



Abb. 1: Fraßgeschützte Initialpflanzungen unterstützen die Wiederherstellung der Rohrkolbenröhrichte am Bienener Altrhein – insbesondere der Röhrichte des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*). Foto: A. Vossmeier

Achim Vossmeier, Martin Brühne, Corinna Roers, Jennifer Piechowiak, Konrad Niehues

Das Röhricht kehrt zurück

Erste Ergebnisse aus dem LIFE-Projekt „Reeds for LIFE – Lebendige Röhrichte“

Das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. führt im Rahmen des LIFE-Projektes „Reeds for LIFE – Lebendige Röhrichte“ seit 2018 verschiedene Maßnahmen zur Förderung und Entwicklung der Röhrichtbestände am Bienener Altrhein durch. Schwerpunkt ist dabei zum einen die Kontrolle der Nutria, nachdem der negative Einfluss der invasiven Art auf die Rohrkolben-Röhrichte nachgewiesen wurde. Zum anderen wurden fraßgeschützte Initialpflanzungen angelegt, um die Röhrichtbestände wiederherzustellen. In diesem Beitrag werden erste Ergebnisse vorgestellt.

Altgewässer sind prägende Elemente der niederrheinischen Auen. Sie bereichern die vielerorts ausgeräumte Landschaft, bieten vielen bedrohten Pflanzen- und Tierarten Lebensraum und zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt aus. Infolge des Gewässerausbaus können am Rhein heute keine neuen Altgewässer mehr entstehen. Gerade deshalb kommt dem Erhalt der Altarme in der Rheinaue mit ihren vielfältigen, aufgrund der Wasserstandsdynamik oft sehr spezifischen und zunehmend seltenen Biotopen eine besondere Bedeutung zu. Dies ist einer der Gründe,

warum sie meist als Naturschutzgebiete (NSG) unter Schutz gestellt wurden.

Der Bienener Altrhein ist eines dieser besonderen Altgewässer. Er liegt am Unteren Niederrhein im Kreis Kleve rechtsrheinisch in den Gemeinden Rees und Emmerich. Zusammen mit seiner südlichen Hochflutrinne „Rosau“ sowie dem im Deichhinterland liegenden Millinger und Hurler Meer bildet der Bienener Altrhein den Kern des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes (kurz FFH-Gebiet) „NSG Bienener Altrhein, Millinger Meer und Hurler Meer und NSG Empe-

ler Meer“. Dieses ist zudem wesentlicher Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“.

Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von circa 650 Hektar und ist aufgrund seiner hohen vegetationskundlichen Vielfalt und seines faunistischen Artenreichtums von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Prägender Bestandteil des Gebietes sind die Gewässer des Bienener Altrheines, der „Rosau“ und des Millinger und Hurler Meeres mit dem FFH-Lebensraumtyp 3150 „Natürliche eutrophe Seen und Altarme einschließlich ihrer Ufer-



Abb. 2: Röhricht- und Schwimmblattvegetation am Bienenener Altrhein 1995 (links) und 2017 (rechts). Ein Großteil der See- und Teichrosen sowie des Röhrichts ist verschwunden – insbesondere auch die Inseln des Schmalblättrigen Rohrkolbens im Altrhein. Fotos: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve und A. Vossmeier

vegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation“. Hierunter versteht man den eigentlichen Wasserkörper mit seinen speziellen Pflanzengesellschaften sowie den wechselnden Uferbereich mit seinen Röhrichten und Seggenriedern.

Die Vegetationszonierung des Altrheines war früher gut ausgeprägt. Es fanden sich Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften in beispielhafter Abfolge. Prägende Wasserpflanzengesellschaften waren beispielsweise die Seerosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) und die Seekannen-Gesellschaft (*Nymphoideum peltatae*). In der Röhrichtzone fanden sich unter anderem das Teichbinsen-Röhricht (*Scirpetum lacustris*), die Kalmusgesellschaft (*Acoretum calami*), das Schilf-

Röhricht (*Phragmitetum australis*) sowie das Wasserschwaden- (*Glycerietum maximae*) und das Schmalblatt-Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum angustifoliae*) (Woike 1986; Follmann & Kleikamp 1991). Bis auf das Schilf-Röhricht hatten jedoch alle übrigen Röhrichtgesellschaften in den letzten Jahrzehnten einen sehr starken Rückgang zu verzeichnen. So wiesen zwischen 1995 und 2011 die hochwüchsigen Röhrichte einen Verlust von 65 Prozent (16 Hektar) auf. Die Rohrkolben-Röhrichte waren nahezu vollständig verschwunden (Abb. 2). Die ehemals ausgeprägten Röhrichtinseln im Altrhein, bestehend aus Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*), sind heute nicht mehr vorhanden.

Als Ursache für den Rückgang der Rohrkolben-Röhrichte konnte der Fraß durch die Nutria (*Myocastor coypus*) eindeutig nachgewiesen werden (Vossmeier et al. 2016). Die Schädigung durch die Nutria ist deshalb so nachhaltig, weil sie insbesondere die Rhizome und den Vegetationskegel frisst. Dadurch ist ein Neuaustrieb der Pflanzen nicht mehr möglich. In der Folge kommt es zusätzlich durch Wind und Wellenschlag zur Erosion der Feinsedimente und zu einer Absenkung der schlammigen Uferzone, in der somit keine natürliche Wiederansiedlung durch Aussaat und Keimung stattfinden kann. Da Röhrichte ein wichtiger Lebensraum für eine speziell angepasste Fauna wie Insekten und Röhrichtvögel sind und auch für Fische als Rückzugsort und Laichplatz eine große Rolle spielen, wird durch ihren Rückgang das Schutzgebiet in seiner ökologischen Funktion massiv negativ verändert. Dies führt letztlich zu einer Verringerung der biologischen Vielfalt und gefährdet den Wert des Schutzgebietes insgesamt. Speziell an Röhrichte gebundene Tierarten haben in der Umgebung zudem so gut wie keine Ausweichmöglichkeiten.

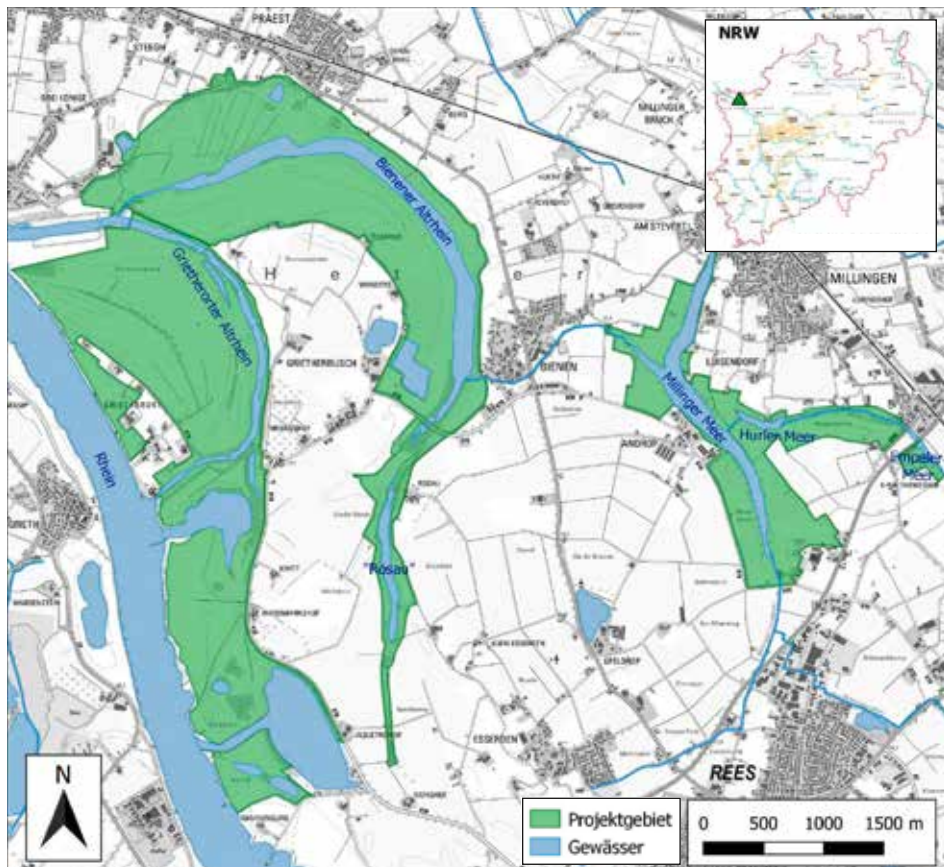


Abb. 3: Lage des Projektgebietes am rechten Unteren Niederrhein. Kartengrundlage: Land NRW (2020), Gewässerstationierungskarte gsk3c, TK25, dl-de/zero-2-0, Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW.

LIFE-Projekt „Lebendige Röhrichte – Reeds for LIFE“

Um dem Rückgang der Röhrichte entgegenzuwirken, wurde 2017 im Rahmen des LIFE-Programmes der EU ein Projekt zum Schutz und zur Förderung der Röhrichte am Bienenener Altrhein beantragt. Dieses wurde 2018 bewilligt. Neben der EU fördern auch das Land Nordrhein-Westfalen, der Kreis Kleve, der Deichverband Bislich-Landesgrenze, die Stöckmann-Stiftung und die HIT-Umwelt-Stiftung das Projekt. Die Laufzeit beträgt sieben Jahre bis Ende 2025. Das Projektgebiet umfasst die beiden FFH-Gebiete „NSG Grietherorter Altrhein“ und „NSG Bienenener Altrhein mit Millinger und Hurler Meer“ (Abb. 3).

Projektziel und Maßnahmen

Ziel des LIFE-Projektes ist die Förderung und Wiederherstellung von hochwüchsigen Röhrichten, insbesondere der Rohrkolben-Röhrichte als Bestandteil des FFH-Lebensraumtyps 3150 „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“ und als wichtiger Lebensraum für viele seltene Pflanzenarten, Röhricht- und Wasservögel sowie weitere an Röhricht gebundene Tierarten. Bis zum Projektende soll eine Vergrößerung der hochwüchsigen Röhrichtflächen um zwölf Hektar erreicht werden.

Hierzu werden vier Maßnahmenkomplexe umgesetzt:

- ▶ **Kontrolle der Nutria:** Systematische Beseitigung der Nutria im Projektgebiet, um überhaupt eine Wiederherstellung insbesondere der Rohrkolben-Röhrichte zu ermöglichen.
- ▶ **Fraßgeschützte Initialpflanzungen:** Anlage von rund 1,5 Hektar umzäunter Anpflanzungen mit verschiedenen autochthonen Röhrichtarten, um hier Initialen für eine weitere Ausbreitung zu etablieren.
- ▶ **Dynamisierung der Wasserstände:** Steuerung des Wasserstandes des Bienenener Altrheines im Hinblick auf eine optimale Röhrichtentwicklung und Förderung der natürlichen Keimungsbedingungen für Röhrichtsamen bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Schutzzieles der Fischfauna. Der Wasserstand des Altrheines lässt sich über eine Schleuse steuern.
- ▶ **Rodungsmaßnahmen:** Rodung von drei Hektar Weidengebüsch auf ehemaligen Röhrichtstandorten.

Im Folgenden werden die Maßnahmen „Kontrolle der Nutria“ und „Fraßgeschützte Initialpflanzungen“ näher erläutert und erste Entwicklungen aufgezeigt.

Kontrolle der Nutria

Obwohl seit fast 100 Jahren zunächst nur vereinzelt frei lebende Nutrias in Deutschland angetroffen wurden, etablierten sie sich erst zu Beginn der 1960er-Jahre an mehreren Stellen. Mit Aufgabe der Nutriafarmen in Deutschland seit den 1990er-Jahren nahmen die Freilandpopulationen stark zu (Scheide 2013). Am Nie-



Abb. 4: Nutriafall in einem natürlich aufgewachsenen Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens. Foto: K. Niehues

derrhein, speziell am Bienenener Altrhein, wurde ab den 2000er-Jahren eine deutliche Zunahme beobachtet.

Nutrias können pro Jahr bis zu drei Würfe mit je fünf Jungen haben. Zudem sind Nutrias bereits mit fünf bis sechs Monaten geschlechtsreif, sodass sie in kurzer Zeit hohe Populationsdichten aufbauen können.

Die Nutria ist eine gebietsfremde Art, die nach der EU-Verordnung 1143/2014 „Prävention und Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ aufgrund ihrer negativen Auswirkungen als invasiv eingestuft wird. Nach dieser dreistufigen Verordnung sollen

1. die Einbringung von invasiven Arten verhindert werden (Prävention),

2. mithilfe eines Frühwarnsystems eine Ausbreitung verhindert werden (Frühwarnung und schnelle Reaktion/Tilgung) und

3. Managementpläne für etablierte Arten erstellt und umgesetzt werden (lokale Kontrolle und Eindämmung).

Für das Projektgebiet wurde im Rahmen der Antragstellung ein solcher Managementplan erstellt und wird im laufenden LIFE-Projekt bereits erfolgreich umgesetzt.

Die Nutria ist in NRW keine jagdbare Art. Der Abschuss ist den Jagdausübungsberechtigten im Rahmen der ordnungsgemäßen Jagdausübung jedoch erlaubt und auch amtlich zugelassene Bisam- und Nutriafränger dürfen die Tiere fangen und tö-

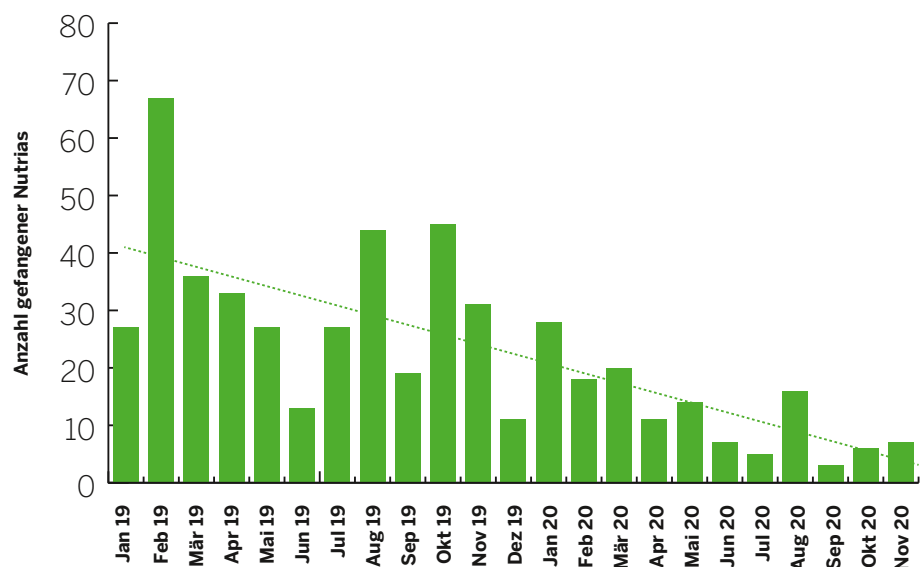


Abb. 5: Monatssummen der im Rahmen des LIFE-Projektes gefangenen Nutrias.

ART		BEREITSTELLUNG DES AUTOCHTHONEN AUSGANGS- MATERIALS ALS	STÜCKZAHL GESAMT PLANUNG	PFLANZPLAN/BEREIT- STELLUNGSJAHR DES PFLANZGUTES				STÜCKZAHL GESAMT REAL GEPFLANZT
DEUTSCHER NAME	LATEINISCHER NAME			2018	2019	2020	2021	
Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	Samen	7.000	120	1.900	1.896	3.042	6.958
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>	Samen	1.500		250	456	120	826
Wasserschwaden	<i>Glyceria maxima</i>	Samen	1.500		528	264	600	1.392
Schilf	<i>Phragmites australis</i>	Samen	1.500		552	600	720	1.872
Schlank-Segge	<i>Carex gracilis</i>	Samen/ggf. Triebe	500		300	432	240	972
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>	Samen/ggf. Triebe	500				480	480
Summe			12.500	120	3.530	3.648	5.202	12.500

Tab. 1: Pflanzplan und bisher gepflanzte Röhrichtarten mit Stückzahlen (orange hinterlegt: bereits gepflanzt; gelb: geplante Pflanzung). Die Stückzahlen beziehen sich auf aus Samen oder Trieben vorgezogene Setzlinge mit einem Topfdurchmesser von neun Zentimetern.

ten. Bei Ablieferung des Schwanzes erhalten sie dafür eine Prämie. Dieses System reichte aber bisher nicht aus, um die stark wachsenden Bestände der Nutria wirksam zu reduzieren, weil es eher zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung führt als zu einer effektiven Reduzierung der Population.

Im LIFE-Projekt erfolgt die Kontrolle und Beseitigung der Nutria mithilfe spezieller tierschutzgerechter Lebendfallen aus blickdichten Kunststoffplatten (Kastenfällen, teilweise auf Flößen montiert, Abb. 4). Alle Fallen sind mit Fallenmeldern (MinkPolice) ausgestattet. Dies gewährleistet, dass die Fallen zeitnah kontrolliert und die Tiere mit einer Kurzwaffe schnell und schmerzlos getötet werden können. Dazu wurde ein Berufsjäger angestellt. Das Aufstellen der Fallen wurde mit den Revierpächtern beziehungsweise -inhabern abgestimmt. Weil die Tiere mit einer Waffe getötet werden, wurde aus jagdrechtlichen Gründen von allen Revierpächtern eine unentgeltliche Jagderlaubnis erteilt. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit der Jägerschaft vor Ort ist eine wichtige Grundlage für die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahme.

Derzeit wird mit bis zu 29 Fallen sieben Tage pro Woche gefangen. Seit Januar 2019 wurden bisher insgesamt 525 Nutrias mit einem Gesamtgewicht von 1,9 Tonnen (Einzelgewicht 0,16 bis 8,93 kg) gefangen. Das Durchschnittsgewicht lag bei 3,6 Kilogramm. Da die Tiere pro Tag etwa ein Viertel ihres Körpergewichtes an Nahrung zu sich nehmen, entnimmt ein Tier dem Gebiet pro Jahr rund 330 Kilogramm Biomasse.

Mittlerweile ist das Kerngebiet nahezu frei von Nutrias. Die Monatssummen ge-

fangener Nutrias lagen im letzten Vierteljahr unter zehn Tieren (Abb. 5). Regelmäßig werden nur noch aus der Umgebung einwandernde Tiere am Rand des Gebietes gefangen.

Zur Effizienzkontrolle des Nutriafangs werden innerhalb des Schutzgebietes jährlich revierübergreifende Streifjagden von etwa vier Stunden auf Nutria entlang des Altrheines durchgeführt. Die Streifjagd dient zudem – wie auch die systematische Auswertung von Fotofallen – dem Monitoring und der Abschätzung der Populationsgröße der Nutria. Vor Projektbeginn lag die Streckenhöhe bei 42 bis 50 Tieren. Nach zwei Projektjahren liegt sie nun bei null.

Die getöteten Tiere werden nicht entsorgt, sondern folgenden Verwertungen zugeführt:

- › Futter für die Tiere eines benachbarten Tierparks,
- › Verbleib im Gebiet als Nahrung für Aasfresser (Greife, Raubsäuger, Insekten etc.),
- › nachhaltige Fellverwertung über das Projekt „Fellwechsel“,
- › wissenschaftliche Untersuchungen.

Alternativen zum Töten der Nutria – wie zum Beispiel eine Sterilisation – wurden intensiv recherchiert und auf ihre Umsetzbarkeit geprüft. Sie waren jedoch allesamt nicht praktikabel, hatten keine Aussicht auf ausreichenden Erfolg und wären teils sogar eine größere Belastung für die Tiere gewesen.

Fraßgeschützte Initialpflanzungen

Im Rahmen des LIFE-Projektes ist geplant, auf insgesamt 1,5 Hektar Fläche Röhricht anzupflanzen und durch Zäune oder Gittermatten vor Fraß zu schützen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die bisher gepflanzten Arten und Stückzahlen. Das Artenspektrum konzentriert sich auf die Arten, die früher am Bienener Altrhein die Röhrichtgesellschaften geprägt haben und in den letzten Jahren stark zurückgegangen sind. Einzige Ausnahme ist hier das Schilf, das sich über die Jahre deutlich ausgebreitet hat, jedoch fast ausschließlich in Form des landwüchsigen Schilfs. Dauerhaft im Wasser stehendes Schilf gibt es am Bienener Altrhein kaum. Um dieses zu etablieren, wurden einige Schilfpflanzungen im Wasser geplant.

Umzäunungen helfen

Die Anpflanzungen innerhalb der Umzäunungen haben sich überwiegend positiv entwickelt (Tab. 2). Gepflanzt wurde in den Jahren 2018 bis 2020 im Spätsommer (August). 2020 wurde zusätzlich auch eine Pflanzung mit Schilf im Mai durchgeführt, da diese Art als Einzige keine positive Entwicklung nach einer Spätsommerpflanzung zeigte. 99 Prozent der Setzlinge überlebten die Wintermonate nicht. Die Pflanzung im Mai 2020 hat sich dagegen sehr positiv entwickelt, die Pflanzen sind vital.

Neben dem Schutz vor Fraß haben die Umzäunungen noch eine weitere wichtige Funktion. Sie beruhigen die Strömung

DEUTSCHER NAME	LATEINISCHER NAME	GEPFLANZT IM	ENTWICKLUNG
Schlank-Segge	<i>Carex gracilis</i>	August	positiv
Wasserschwaden	<i>Glyceria maxima</i>	August	positiv
Schilf	<i>Phragmites australis</i>	August	negativ
Schilf	<i>Phragmites australis</i>	Mai	positiv
Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	August	positiv
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>	August	positiv

Tab. 2: Pflanzzeiten und Entwicklung der bisher gepflanzten Röhrichtarten von 2018 bis 2020.

und fördern damit die Sedimentation und Auflandung in diesem Bereich. Durch den Verlust des Röhrichts aufgrund der Fraßtätigkeit der Nutria ist am Bienener Altrhein auch die Bodenoberfläche vielerorts zehn bis 20 Zentimeter abgesackt, da die Wurzelpakete des Röhrichts nach und nach verrotten sind. Das hatte zur Folge, dass auch bei niedrigen Wasserständen keine Schlammflächen mehr trockenfielen und deshalb keine Flächen mehr für eine natürliche Röhrichtkeimung vorhanden waren. Abbildung 6 zeigt diesen Effekt sehr deutlich. Der rote Pfeil markiert eine 2020 entfernte Umzäunung – innerhalb des Zaunes erfolgte die Auflandung der jetzigen Schlammfläche. Außerhalb liegt die Bodenoberfläche noch einige Zentimeter unter Wasser.

Betrachtet man die Entwicklung der Initialpflanzungen innerhalb und außerhalb der Umzäunungen, so ist aktuell bei allen Arten festzustellen, dass vor allem im fraßgeschützten inneren Bereich eine Ausbreitung stattfindet, direkt außerhalb angrenzend dagegen kaum (Abb. 7). Da

der Fraßdruck durch die Nutria auch außerhalb der Umzäunung fast nicht mehr vorhanden ist, können die Ursachen hierfür im Fraßdruck durch Wasservögel oder auch in den hydrologischen Verhältnissen zu suchen sein. So führt die Umzäunung durch die Wasserberuhigung zu einer verstärkten Verlandung innerhalb und damit auch zu früherem Trockenfallen der Flächen. Außerhalb der Umzäunung fallen die Schlammflächen später trocken, was die Ausbreitung eventuell verzögert. Letztlich sind diese Fragen im Moment aber noch ungeklärt.

Entwicklung der Röhrichte

Um den Erfolg des Projektes messen zu können, werden jährliche Drohnenbefliegungen der Teilgebiete Bienener Altrhein und Empeler Meer sowie flächendeckende Befliegungen des gesamten Projektgebietes in den Jahren 2018, 2021 und 2024 durchgeführt. Dabei werden hochauflösende Orthophotos erstellt, die eine Ab-

grenzung der verschiedenen, auch kleinflächigen Röhrichtgesellschaften ermöglichen. Die Befliegungen finden jeweils im Spätsommer (August/September) statt, wenn das Röhricht am weitesten entwickelt ist.

Tabelle 3 zeigt die Entwicklung der Röhrichtbestände des Bienener Altrheines in den Jahren 2018 bis 2020 auf. Die Gesamtentwicklung der hochwüchsigen Röhrichtbestände verläuft bisher sehr positiv – insgesamt ist ein Zuwachs von 2,7 Hektar zu verzeichnen, was einer Zunahme von 27 Prozent entspricht. Besonders erfreulich ist dabei, dass sich vier Röhrichtgesellschaften angesiedelt haben, die zu Projektbeginn nicht mehr vorhanden waren. Während das Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens den Anpflanzungen geschuldet ist, haben sich die drei anderen Gesellschaften – das Strandsimsen-, Teichbinsen- und Schwanenblumen-Röhricht – auf natürlichem Weg wieder angesiedelt. Ihr Flächenanteil ist jedoch noch gering.

Die größten Zuwächse verzeichnen im Moment das Schilfröhricht, das Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens sowie das Wasserschwadenröhricht. Auch diese Zunahmen sind überwiegend auf eine natürliche Ausbreitung zurückzuführen. Die Anpflanzungen dieser drei Arten umfassen jeweils nur ein paar Hundert Quadratmeter.

Insgesamt zeigt sich, dass vor allem der Schmalblättrige Rohrkolben aktuell die geringsten Ansiedlungs- und Ausbreitungstendenzen zeigt. Es macht deshalb Sinn, dass gerade diese Art bei den Initialpflanzungen den größten Anteil einnimmt (Tab. 1) und besonders gefördert wird. Das Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens nahm früher am Bienener Altrhein mit 2,3 Hektar einen erheblichen Flächenanteil ein und prägte das Landschaftsbild.

Ausblick

Die ersten Ergebnisse stimmen zuversichtlich, dass das Projekt seine Zielsetzungen erreichen kann. Die letzten Initialpflanzungen sind bereits für 2021 vorgesehen und werden damit ein Jahr früher als geplant fertiggestellt. Noch schleppend verläuft die Etablierung des Schmalblättrigen Rohrkolbens. Hierauf wird in den nächsten Jahren besonders zu achten sein. Zudem gibt es stellenweise ein starkes Aufkommen von Weiden (*Salix sp.*) –

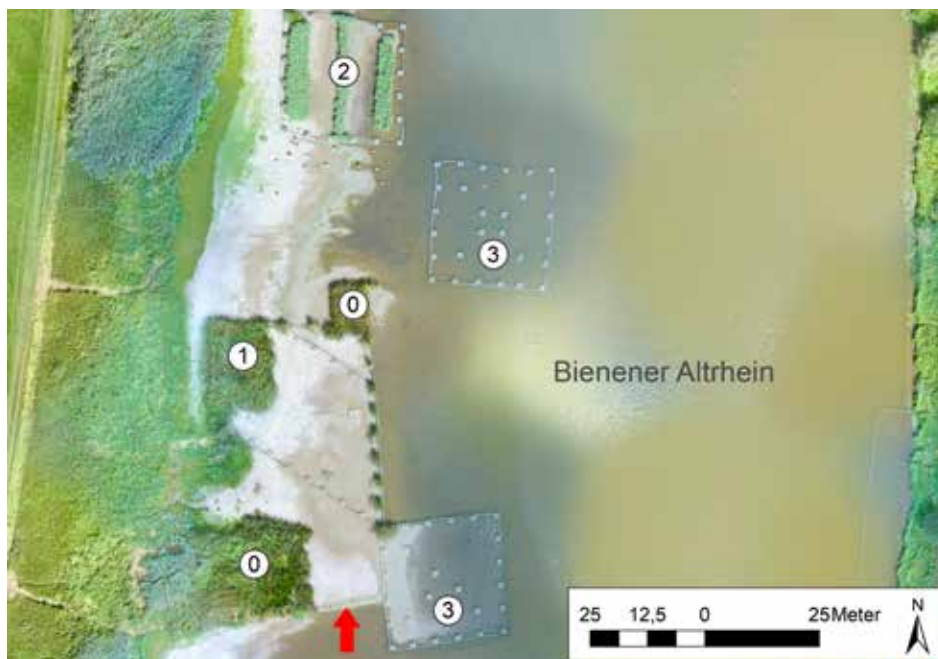


Abb. 6: Luftbild mit Initialpflanzungen im September 2020 – 0: Rohrkolben-Anpflanzungen beider Arten von 2015 bis 2017 – inzwischen flächige Bestände. 1: Anpflanzung mit Schmalblättrigem Rohrkolben 2018. 2: Schilf-Anpflanzung vom Mai 2020. 3: Anpflanzungen mit Schmalblättrigem Rohrkolben 2020. Roter Pfeil: Zaunverlauf bis August 2020, der die verstärkte Sedimentation und Auflandung durch die Umzäunung verdeutlicht. Foto: AG Drones



Abb. 7: Mit Gittermatten geschützte Initialpflanzung mit Schmalblättrigem Rohrkolben im September 2018 (links) sowie im Juli 2020 (rechts). Innerhalb der Umzäunung hat sich der Bestand flächig entwickelt. Außerhalb ist noch keine wesentliche Ausbreitung feststellbar. Fotos: A. Vossmeyer

bedingt durch die niedrigen Wasserstände. Dies kann sich negativ auf die Röhrriecht-entwicklung auswirken und erhebliche Pflegemaßnahmen nach sich ziehen. Auch hier muss man die Entwicklung im Auge behalten und rechtzeitig gegensteuern.

LITERATUR

Follmann, G. & M. Kleikamp (1991): Florenwandel und Vegetationsentwicklung im Bereich des Bienener Altrheins (Kreis Kleve, Nordrhein-Westfalen). *Natur und Landschaft*, 66. Jg. (1991) Heft 3: 141–145.

LANUV (2014): Biotop- und Lebensraumtypenkatalog Stand 2014. Link: <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/>

web/babel/media/biotop_lrt_katalog_30mai2014_neu.pdf.

Scheide, D. (2012): Ökologie, Verbreitung, Schäden und Management von „*Myocastor coypus*“ in Deutschland im internationalen Vergleich. München, GRIN Verlag. Link: <https://www.grin.com/document/205074>, Diplomarbeit an der Universität Trier: 123 S.

Vossmeyer, A., Ahrendt, W., Brühne, M. & M. Büdding (2016): Der Einfluss der Nutria auf die Entwicklung von Rohrkolben-Röhrriechten – Ergebnisse eines Anpflanzversuches von Rohrkolben in einem Altrhein am Unteren Niederrhein. *Natur in NRW* Heft 3/2016: 36–40.

Woike, M. (1986): Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung – Beispiel: Alter Rhein bei Bienen-Praest,

Kreis Kleve, *Natur und Landschaft*, 61. Jg. (1986) Heft 3: 79–84.

ZUSAMMENFASSUNG

Zur Wiederherstellung der Röhrriechte – insbesondere der Rohrkolbenröhrriechte – am Bienener Altrhein wird aktuell ein LIFE-Projekt durchgeführt, dessen Schwerpunkt zum einen die Kontrolle und Beseitigung der Nutria ist, zum anderen die Anlage von fraßgeschützten Initialpflanzungen verschiedener Röhrriecharten. Ziel ist es, innerhalb der Projektlaufzeit rund zwölf Hektar Röhrriecht zu entwickeln. Die bisher umgesetzten Maßnahmen zeigen nun erste Erfolge. So konnte der Nutria-Bestand am Altrhein auf sporadische Einzeltiere reduziert werden, gleichzeitig setzt inzwischen eine deutliche Röhrriecht-entwicklung ein. Bisher haben sich rund 2,7 Hektar Röhrriecht neu entwickelt, wobei die größten Zuwächse das Schilfröhrriecht, das Röhrriecht des Breitblättrigen Rohrkolbens und das Wasserschwadennöhrriecht zeigen. Es konnten sich zudem vier Röhrriechtgesellschaften etablieren, die am Altrhein zwischenzeitlich verschwunden waren.

AUTOREN

Dipl.-Biol. Achim Vossmeyer
 Dipl.-Biol. Martin Brühne
 B. Sc. Landschaftsökologie Corinna Roers
 M. Sc. Landschaftsökologie Jennifer Piecho-wiak
 Revieroberjäger Konrad Niehues
 Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V.
 Rees-Bienen
 vossmeyer@nz-kleve.de

RÖHRRIECHTGESELLSCHAFT	FLÄCHE [M²]		VERÄNDERUNG ABSOLUT [M²]	VERÄNDERUNG PROZENTUAL [%]
	2018	2020		
Schilfröhrriecht (<i>Phragmitetum australis</i>)	59.517	67.467	7.950	13
Wasserschwadennöhrriecht (<i>Glycerietum maximae</i>)	27.389	34.203	6.814	25
Rohrglanzgrasröhrriecht (<i>Phalaridetum arundinaceae</i>)	8.853	11.179	2.326	26
Rohrkolbenröhrriecht aus Breitblättrigem Rohrkolben (<i>Typhetum latifoliae</i>)	4.408	12.291	7.883	179
Kalmusröhrriecht (<i>Acoretum calami</i>)	1.945	2.102	157	8
Igelkolbenröhrriecht (<i>Sparganietum erecti</i>)	17	884	867	5.100
Rohrkolbenröhrriecht aus Schmalblättrigem Rohrkolbenröhrriecht (<i>Typhetum angustifoliae</i>)	0	760	760	/
Strandsimsenröhrriecht (<i>Bolboschoenetum martini</i>)	0	482	482	/
Teichbinsenröhrriecht (<i>Scirpetum lacustris</i>)	0	191	191	/
Schwanenblumenröhrriecht (<i>Butometum umbellati</i>)	0	168	168	/
Gesamt	102.129	129.727	27.598	27

Tab. 3: Entwicklung der hochwüchsigen Röhrriechte (CF2 des Biototypenschlüssels NRW – LANUV 2014) im Teilgebiet Bienener Altrhein sowie Empeler Meer zwischen 2018 und 2020.