten Fläche in Prozent abgeschätzt. Die pflanzensoziologische Vegetationsaufnahme erfolgte nach einer modifizierten LONDO-Skala.

Dabei bedeuten:

r	1 Individuum		
+	<1 %	4.0	35-45 %
0.1	1 %	5.-	45-50 %
0.2	1-3 %	5.+	50-55 %
0.4	3-5 %	6.0	55-65 %
0.7	5-10 %	7.0	65-75 %
1.2	10-15 %	8.0	75-85 %
2.0	15-25 %	9.0	85-95 %
3.0	25-35 %	10.0	> 95 %

Als Auswahlkriterien bei der Anlage der Daueruntersuchungsflächen wurden Parameter wie die Ausbreitung des Schilfrohrs, Bodensubstrat, das Mengenverhältnis von Schilfrohr und

Rohrkolben, das Mengenverhältnis von Schilfrohr und Flatter-Binse sowie Einzäunungen berücksichtigt. Ferner wurden Flächen in neu angepflanzte Schilfbestände sowie in die noch vorhandenen Restbestände ehemaliger Kleingewässer gelegt. Neben Halmdichte, Blütenbildung, Höhe, Wuchstendenz bzw. Ausbreitung, Schädigung und Störzeigern wurde auch die Wassertiefe notiert. (Tab. 5 a- j). Die Aufnahmebögen der Daueruntersuchungsflächen (Ergebnisse) finden sich im Anhang 6.

Eine Übersicht über die Daueruntersuchungsflächen bietet Tabelle 4:

Tab. 4: Übersicht über die Daueruntersuchungsflächen zum Rohrdommel-Projekt						
Nr.	Bestands-Beschreibung /- typ	Ansiedlung	Bodentyp	Schutz	Bemerkung Stand 2011	Bemerkung Stand 2012
1	Schilf-Bestand mit <i>Juncus articulatus</i>	2010 angepflanz	Anmoorgley	Zaun	junger Bestand, angewachsen	angewachsen relativ klein
2	Schilf-Bestand	vorhanden	Niedermoor	Zaun	starke Fraßschäden	weg
3	Flatterbinsen-Bestand	2009 spontan entstanden	Niedermoor	-	nicht Entwicklungsziel	kein Eindringen von Schilf (Ziel)
4	Alter, vorhandener Schilf-Bestand	vorhanden	Niedermoor	-	alter dichter Bestand, in Ausbreitung	alter dichter Bestand, in Ausbreitung
5	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanz	Niedermoor	-	starke Fraßschäden	weg
6	Rohrkolben-Bestand	2009 spontan entstanden	Niedermoor	-	starke Fraßschäden	weg
7	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanz	Niedermoor	-	starke Fraßschäden	weg
8	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanz	Niedermoor	-	starke Fraßschäden	weg
9	Schilf-Seggen-Mischbestand	2009 ausgedehnt	Niedermoor	-	licht, mit Sumpf-Segge	lichter geworden, mit Sumpf-Segge
10	Flatterbinsen- Schilf-Mischbestand	2009 spontan entstanden	Niedermoor	-	gute Tendenz	Fraß, klein und licht

Auswertung:

Daueruntersuchungsfläche 1

Die erste Aufnahmefläche repräsentiert als einzige eine Initialpflanzung von Schilfrohr (*Phragmites australis*) auf Gley-Boden, die im nordwestlichen Viertel des neu angelegten Auengewässers vorliegt. Hier entwickelt sich ein niedrigwüchsiger, vergleichsweise artenreicher und nur mäßig eutropher Röhrichtbestand (*Phragmitetalia-Fragmentbestand*). Die Wassertiefe variiert in der Fläche zwischen 18 und 33 cm. Diese Fläche beinhaltet einen Bereich, der zum Ausschluss von Herbivoren mit Kaninchendraht eingezäunt wurde.

In den Jahren 2010 bis 2012 schwankt die Deckung des Schilfrohrs zwischen 10-5 %. Allerdings sind nicht alle Halme ganz so vital und erscheinen tlw. gelblich. Insgesamt kann die Neupflanzung aber als etabliert gelten.



Das Foto in Bild 3 zeigt eine Ansicht in Richtung des westlichen Gewässerufers. Bild 3: Daueruntersuchungsfläche 1

Bei anderen Röhrichtarten wurde eine gewisse Fluktuation beobachtet, vor allem sind Pionierarten weggefallen. In Ufernähe hat die Flatter-Binse zugenommen (von <1% auf etwa 20%). Neben dem recht hohen Artenreichtum innerhalb der Fläche und dem hohem Anteil an bemerkenswerten Wasserpflanzen (wie z.B. den beiden Laichkraut-Arten *Potamogeton crispus* und *Potamogeton pusillus*) ist auch als Besonderheit das Vorkommen des amphibischen Wassernabels (*Hydrocotyle vulgaris*)

hervor-zuheben. 2011 wurde hier allerdings auch die neophytische Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*) erstmalig festgestellt.

Die Nutalls Wasserpest und das Krause Laichkraut waren 2012 jedoch nicht zu finden.



Daueruntersuchungsfläche 2

Mit dieser Daueruntersuchungsfläche soll die Entwicklung einer schon vor der Vernässungsmaßnahme vorhandenen Schilfpopulation (*Scirpo-Phragmitetum*) dokumentiert werden. Die Fläche wurde am südlichen Rand des Bestandes an der Grenze zum freien Wasser angelegt. Die Wassertiefe beträgt hier 50 cm über Niedermoorboden.

Das Foto in Bild 4 zeigt in Richtung Nordost.

Bild 4: Daueruntersuchungsfläche 2

Die Daueruntersuchungsfläche liegt in einem Bereich, der zum Fraßschutz mit Kaninchendraht eingezäunt wurde.

Das Schilf konnte mit einer durchschnittlichen Höhe von 2,30 m und einer Dichte von etwa 130 Halmen/m² im Bestandsinneren als gut wüchsig bezeichnet werden. Gravierende Fraßschäden durch Herbivoren, für die die Umzäunung als nicht ausreichend angesehen wird, traten im Winter 2010 und 2012 auf, so dass sich der Bestand bis zum Sommer 2012 nicht mehr regenerieren konnte. 2011 wuchsen die Halme sehr spärlich nach, sodass etwa 98% an abgestorbenen Halmen noch 2% vitale gegenüberstanden. Nach fortschreitendem Fraß im Herbst 2011 ist im Jahr 2012 kein vitaler Halm mehr vorhanden. In der Dauerfläche findet sich nur noch Teich- und Wasserlinse.

Daueruntersuchungsfläche 3

Nahe einer durch die Überstauung abgestorbenen Erle liegt die Daueruntersuchungsfläche in einer Fazies der Flatter-Binse (*Juncus effusus*), die bei 38 cm Wassertiefe mit einer Wasserlinsendecke, wenigen Röhrichtarten und vereinzelt Wasserpflanzen durchsetzt ist. Es handelt sich um einen von der Flatter-Binse dominierten *Phragmitetalia*-Fragmentbestand. Die Fläche wurde angelegt um zu beobachten, ob die Flatter-Binse bei dieser Wassertiefe weiterhin in der Lage bleibt dichte Bestände zu bilden, oder ob sie durch andere Arten ersetzt wird.



Innerhalb des Untersuchungszeitraumes von drei Jahren hat sich die Deckung der Binse etwas vergrößert. Eine Ausbreitung des umgebenden initialen Schilfrohrs in die Fläche hat leider nicht stattgefunden, es wurde 2011 durch Fraß zurückgedrängt.

Das Vorkommen der Schein-Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) mit einem Horst ist konstant geblieben. Eine hohe Deckung von Teichlinse zur Wasserlinse wie in 2011 konnte in 2012 nicht erreicht werden.

Das Foto in Bild 5 zeigt die Fläche in Richtung Nordwest.

Bild 5: Daueruntersuchungsfläche 3

Daueruntersuchungsfläche 4

Der mehr oder weniger dichte Schilfbestand auf Niedermoorboden am Südrand des neu entstandenen Auengewässers war schon vor der Maßnahme Bestandteil eines der vier kleinen Gewässerreste. Heute liegt die Wassertiefe in der gesamten Probestfläche zwischen 35 und 40 cm. Die Vegetationsaufnahme zeigt eine Schilfrohrfazies des *Scirpo-Phragmitetum* mit drei weiteren Röhrichtarten: Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Wasserminze (*Mentha aquatica*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*). Neu dazugekommen sind in 2011 das Wassermoos *Drepanocladus aduncus*, die Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und die Sumpf-Segge (*Carex acuti-formis*). Der Schilfbestand ist sehr dicht und etwa 2,40 m hoch. Durchschnittlich sind auf der Fläche etwa 99% vitale und 1% abgestorbene Halme entwickelt



und es finden sich sowohl alte als auch frische Blütenstände. Uferwärts hat sich der Bestand flächig vergrößert.

Das Foto in Bild 6 zeigt die Fläche vom Ufer aus (von Westen) mit dieser Ausbreitungszone.

Bild 6: Daueruntersuchungsfläche 4

Daueruntersuchungsfläche 5

In der 2009 initial bepflanzt Fläche unmittelbar nördlich der Beobachtungshütte war neben den ausgebrachten Schilfstecklingen auch Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) spontan aufgekommen. Dieser wurde im Juli 2010 (wohl von Wassernagern) fast vollständig abgefressen. Dabei wurden auch die jungen Schilftriebe in der Umgebung in Mitleidenschaft gezogen. Zurzeit ist in der Fläche kein Rohrkolben mehr vorhanden und neue Schilfhalme wachsen zaghaf nach. Zugewonnen haben in 2011 die Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), das Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*) und das Lebermoos (*Riccia fluitans*).



2012 ist kein Schilfrohr mehr vorhanden. Die Wassertiefe beträgt 42 cm.

Das Foto in Bild 7 wurde aus südlicher Richtung aufgenommen.

Bild 7: Daueruntersuchungsfläche 5

Daueruntersuchungsfläche 6

Diese Fläche sollte die Entwicklung eines Rohrkolbenbestandes mit Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) ohne Schilfrohr dokumentieren. Der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*) war hier bei einer Wassertiefe von 38 cm bislang die häufigste Art und die Höhe der Triebe lag bei durchschnittlich 2,20 m. 2010 wurde der Rohrkolben durch Fraß so stark geschädigt, dass auch 2011 und 2012 kein Austrieb mehr zu verzeichnen war. Abgesehen von den Wasserpflanzen (*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minuta* und *Potamogeton pusillus*) war nur noch die von Außerhalb in die Fläche hängende Flatter-Binse zu finden.



Der am Ufer des Gewässers stehende, direkt an die Fläche angrenzend wachsende Rohrkolben ist dagegen gut entwickelt und vital.

Das Foto in Bild 8 zeigt eine Ansicht auf die Untersuchungsfläche von Nordwesten.

Bild 8: Daueruntersuchungsfläche 6

Daueruntersuchungsfläche 7

Die Daueruntersuchungsfläche 7 wurde 2009 initial mit Schilf bepflanzt. Ausgebracht auf Niedermoorboden stehen die Halme hier bei einer Wassertiefe von 47 cm und einer durchschnittlichen Höhe von 1,50 m. Im ersten Jahr zeigten die vitalen Schilfhalme keine deutliche Tendenz zur Ausbreitung. Neben Schilfrohr waren Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) spontan auf-



kommen. Im Wasser fanden sich 2011 Teich- und Wasserlinsen, Algen-Watten und die Schwimmblätter des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*), das in der Fläche auch wurzelt. 2010 und 2011 wurde die Vegetation stark durch Fraß geschädigt. 2011 fanden sich neben den Wasserpflanzen (*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minuta*, *Potamogeton pusillus*, *Potamogeton berchtoldii*) nur noch vereinzelt nachwachsende Schilfhalme gleichmäßig über die Fläche verteilt. 2012 konnte gar kein Schilf mehr nachgewiesen werden.

Das Foto auf Bild 9 wurde aus südlicher Richtung aufgenommen.

Bild 9: Daueruntersuchungsfläche 7

Daueruntersuchungsfläche 8

In dem aus Schilf und Rohrkolben gemischten Bestand war der Zustand der Schilfsetzlinge schon in 2010 nicht befriedigend. Die Zahl der Austriebe war gering und die wenigen intakten Halme waren kleiner als die Vorjahrestriebe (durchschnittlich 30 cm, maximal 60 cm hoch). Rohrkolben wurde bevorzugt verbissen. Dabei wurde das Schilfrohr ebenfalls stark mit

geschädigt. Ab 2011 waren in der Fläche keine Rohrkolben und keine Flatter-Binsen mehr vorhanden.

Die Wassertiefe variiert in der Fläche zwischen 18 und 33 cm. Der Bodentyp ist Niedermoor.



Das Foto in Bild 10 wurde in südlicher Richtung aufgenommen.

Bild 10: Daueruntersuchungsfläche 8

Daueruntersuchungsfläche 9

Der relativ lichte aber hohe Schilfbestand auf Niedermoorboden am Ostrand des neu entstandenen Auengewässers war vermutlich schon vor der Maßnahme randlich vorhanden und hat sich in das Gewässer ausgedehnt. Die Vegetationsaufnahme zeigt eine Schilfrohr-



Fazies des *Scirpo-Phragmitetum* mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Von 2010 auf 2012 hat sich das Verhältnis von Schilf zur Sumpf-Segge zugunsten der Sumpf-Segge verschoben, so dass die beiden Arten 2011 erst mit gleichen Deckungsanteilen vorhanden waren und 2012 die Sumpf-Segge dominiert. Eine Entwicklung zum Großseggenried (*Magnocaricion*) wurde hier durch Fraß des Schilfs gefördert.

Das Foto in Bild 11 wurde in westlicher Richtung aufgenommen.

Bild 11: Daueruntersuchungsfläche 9

Daueruntersuchungsfläche 10

Diese Fläche liegt im größten Bestand der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) innerhalb des Gewässers und dokumentiert eine der Stellen, an denen 2011 Schilfrohr spontan aufgekommen ist.

Neben einer geringeren Zunahme von Flatter-Binse ist 2011 eine deutliche Zunahme des Schilfrohrs zu verzeichnen. Das Schilf erreichte eine durchschnittliche Höhe von 1,50 m (max. 1,90 m) und machte einen sehr vitalen und dynamischen Eindruck. Es waren sowohl alte als auch neue Blütenstände vorhanden. Neben dem Lebermoos *Riccia fluitans* wuchs hier auch das Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*).



Durch Fraß wurde das Schilf Ende 2011 stark geschädigt so dass 2012 nur noch junge Triebe ausschlugen. Die Gesamtdeckung der Flatterbinse hat sich von 35 % auf 60 % verschoben. Wobei die vielen liegenden Halme die Deckung erhöhen. Die Wassertiefe beträgt 37 cm.

Das Foto in Bild 12 zeigt eine Ansicht in östliche Richtung.

Bild 12: Daueruntersuchungsfläche 10

Tab.6: Zustand der Daueruntersuchungsflächen zum Rohrdommel-Projekt

Nr.	Bestands-Beschreibung	Ansiedlung	Zustand 2010	Zustand 2011	Zustand 2012	Bemerkung
1	Schilf-Bestand mit <i>Juncus articulatus</i>	2010 angepflanzt	gut	Gut	mittel-gut	leichte Schäden
2	Schilf-Bestand	vorhanden	schlecht	Schlecht	nicht mehr vorhanden	starke Fraßschäden
3	Flatterbinsen-Bestand	2009 spontan entstanden	kein Eindringen von Schilf (Ziel)	kein Eindringen von Schilf (Ziel)	kein Eindringen von Schilf (Ziel)	Fraß zeigt nur geringe Auswirkung
4	Alter, vorhandener Schilf-Bestand	vorhanden	gut	Gut	gut	kein Fraß
5	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanzt	schlecht (aber ohne Rohrkolben)	schlecht	nicht mehr vorhanden	starke Fraßschäden
6	Rohrkolben-Bestand	2009 spontan entstanden	starke Fraßschäden	Schlecht	nicht mehr vorhanden	starke Fraßschäden
7	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanzt	schlecht	schlecht	nicht mehr vorhanden	starke Fraßschäden
8	Schilf-Rohrkolben-Mischbestand	2009 angepflanzt	starke Fraßschäden	Schlecht	nicht mehr vorhanden	starke Fraßschäden

Tab.6: Zustand der Daueruntersuchungsflächen zum Rohrdommel-Projekt						
9	Schilf-Seggen-Mischbestand	2009 ausgedehnt	Lichter, mit Sumpf-Segge	Mittel	schlecht	Fraß an Schilf
10	Flatterbinsen-Schilf-Mischbestand	2009 spontan entstanden	nicht Entwicklungsziel	Gut	mittel	Fraßschäden aber neuer Austrieb

Zusammenfassend ist in fünf (Nr. 2, 5-8) der ehemals zehn angelegten Daueruntersuchungsflächen aus 2009/2010 kein bemerkenswertes Wachstum von Schilf zu verzeichnen. Sie wurden durch Fraß im Herbst 2010 und 2011 stark und nachhaltig geschädigt. Daueruntersuchungsfläche Nr. 9 wurde befreissen (hier: Verschiebung zu Gunsten der Sumpf-Segge) könnte sich aber erholen, leichten Schaden hat die Fläche Nr. 1 davon getragen und Fraßschäden aber auch neu austreibende Halme finden sich in der Daueruntersuchungsfläche Nr. 10. Durch Fraß behindert wurde die Einwanderung von einzelnen Schilfhalmen in der Dauerfläche Nr. 3. Unbeeinträchtigt und sehr gut entwickelt ist der Alt-Schilfstand Nr. 4 im Südwesten (vgl. Tab. 6).

4.1.4 Diskussion

Resümee

Folgende Aussagen können hinsichtlich der Entwicklung der Schilf-Bestände gemacht werden:

- Das **Schilfröhricht** hatte sich von 2009 bis 2011 auf der Untersuchungsfläche an mehreren Stellen aus vorhandenen Restbeständen an ehemaligen Kleingewässern, als Erfolg von Anpflanzungen und stellenweise auch durch spontane Neuansiedlung gut entwickelt. Gegen Ende des Jahres 2010 wurden die Bestände jedoch durch Fraß stark bis sehr stark geschädigt, wobei zuerst die Rohrkolbenbestände von Bisam bzw. Nutria bevorzugt abgeweidet wurden. Schäden am Schilfrohr traten 2011 in unterschiedlichem Maße auf. Während der Alt-Schilfbestand im Süden der Fläche gar nicht geschädigt wurde, weist der lückigere und freistehende jedoch eingezäunte Alt-Schilfbestand im Nordwesten sehr starke und nachhaltige Schädigungen auf. Heute sind hier noch nicht einmal mehr abgestorbene Halme vorhanden. Andere Bereiche haben durch Ausdünnung ihre Halmdichte einbüßt. 2011 trieben in allen Bereichen mit unterschiedlicher Wachstumsgeschwindigkeit jedoch wieder frische Halme aus. Die Halmdichte wurde insgesamt während der Vegetationsperiode im Vergleich zum Sommer 2010 i.d.R. nicht wieder erreicht. Ein Fortschreiten der Fraßschäden im Herbst 2011 führte in einigen Bereichen zur vollständigen Vernichtung des Schilfes.

Eine deutlich sichtbare Ausbreitung von Schilfrohr ist nur im Süden zu verzeichnen (siehe Karte1).

- Die neu gepflanzten Bestände im Norden sind i.d.R. angewachsen. Ihre (vegetative) Ausbreitung ist bisher nur kleinräumig erfolgt und ein Wachstum findet nur innerhalb der Umzäunung statt. Hier bildet anstelle von Niedermoor Anmoorgley das Bodensubstrat, was möglicherweise den Rhizomzuwachs einschränkt. Fraßschäden waren hier sehr gering.

- Der **Rohrkolben** hat in der Vegetationsperiode 2010 einen Zuwachs zu verzeichnen, wurde aber Ende 2010 durch Fraß kräftig zurück gedrängt. Heute ist er im Sinne der Zielvegetation überwiegend nur als schmaler Saum am Gewässerrand und nur mit vereinzelt über die Wasserfläche verteilt wachsenden Halmen zu finden.

Erst nach selektivem Verbiss des Rohrkolbens wurde auch eine zunehmende Reduktion des Schilfrohrs festgestellt (- scheint wohl besser zu schmecken). Scheinbar wurde das Schilfrohr

auch in unmittelbarer Nachbarschaft zu Rohrkolben stärker geschädigt, weil sich die Tiere bevorzugt dort aufhielten.

- Ein Rückgang flächiger **Flutter-Binsen**-Bestände, vermutlich durch Fraß bedingt, ließ sich im südwestlichen Teil der Untersuchungsfläche feststellen. Ansonsten blieben die Ausbreitung und die Dichte in den Jahren von 2009 bis 2012 relativ konstant.

Einige der flächigen Flutter-Binsen-Bestände waren 2011 bereichsweise mit initialem Schilfrohr durchsetzt, was für eine gute Prognose zur Ausbreitung des Schilfrohrs spricht. Leider wurde die Entwicklung durch den fortschreitenden Fraß wieder eingeschränkt.

- Stadien von **Pionier- und Verlandungsvegetation** waren schon seit 2010 stark rückläufig und traten 2012 nur noch sehr selten auf.

- Kleinflächige Bereiche mit **Großseggen** erhöhen die Arten- und Strukturvielfalt auf der Fläche.

- Die durch die zahlreichen vorhandenen **Wasserpflanzenarten** lässt sich das Gewässer als schwach eutroph einstufen. Eine Entwicklung zu einem mit Wasserpflanzen gut ausgestatteten Gewässer in 2011 wurde durch überregionale Einflüsse gebremst.

- Die **Einzäunungen**, die direkt um die Bestände herum errichtet wurden und vom Gewässergrund bis über die Wasseroberfläche reichen, werden zwar als effektiv genug zur Abschirmung von Graugänsen und Schwänen beurteilt, grenzen aber das kleinere und wendigere Blässhuhn sowie die Nager nicht vollständig aus.

- Bei den Fraßschäden konnte kein gravierender Unterschied zwischen Altbeständen und Neuanpflanzungen festgestellt werden. Der stärkste Verbiss fand jedoch insbesondere im mittleren Gewässerteil statt. Vielleicht spielt hier die Zugänglichkeit und die Deckung auch eine Rolle. Im Süden ist z.B. der erhaltene Schilfbestand sehr dicht und im Norden ist das Gewässer bis auf den Randbereich relativ vegetationsfrei.

- Die Vitalität der Neupflanzungen aus 2009 wird abgesehen vom Fraß in 2010 als gut eingeschätzt. Alle Pflanzungen sind 2010 angewachsen. Durch Optimierung bei der Neupflanzung in 2012 mit dem Einsatz größerer Plaggen, dichter Umzäunung und Schutz gegen einfliegende Vögel, soll weiterem Fraß vorgebeugt werden.

Prognose:

Die Schilfbestände haben sich nach der Flutung 2009 in der Fläche bis 2011 gut etabliert. Neben den gepflanzten und den erhalten gebliebenen Schilfinseln haben sich an zahlreichen Stellen in der Wasserfläche auch neue Flecken mit initialem Schilfröhricht gebildet. Ebenso waren die ausgedehnten Flutter-Binsen-Bestände derzeit an mehreren Stellen mit neu eingedrunenem Schilfrohr durchwachsen. Hier zeigte sich eine gute Prognose zu Gunsten von flächigem Schilfwachstum. Bedauerlicherweise haben die in 2011 aufgetretenen Schäden durch Herbivoren zwar den Rohrkolben im Sinne der Zielvegetation zurückgedrängt aber auch den Schilfrohr-Beständen erheblichen Schaden zugefügt. Der fortschreitende Fraß ein Jahr danach führte teilweise jedoch zu nicht reversiblen massiven Schäden.

Zur Regeneration der Schilfrohrbestände sollte unbedingt eine fraßfreie Erholungsphase erfolgen, so dass sich das Wachstum wieder steigert, sich die Halmdichte erhöht, eine vegetative und generative Vermehrung gesteigert wird und eine flächige Ausbreitung fortgesetzt werden kann.

4.2 Avifauna

4.2.1 Brutvögel (vgl. Tab. 7)

Zur Erfassung der Brutvögel auf der Projektgebietsfläche wurde wie 2009, 2010 und 2011 die Revierkartierungsmethode angewendet (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Dabei wurden sechs

Begehungen verteilt auf die Monate März bis Juni durchgeführt. Im April und Mai fanden zwei Kartiergänge statt, im März und Juni jeweils nur ein Kartiergang. Alle sechs Begehungen begannen in der Morgendämmerung, eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang. Im Juni wurden insbesondere spät brütende Arten erfasst, das waren im Projektgebiet die Entenarten Schnatter- und Reiherente sowie Sumpfrohrsänger. Die Kartierungen wurden nur bei gutem Wetter durchgeführt (kein starker Wind oder Regen). Die Ergebnisse von den Tagesbegehungen wurden in Revierkarten der einzelnen Vogelarten eingetragen und nach der Brutzeit ausgewertet. Mit dieser Methode erfasst wurden insbesondere gefährdete und regional bedeutsame Arten (vgl. SUDMANN et al. 2008). Allgemein sehr häufige Vogelarten wurden nur qualitativ erfasst.

Ergebnisse:

Fast alle Brutvogelarten weisen auch im vierten Projektsommer zunehmende Brutbestände auf. Dies ist bei Rohrammer und Teichrohrsänger sowie bei Wasserralle und den Entenarten (Schnatter- und Reiherente) besonders deutlich und damit erfreulich, da es sich auch um Zielarten des Projektes handelt. Neu aufgetreten sind 2012 Dorngrasmücke und Kleinspecht, Arten die bisher in der Nähe brüteten und jetzt ins Projektgebiet umgezogen sind. Allgemein seltene Arten (z.B. Knäkente, Schilfrohrsänger) ziehen regelmäßig durch, balzten auch auf dem Zug, sind aber nur sehr selten noch zur Brutzeit anwesend. Auch das gefährdete Schwarzkehlchen hat sein Brutrevier weiter ins Projektgebiet verlagert, nach Aufzucht der vier flüggen Jungvögel startete das Revierpaar eine Zweitbrut.

Die häufigsten Brutvogelarten im Gebiet sind weiterhin Blässhuhn, Teichhuhn, Graugans und Stockente sowie Zwergtaucher und inzwischen der Teichrohrsänger. Wenn die Schilfflächen zukünftig deutlich zu nehmen sollten, könnte der Brutbestand der Röhrichtbrüter auch noch weiter anwachsen.

Die Lebensraumkapazitäten scheinen für so viele Wasservogelbrutpaare weiterhin auszureichen und optimal zu sein, so dass das Rohrdommelprojektgebiet derzeit zu den attraktivsten Brutplätzen für Wasservogel im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen zählt. Insbesondere auch die räumliche Nähe zur Nette und den Pietjes Kuhlen erlauben Wasservögeln auch direkt außerhalb des Projektgebietes aber in unmittelbarer Nähe des Wanderwegs zu brüten.

Tab. 7: Brutvögel im Rohrdommelgebiet 2009-2012 (Anzahl der Brutpaare; nur Projektgebietsfläche ohne Nette)

(BV = Brutverdacht; RL NRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen. SUDMANN et al. 2008: 1 = Vom Aussterben bedroht, 3 = gefährdet, S = Auf Schutzmaßnahmen angewiesen, V = Art zurückgehend, Vorwarnliste)

Brutvogelart/ Jahr	2009	2010	2011	2012	RL NRW	Bemerkung 2012
Blässhuhn	5	12	18	22		Weitere Zunahme
Buntspecht	1	1	1	1		
Dorngrasmücke	0	0	0	3		Zunahme
Eichelhäher	1	1	1	1		
Flussregenpfeifer	1	0	0	0	3	Vegetation ab 2010 zu hoch
Gebirgsstelze	1	0	0	0		brütet direkt außerhalb
Graugans	0	5	10	10		Nesterzählung, 4 Familien
Grünspecht	0	0	0	1		
Hohltaube	1	1	1	2		
Höckerschwan	0	1	2	1		Revierpaar mit Nest, kein Bruterfolg
Kleiber	0	2	2	2		

Brutvogelart/ Jahr	2009	2010	2011	2012	RL NRW	Bemerkung 2012
Kleinspecht	0	0	0	1	3	
Knäkente	0	1(BV)	0	0	1S	Nur Rastvogel, Balz im Mai
Mäusebussard	1	1	1	1		
Nilgans	1	1	1	2		Revierpaare ohne Bruterfolg
Reiherente	2	3	3	4		Zunahme, drei Familien
Rabenkrähe	1	2	2	2		
Rohrammer	1	1	3	4	V	Zunahme
Schilfrohrsänger	0	1(BV)	0	0	1S	Nur Rastvogel, Gesang im April/Mai
Schnatterente	0	1	3	5		Zunahme, 2 Familien
Schwarzkehlchen	0	0	(1)	1	3S	Auf Projektfläche im Norden
Stockente	3	6	6	11		Zunahme ?
Sumpfrohrsänger	2	1	2	3		
Teichhuhn	2	8	7	10	V	Zunahme
Teichrohrsänger	2	5	9	21		Zunahme
Waldkauz	1	1	1	1		
Wasserralle	1	0	0	1-2	3	Spät erschienen!
Zwergtaucher	3	7	8	7		
Artenzahl	12	14	13	16	2012: 3	

4.2.2 Rastvögel 2010 - 2012:

Seit Flutung der Rohrdommelpunktflächen zählte die Biologische Station Krickenbecker Seen regelmäßig die Wasservögel auf den Flächen.

Alle 14 Tage wurden dabei von festen Zählstellen aus die Flächen mit einem Spektiv auf anwesende Wasservögel kontrolliert. Die Zählungen fanden gleichzeitig Mitte und Ende des Monats statt. Neben einer Bewertung der Bedeutung der Projektflächen für Wasservögel wird auch die Entwicklung der Rastbestände aller Wasservögel in diesem Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ langfristig dokumentiert. Die Ergebnisse sind der Tabelle im Anhang zu entnehmen. (vgl. Tab. 8.1 – 8.3, Anhang 7 - 9).

Ergebnisse:

In den Tabellen 8.1 --8.3 (siehe Anhang 7 - 9) sind die Ergebnisse der regelmäßigen Wasservogelzählungen 2010-2012 jahrweise zusammengestellt.

In den drei vollen Untersuchungsjahren 2010-2012 wurden während der regelmäßigen Wasservogelzählungen 29 verschiedene Vogelarten mit einem Tagesmaximum von 446 Individuen (16.02.2010) auf der Projektfläche erfasst. Häufigste und regelmäßig ganzjährig angetroffene Arten waren Stockente, Blässhuhn, Graugans, Höckerschwan, Schnatterente, Teichhuhn und Zwergtaucher (vgl. Tabellen 8.1-8.3), die derzeitigen Charakterarten des Gebietes. Sie brüteten nicht nur mit mehreren Paaren, sondern rasteten auch regelmäßig z.B. im Winter auf den Wasserflächen im Projektgebiet. Maximal 80 Blässhühner (2010), 100 Stockenten (2011), 11 Höckerschwäne (2011), 68 Schnatterenten (2012), 305 Graugänse (2010), 38 Teichhühner (2011) und 13 Zwergtaucher (2011) wurden bei den Zählungen gleichzeitig festgestellt.

Weiterhin wurden die Arten Reiherente, Nilgans, Graureiher und Kormoran ebenfalls regelmäßig, aber nicht häufig angetroffen. Maximal wurden 4 Nilgänse (2010-12), 7 Graureiher (2010), 7 Kormorane (2012) und 13 Reiherenten (2010) gleichzeitig gezählt.

Regelmäßige Durchzügler im Frühjahr und Herbst waren daneben auch Silberreiher, Knäkente, Pfeifente, Löffelente und Haubentaucher.

4.2.3 Sonstige bedeutende Vogelarten

Zusätzlich zu diesen Zählergebnissen wurden weitere Daten ausgewertet, die aus Zufallsbeobachtungen der Stationsmitarbeiter, aber auch z.B. auf Internet-Beobachtungsseiten zum Rohrdommelgebiet eingegeben oder telefonisch oder per e-mail mitgeteilt wurden. Das sind die Grundlage für die „besonderen Beobachtungen“ im Projektgebiet.

Ergebnisse:

In Tabelle 9 wurde eine Auswahl weiterer „besonderer Beobachtungen“ oder Zufallsbeobachtungen im Gebiet, die überwiegend über das Internet-Meldeforum www.vogelmeldung.de bekannt wurden, aufgelistet.

Zusätzlich wurden noch 59 weitere Vogelarten im Projektgebiet beobachtet, die meisten Arten zur Zugzeit und oft flach überfliegend (vgl. Tabelle 6). Damit gehört das Projektgebiet schon jetzt zu den artenreichsten Flächen im Naturschutzgebiet Krickenbecker Seen. Das aus größeren offenen Wasserflächen mit Binsen und kleinflächig auch mit Schilf, Rohrkolben und Seggen bewachsene Projektgebiet scheint ein Anziehungspunkt für Wasservögel und allgemein Zugvögel zu werden. Neben überziehenden Singvögeln nutzten die meist offenen schlammigen Flächen auch mehrere seltene Limikolenarten für eine kurzzeitige Nahrungsaufnahme oder Rast (z.B. Dunkler Wasserläufer, Rotschenkel, Kiebitz). Insbesondere die Übersichtlichkeit des Gebietes ist nicht nur für vogelinteressierte Besucher, sondern auch für offene Flächen mit Versteckmöglichkeiten bevorzugende Rastvögel sowie jagende Greifvögel attraktiv (z.B. Kiebitze und Watvögel auf Feuchtgrünland und Schlammflächen, Schnatterente auf den Wasserflächen, Erlenzeisig in den verblieben Bäumen und Büschen, Rohrweihe, Kornweihe und Baumfalke als jagende Greifvögel). Eine besondere Bedeutung für rastende Wasservögel bekommt auch die langsam fließende Nette in unmittelbarer Nähe des Projektgebietes. Sie friert im Winter nur kleinflächig zu, so dass rastende Wasservögel auch bei Frostperioden das Gebiet nicht vollständig verlassen müssen und vom Projektgebiet auf die Nette wechseln können.

Sehr schöne Beobachtungen sind zur Zugzeit überfliegende und rastende Kraniche und Weißstörche sowie die verschiedenen Reiher- und Rallenarten, die teilweise regelmäßig gut beobachtet werden können. Die inzwischen herangewachsenen Karpfen und anderen Fische im Projektgebiet bieten den seltenen Reiherarten (Seiden- und Silberreiher, Rohrdommel) aber auch Fischadlern ein ausreichendes Nahrungsangebot. Fischadler wurden jährlich zur Durchzugszeit mit bis zu zwei Exemplaren gleichzeitig jagend beobachtet. Spektakulär ist es von der Beobachtungskanzel aus zuzusehen, wie sie einen Fisch erbeuten.

Tabelle 9: Besondere Vogelbeobachtungen im Rohrdommelgebiet im Zeitraum 01.09.2010 bis 31.12.2012 (einzelne Beob. aus 2013)

Vogelart	Maximalzahl	Datum	Bemerkung
Austernfischer	1	04.07.2010	
Bartmeise	1	26.10.2009	bis 31.01.2010, Überwinterung
Baumfalke	2	April-Mai, 03.07.2010	Jugend
Bekassine	5	24.04.2010	
Bergfink	10	01.10.2010	später weiterziehend
Beutelmeise	1	29.03.2013	
Birkenzeisig	20	23.11.2008	
Blässgans	11	31.10.2009	
Blaukehlchen	2	08.04.2013	
Bluthänfling	13	02.03.2010	
Brandgans	2	01.10.2009	
Braunkehlchen	2	05.09.2010, 09.09.2011	
Bruchwasserläufer	1	23.04.2010	
Dunkler Wasserläufer	1	15.04.2010	
Eichelhäher	40	21.09.2010	später weiterziehend
Erlenzeisig	1000	30.01.2010, 04.12.2010	
Fichtenkreuzschnabel	1	19.09.2010	später weiterziehend
Fischadler	2	06.09.2009, 24.04.2010, 21.08.2010, 07.09.2011, 28.09.2011	jagend, Fisch entnehmend, auch Wasservogelzählungen!
Flussregenpfeifer	2	03.-23.04.2010	
Flussuferläufer	2	31.07.2010, 19.04.2010	
Gartenrotschwanz	1	07.09.2010	später weiterziehend
Grünschenkel	2	13.08.2009	
Heidelerche	7	08.10.2010, 01.10.2011	später weiterziehend
Kiebitz	266	16.03.2010, 29.06.2011	
Kornweihe	1	16.01.2010, 24.12.2009, 12.11.2012	
Kranich	37	15.12.2009, 18.03.2010, 18.04.2010, 06.03.2010	
Kuckuck	1	10.04.2010	
Mäusebussard	30	01.10.2010	später weiterziehend
Pfeifente	3	23.10.2010	Max., auch Wasservogelzählungen!
Pirol	1	29.05.2010, 06.06.2010	
Raubseeschwalbe	1	14.04.2013	
Raubwürger	1	24.01.2010	
Rauchschwalbe	98	23.09.2010, 01.10.2010	später weiterziehend
Rohrammer	40	14.10.2012	Schlafplatz
Rohrdommel	1	14.12.2010, 05.01.2011	
Rohrweihe	1	26.03.2010, 24.03.2010, 31.03.2012	
Rotdrossel	40	05.12.2009	
Rotmilan	1	29.07.2009, 13.10.2009, 21.04.2012	
Rotschenkel	1	06.05.2009	
Rotschulterente	1	26.05.2009, 21.07.2009	

Vogelart	Maximalzahl	Datum	Bemerkung
Saatgans	40	31.10.2009	
Schilfrohrsänger	2	12.04.2010, 09.04.- 20.04.2012	siehe Brutvögel!
Schnatterente	13	26.02.2010	Art auch in Wasservogelzählung!
Schwarzmilan	1	31.03.2010	
Schwarzspecht	2	24.01.2010, 07.03.2010	
Seidenreiher	2	01.05.2010, 18.06.2010	
Silbermöwe	1	01.07.2010	
Sperber	4	10.02.2009, 24.10.2009, 01.10.2010	
Steinkauz	1	07.05.2009	
Steinschmätzer	1	05.09.2010	
Stieglitz	15	05.01.2012	
Turteltaube	1	29.05.2010	
Uferschwalbe	60	24.04.2010	
Wacholderdrossel	30	05.01.2012	
Waldschnepfe	1	09.-10.03.2010	
Waldwasserläufer	7	14.04.2010, 23.03.2012, 05.09.2010, 19.09.2010	
Wanderfalke	1	12.12.2009	
Wasserralle	2	21.11.2009	siehe auch Brutvögel und Wasservogelzählung!
Weißstorch	2	15.05.2010, 15.08.2012	
Weißwangengans	2	20.04.2012	
Wespenbussard	8	15.05.2010, 03.05.2012	Durchziehend
Wiesenpieper	313	01.10.2010	später weiterziehend

4.3 Libellen

Libellen sind Indikatoren für naturnahe Still- und Fließgewässer und haben in der Bewertung von Naturschutzmaßnahmen eine hohe Bedeutung. Die Larven der großen Arten leben oft mehrere Jahre in den Gewässern und haben allgemein meist sehr spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum. In Nordrhein-Westfalen sind derzeit 72 Libellenarten nachgewiesen, davon gelten 32 (= 45%) als gefährdet und stehen auf der Roten Liste (vgl. CONZE und GRÖNHAGEN 2010).

Methode:

Bei vier Begehungen von Mai bis August wurden im Rohrdommelprojektgebiet alle anwesenden Libellen erfasst und bestimmt.

Alle nicht auf Entfernung und per Sicht mit dem Fernglas bestimmbaren Arten wurden gefangen, in der Hand bestimmt und wieder freigelassen. Eine gezielte Exuviensuche in der Ufervegetation ergänzte die Beobachtungen der Imagos.

Ergebnisse:

Tabelle 10: 2012 im Rohrdommelprojektgebiet angetroffene Libellenarten (RL NRW: Rote Liste Gefährdungskategorien, vgl. CONZE & GROENHAGEN 2011: 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; Max. Anzahl = Summe der gleichzeitig festgestellten Individuen; bodenst. = Beobachtung von Paarungsrädern/ Eiablagen/ Exuvien)

Libellenart		RL NRW	Max. Anzahl	Bodenst.
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer		5	X
Aeshna isoceles	Keilfleck-Mosaikjungfer	1	2	X?
Aeshna mixta	Herbst-Mosaikjungfer		10	X
Anax imperator	Große Königslibelle		10	X
Brachytron pratense	Schilfjäger	3	5	X
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer		50	X
Cordulia aenea	Falkenlibelle		5	X
Crocothemis erythrea	Feuerlibelle		1	X
Enallagma cyathigerum	Gemeine Becherjungfer		5	X
Erythromma najas	Großes Granatauge	V	15	X
Erythromma viridulum	Kleines Granatauge		120	X
Ischnura elegans	Große Pechlibelle		10	X
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	1	2	X?
Libellula depressa	Plattbauch	V	1	X
Libellula fulva	Spitzenfleck	2	20	X
Libellula quadrimaculata	Vierfleck		30	X
Orthetrum cancellatum	Großer Blaupfeil		40	X
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle		10	X
Sympecma fusca	Gemeine Winterlibelle		8	X
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle		10	X
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle		15	X
Summe Artenzahl: 21		4	374 Ind.	21

2012 wurden in dem Projektgebiet für die Rohrdommel 21 verschiedene Libellenarten nachgewiesen, darunter vier landesweit gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten. Besonders erfreulich sind die Nachweise der vom Aussterben bedrohten Keilfleck-Mosaikjungfer und ein Neufund der Großen Moosjungfer, eine FFH-Anhangsart. So wurde auch das Rohrdommelgebiet bei dem Einflug der Art 2012 erreicht. Darüber hinaus nutzt auch der landesweit stark gefährdete Spitzenfleck das Gebiet als Rückzugs- und Vermehrungsraum. Für diese Art liegen die landesweit bedeutendsten Vorkommen am Niederrhein im NSG Krickenbecker Seen und NSG Fleuthkuhlen.

Für Libellen bietet das Gebiet derzeit viele eng verzahnte und unterschiedlich strukturierte Lebensräume. In den nächsten Jahren ist mit der Ansiedlung weiterer seltener Arten zu rechnen.

Tabelle 7: Im Rohrdommel-Projektgebiet nachgewiesene Libellenarten 2009 bis 2012				
Gefährdung in NRW (Conze & Groenhagen (2011): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend				
		nur beobachtet	bodenständig	Gefährdungskategorie NRW
deutscher Name	wissenschaftlicher Name			
Prachtlibellen	Calopterygidae			
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	X	?	
Teichjungfern	Lestidae			
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	X	X	
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	X	X	V
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	X	X	
Schlanklibellen	Coenagrionidae			
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	X	X	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	X	X	V
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	X	X	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	X	X	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	X	X	
Flußjungfern	Gomphidae			
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i> Sélys, 1840	X	?	
Edellibellen	Aeshnidae			
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	X	X	3
Blaugüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	X	X	
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isosceles</i> (Müller, 1767)	X	?	1
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	X	X	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	X	X	
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i> Sélys, 1839	X	?	D
Falkenlibellen	Corduliidae			
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	X	X	
Segellibellen	Libellulidae			
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	X	X	V
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i> Müller, 1764	X	X	2
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	X	X	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brulle, 1832)	X	X	
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	X	X	V
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguinum</i> (Müller, 1764)	X	X	
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	X	X	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	X	X	
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	X	X?	1
		29	25	4

Zur Statistik: Bisher wurden im Rohrdommelprojekt in den Jahren 2009 bis 2012 29 Libellenarten nachgewiesen (vgl. Tab. 8), davon 25 mit Sicherheit bodenständig, darunter vier gefährdete Arten nach der neuen Roten Liste. (V bedeutet „Vorwarnliste“ und gilt nicht als Kategorie der Roten Liste!). Das Gebiet ist mit 29 Arten von 72 bisher in NRW nachgewiesenen Arten als neu geschaffenes und damit „junges“ Gebiet als artenreich zu bewerten! Das Gebiet ist ferner interessant für Libellen, da auch die invasiven Arten (*Anax parthenope*, *Leucorrhinia pectoralis*) das Gebiet gefunden und besiedelt haben.

4.4 Fische

Im Rahmen des regelmäßigen biologischen Monitorings zur Entwicklung der Fläche wurden neben den Vögeln, Libellen und der Vegetation auch erstmalig die Fische untersucht. Insbesondere Jungfische und kleinere Fischarten sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für Röhrichte bewohnende Reihervögel, wie z.B. für die Zielart des Projektes, die Rohrdommel. Erstmals nach der Flutung im Mai 2009 wurde am 22. März 2012 daher die Fischfauna im Projektgebiet genauer untersucht. Es galt zu klären, welche Fischarten nach der Flutung sich im Gebiet halten konnten, dort derzeit noch leben und sich ggf. auch vermehrt haben.

Methode:

Zur Erfassung eines möglichst repräsentativen Fischbestandes wurde die Fläche in vier Probestrecken unterteilt. Da die Bodenverhältnisse sehr schlammig sind und auch mehrere tiefe Wasserstellen bewusst angelegt wurden, musste zur Durchführung der Elektrofischung ein Boot eingesetzt werden. Auf dem Boot wurde das Elektrofischfängergerät EFKO 7000 mitgeführt und mit einer Kescheranode zur am Boot befestigten Bandkathode hin befischt (vgl. Foto). Im Vorfeld wurden alle notwendigen Genehmigungen eingeholt.



Bild 13: Befischung im Rohrdommelgebiet 2012. Foto: H.-G. Wende

Bei der Methode des Elektrofischfangs werden alle Fische, die sich im Bereich der Kathode und Anode befinden, betäubt und können gekeschert werden. Sie wurden in eine Wanne mit Wasser überbracht und nach Abfischen der Probestrecke bestimmt und auf 0,5 cm genau mit einem speziellen Messbrett vermessen und wieder freigelassen.

Die gefangenen Fische wurden getrennt nach Probestrecken ausgewertet.

Die angewandte Methode erlaubt einen Überblick über die in dem relativ großen Projektgebiet (> 9 ha) vorhandenen Fischarten und Größenklassen. Eine vollständige Erfassung aller Arten und Größenklassen erfolgt dennoch nicht, jedoch ein repräsentativer Überblick ist gegeben. Zur Bewertung welche Fischarten vorkommen und sich auch vermehren reicht die angewandte Erfassungsmethode aus.

Ergebnisse:

Insgesamt wurden sechs Fischarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 9).

Tab. 12: 2012 im Projektgebiet für die Rohrdommel nachgewiesene Fischarten

Fischart	Größenklassen	Summe gefangener Fische
Karpfen (Spiegelkarpfen/ Lederkarpfen/ Schuppenkarpfen)	58-65cm	14
Rotauge	3,5-11,5 cm	92
Giebel	36-42 cm	6
Flussbarsch	8-21 cm	28
Sonnenbarsch	4-6 cm	16
Schleie	4-34,5 cm	12
Artenzahl: 6		Summe: 168

Mit sechs verschiedenen Fischarten und 168 gefangenen Fischen ist das Gebiet als arten- und individuenarm einzustufen. Raubfische wie Hecht und Zander fehlen, lediglich die größeren Flussbarsche sind hier als Fischräuber zu nennen. Häufigste gefangene Art war das Rotauge, mit größerem Abstand zweithäufigste Art war der Flussbarsch. Vier Arten pflanzen sich auch im Gebiet erfolgreich fort: Rotauge, Flussbarsch, Sonnenbarsch und Schleie. Von diesen vier Arten wurden auch wenige vorjährige Jungfische gefangen. Karpfen und Giebel scheinen sich nicht erfolgreich fortzupflanzen bzw. Jungfische und/oder Eier werden sofort gefressen oder liegen unterhalb der Nachweisgrenze. Es konnten nur ausgewachsene, teilweise auch sehr alte Tiere (z.B. Karpfen) gefangen werden. Grundsätzlich scheint die angewandte Methode einen repräsentativen Querschnitt der Fischfauna wiederzuspiegeln.

Im Vergleich der Probestrecken wies die Probestelle drei, mit ausgeprägten Flachwasserbereichen und viel Schilfbewuchs den höchsten Anteil an Jungfischen auf (vgl. Tab. 10). Sie sind in dem flachen wasserpflanzenreichen Abschnitt relativ sicher vor Fressfeinden.



Bild 14: Vermessen der Fische, hier ein Karpfen. Foto: H.-G. Wende

Tab. 13: Vergleich der Probestrecken und Jungfischanteile

Probestrecke	Artenzahl	Jungfischanteil	Summe Fische
1	6	66 (62 %)	107
2	2	3 (20 %)	15
3	4	20 (87 %)	23
4	4	11 (48 %)	23

Der relativ hohe Anteil an Jungfischen in den verschiedenen Probestrecken zeigt, dass sich die Fischfauna allmählich an die Situation im Rohrdommelgebiet anpasst. Durch das bei der Flutung eingelaufene Nettewasser könnten grundsätzlich alle Fischarten der Nette auch in das Projektgebiet eingewandert sein. Es sind davon noch mindestens sechs Arten übrig geblieben, denen die Bedingungen im Projektgebiet zusagen, davon haben sich vier Arten mit Sicherheit auch erfolgreich vermehrt. Eine gute Nahrungsgrundlage für fischfressende Vogelarten ist vorhanden.

5. Öffentlichkeitsarbeit

Vorträge, Exkursionen und Publikationen

Wie die Nachfragen nach Führungen zeigen, ist das Interesse am Rohrdommelprojekt in der Bevölkerung nach wie vor groß. Vorträge und Exkursionen werden von den verschiedensten Bevölkerungsgruppen sehr gut nachgefragt. So sind in der Tabelle im Anhang 23 Veranstaltungen aufgeführt. (siehe Tabelle 14, Anhang 10). Darüber hinaus bieten die Volkshochschulen der Umgebung und zahlreiche Wandervereine etc. Führungen in eigener Regie an



Bild: 15 Führung für Pressevertreter im Mai 2012 Foto: F. Reimann

Am 26. Januar 2012 wurde das Projekt von Ansgar Reichmann im Umweltausschuss der Landschaftskonferenz des Landschaftsverbandes Rheinland in Köln vorgestellt. Prof. Werner Kunz von der Universität Düsseldorf ging auf das Rohrdommelprojekt in seinen Vorträgen zur Artenförderung durch technische Ausgestaltung von Biotopen im November 2012 auf dem Westdeutschen Entomologentag und im März 2013 auf der Jahrestagung der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft ein. Außerdem beabsichtigt Prof. Kunz in seinem in Vorbereitung befindlichen Buch „Der Artenschwund in Mitteleuropa - Folgen einer Landschaftsveränderung“ auf das Rohrdommelprojekt als Positivbeispiel einzugehen (mündl. Mtlg.).

Im Mai 2011 wurde die im Rohrdommelgebiet angefertigte Diplomarbeit mit dem Thema „Nutzung einer sich entwickelnden Röhrichfläche durch Vögel“ von Frau Eva Stolzenberg/Universität Düsseldorf fertiggestellt. Frau Stolzenberg wurde sehr gut bewertet und hat für die Arbeit den Förderpreis der Nordrhein-Westfälischen-Ornithologengesellschaft 2012 erhalten.

Ausstellungen und Internet

Die von den Mitarbeitern der BSKS konzipierte projektbegleitende Dauerausstellung mit dem Titel: „Die Rückkehr der verlorenen Brutvögel – Das Rohrdommelprojekt“ umfasste 13 Tafeln und wurde bis Ende 2012 im Informationszentrum der Station gezeigt. Es ist geplant die Ausstellung über die nächsten Jahre zwischen einzelnen Wechselausstellungen immer wieder zu zeigen. Die Ausstellung stellt sowohl die fachlichen Hintergründe des Projektes, als auch die Planung und Durchführung sowie die Ergebnisse über die einzelnen Projektjahre detailliert dar.

Das Projekt wird weiterhin auf der Homepage der Biologischen Station www.bsks.de in deutscher und niederländischer Sprache dargestellt. Der Internetauftritt wird momentan noch in einer barrierefreien Fassung erarbeitet. Das zum Projekt erstellte Faltblatt (siehe Bericht, September 2010 ist fast vergriffen und soll dann aktualisiert neu aufgelegt werden.

Geländetafeln zum Projekt

Für die Öffentlichkeitsarbeit wurden im Frühjahr 2011 im Projektgebiet insgesamt fünf Info- und Bestimmungstafeln aufgestellt. Zwei identische Bestimmungstafeln zu Pflanzen des Röhrichs wurden entlang des östlichen Wanderweges aufgestellt. (s. Bild 16) Von zwei identischen Vogelbestimmungstafeln wurde eine außen im unteren Bereich der Beobachtungskanzel und eine oben innerhalb der Beobachtungskanzel angebracht. Außen an der Beobachtungskanzel wurde ferner eine Infotafel zu den Hintergründen und zur Entwicklung des Projektes angebracht. Auf die Unterstützung durch die DBU und alle weiteren Förderer wird auf der Tafel hingewiesen.



Bild 16: Bestimmungstafel zu Röhrichtpflanzen im Gebiet, Foto: J. Schwirk

Fachsymposium

Das im März 2011 von der Biologischen Station in ihrem Haus durchgeführte Fachsymposium zum Thema Rohrdommel und Röhrichtmanagement hatte sehr gute Kontakte gebracht, auf die während der gesamten weiteren Projektlaufzeit zurückgegriffen werden konnte. So konnten bei speziellen Fragen beispielsweise zur Pflanzung von Schilf oder zur Einzäunung der Pflanzungen immer wieder auf direktem Wege der Rat der anderen Praktiker und Fachleute eingeholt werden.

6. Fazit und Ausblick

Aus dem Vegetationsmonitoring lässt sich deutlich ablesen, dass Röhrichte und insbesondere Schilfröhrichte sich zunächst positiv entwickelt haben. Grundsätzlich stellen Entwicklungen aus vorhandenem und freigestelltem Schilf die vitalsten Bestände dar, während sich die Anpflanzungen deutlich langsamer entwickeln, grundsätzlich aber möglich sind. Hierbei zeigt sich, dass der Schilfbestand aus dem sich der Bestand entwickeln sollte, nicht total überflutet sein sollte, sondern ein sehr feuchter, aber terrestrischer Teil gegeben sein sollte. Diese Bestände entwickeln sich schneller, mit kräftigeren Halmen und größerer Halmdichte. Dies dürfte auch der Grund für die starken Entwicklungen der vorhandenen Schilfplaggs innerhalb der Projektflächen gewesen sein. Deshalb haben wir insbesondere bei den letzten Pflanzungen in 2012 auf einen Überstand der Schilfsoden über der Wasserlinie geachtet.

Grundsätzlich hat das Monitoring zwei weitere Punkte zeigen können. Erstens kann Schilf sich auch gut generativ vermehren, wie das Vorkommen einzelner Schilfhalme, verteilt über die gesamten Versuchsflächen, zeigt. Diese Einzelhalme wachsen aber nur gut innerhalb der Binsenbestände oder anderer schützender Vegetation heran. Ansonsten werden sie immer wieder von Wasservögeln angeknabbert, was bei flächigen Schilfbeständen nur am Rande passiert. Als ein weiteres Ergebnis zeichnete sich ab, dass sich Röhrichte auf Niedermoorböden sehr gut entwickeln können, sich aber auf Anmoorgleyböden schwerer tun. Grundsätzlich zeigte sich während der gesamten Projektlaufzeit, dass Schilf von Wasservögeln wie Graugans, Blässhuhn und Höckerschwan gefressen, oder wie beim Höckerschwan und teilweise auch bei der Graugans die Halme abgerissen und zum Nestbau verwandt werden. Auf einen stabilen Schilfbestand scheinen die Wasservögel keinen gravierenden, negativen Einfluss zu haben. Wohingegen Wassernager sehr gravierend sind.

Sowohl Nutria als auch Bisam schädigen den Schilfbestand nachhaltig durch Fraß, wobei der Bisam weitaus problematischer ist, da er Schilf zusätzlich in großen Mengen als Wintervorrat und Baumaterial für seine Burgen verwendet. Der Nutria scheint Schilf nur zu fressen. Eine Lösung könnte wohl nur in einer totalen Bejagung der aus Peltztierzuchten stammenden Tiere liegen. Dass durch konsequente Bejagung die totale Zurückdrängung möglich ist, zeigen die benachbarten Niederlande. Mit Hilfe hauptamtlicher Bisam- und Nutriajäger bei den Wasserverbänden wurden die Niederlande zur wassernagerfreien Zone mit Ausnahme des Bibers. Ein immer wieder teilweises Ablassen des Wassers über lange Zeiträume des Jahres ist zum einen sehr schwierig, da Entwicklungszyklen von Wasserpflanzen, Fischen, Libellen etc. immer wieder unterbrochen würden und zum anderen eine Wasserregulierung für andere Projekte keine machbare Lösung darstellt. Das Rohrdommelprojekt hat sich trotz seiner Probleme beim Schilfwachstum mit Blick auf die Vogelwelt sehr positiv entwickelt. Durch die zunächst ansteigende Zahl von Röhrichten wuchs auch die Zahl der Röhrichtbrüter stark an. Dieses Ergebnis könnte aber bei weiter anhaltendem Fraßdruck auf die südlichen Schilfflächen auch schnell wieder abnehmen. Positiv ist und bleibt die Bedeutung des Gebietes für brütende Enten und Rallenvögel. Da das Gebiet durch sich vor der Flutung spontan entwickelnde Binsenflächen gute Deckungs- und Brutstrukturen aufweist, und die leicht eutrophen Bedingungen eine gute Nahrungsgrundlage für phytophage Wasservögel bieten. Aber auch für fischfressende Wasservögel wie Silber-, Graureiher, Haubentaucher und Kormorane ist eine ausreichende Nahrungsgrundlage gegeben. Außerdem bietet das Gebiet mit seinen Randzonen eine gute Nahrungssituation für Rastvögel, wie die Beobachtungen belegen. Die warmen Flachwasserzonen stellen zudem ideale Entwicklungsräume für Amphibien (vor allem Wasserfrösche und Erdkröten) und Libellen dar.

Abschließend lässt sich feststellen, dass das Rohrdommelgebiet momentan durch Fraßdruck auf die Schilfbestände hinter seinen Erwartungen als Brutgebiet für Röhrichtvögel wie die Rohrdommel oder den Drosselrohrsänger zurückbleibt. Aber als Brutgebiet für Wasservögel, sowie für Libellen und Amphibien ein voller Erfolg ist. Insbesondere die Entwicklung als Naturerlebnisgebiet hat alle Erwartungen übertroffen.

Die Untersuchungsergebnisse des Projektes können auch viele Anregungen für weitere Naturentwicklungsprojekte geben:

1. Niedermoorböden eignen sich zur Röhrichtentwicklung wohin gegen Gleyböden weniger geeignet sind.
2. Wasserverluste durch Versickerung und Verdunstung sind auf Niedermoorböden gering.
3. Wasserstände sollten für die Röhrichtentwicklung nicht zu hoch sein und von einem terrestrischen Bestand ausgehen.
4. Hohe Fraßverluste, insbesondere durch Wassernager sind einzuplanen.
5. Bei geeigneter Wegeführung und entsprechendem Besucherverhalten sind brütende und junge führende Wasservögel aus nächster Nähe zu beobachten.

Literatur und Quellenangabe:

- BfN (Hrsg. 1998a): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz, Schriftenr. f. Landschaftspfl. u. Natursch., Heft 55, Bonn-Bad Godesberg, 434 S.
- CONZE, K.-J. & N. GROENHAGEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2010 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 513-534.
- FITSCHEN, J. (1994): Gehölzflora. Heidelberg, Herg.:Höster, H.R. Meyer, H. Hecker, U. & Schroeder, F.-G. Wiesbaden
- KLINGER, H., C. SCHÜTZ, D. INGENDAHL, L. STEINBERG, W. JAROCINSKI & G. FELDHAUS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler – Pisces et Cyclostoma – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2010 - LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 223-238.
- KOTTELAT, M. & J. FREYHOF (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- LÖBF (Hrsg.) (1996): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW, Band 10, Recklinghausen, 196 S.
- LÖBF (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung NRW, 3. Fassung Band 17, Recklinghausen, 641 S.
- LÖBF/LAFAO (1996): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. - Fortlaufend ergänzter Umdruck, Recklinghausen.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. überarb. u. erg. Aufl., Ulmer, Stuttgart: 1050 S.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2., überarb. u. stark erw. Aufl., Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- RHEINWALD, G. & M. SCHMITZ (2007): Vögel zwischen Rhein und Weser. – Ginster-Verlag, St. Katharinen.
- ROTHMALER, W. (1988): Exkursionsflora. Bd. 4, Kritischer Band, Volk und Wissen, Berlin: 811 S.
- ROTHMALER, W. (1994): Exkursionsflora. Bd. 3, Atlas der Gefäßpflanzen, Volk und Wissen, Berlin: 752 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.: 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SUDMANN, S., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K.
NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. von DEWITZ, M. JÖBGES & J.
WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5.
Fassung. Charadrius 44: 137-230.