

# Natur in NRW

Nr. 3/2017



## Wasservögel:

Rastgebiete von regionaler  
und landesweiter  
Bedeutung

## Trauerseeschwalbe:

20 Jahre  
Artenschutzprojekt

## Stacheldraht:

Eulen und Greifvögel  
als Opfer

## Biber:

Zurück in NRW

## Auenrenaturierung in den Niederlanden und am Niederrhein

## Impressum

### Titelbild:

Das neue Auengebiet der renaturierten Lippe-Mündung  
Foto: Rupert Oberhäuser

### Herausgeber:

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)  
Leibnizstraße 10  
D-45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
poststelle@lanuv.nrw.de

### Redaktion:

Martina Lauber, Andrea Mense (verantwortlich)  
naturinnrw@lanuv.nrw.de

### Redaktionsbeirat:

Norbert Blumenroth, Dr. Jürgen Eylert,  
Dr. Heiner Klinger, Dr. Bertram Leder,  
Carla Michels

### Abonnentenservice:

Bonifatius GmbH  
Druck · Buch · Verlag  
Natur in NRW  
Karl-Schurz-Straße 26  
D-33100 Paderborn  
Telefon 05251 153-205  
Telefax 05251 153-133  
abo.naturinnrw@bonifatius.de

### Erscheinungsweise:

vierteljährlich März, Juni, September, Dezember.  
Einzelheft: 3,50 € zuzügl. Porto.  
Jahresabonnement: 12,50 € einschl. Porto.  
Bestellungen, Anschriftenänderung, Abonnement-  
fragen mit Angabe der Abonummer, Abbestellungen  
(drei Monate vor Ende des Kalenderjahres)  
siehe Abonnentenservice.

### Druck und Verlag:

Bonifatius GmbH  
Druck · Buch · Verlag  
Karl-Schurz-Straße 26  
D-33100 Paderborn  
www.bonifatius.de

Für unverlangt eingesandte Manuskripte sowie Bücher für Buchbesprechungen wird keine Haftung übernommen. Durch das Einsenden von Fotografien und Zeichnungen stellt der Absender den Verlag von Ansprüchen Dritter frei. Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung von Beiträgen vor. Veröffentlichungen, die nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung des Verfassers dar.

Gedruckt auf 100 % Altpapier

ClimatePartner<sup>o</sup>

klimateutral

Druck | ID 53323-1703-1003

ISSN 2197-831X (Print)

ISSN 2197-8328 (Internet)

## Fachbeiträge

Johan H. Mooij, Frans P. J. van Bommel  
**Auenrenaturierung in den Niederlanden** ..... 12

Johan H. Mooij  
**Rheinauen-Projekte am Niederrhein** ..... 17

Stefan R. Sudmann, Peter Herkenrath,  
Michael M. Jöbges, Joachim Weiss  
**Wasservogelrastgebiete mit landesweiter  
und regionaler Bedeutung** ..... 23

Achim Vossmeier, Jan van der Winden  
**20 Jahre Schutz der Trauerseeschwalbe in NRW** ..... 26

Wolfgang Richard Müller  
**Stacheldraht-Zäune:  
tödliche Fallen für Greifvögel und Eulen** ..... 32

Eva Pier, Lutz Dalbeck, Georg Verbücheln, Jessica Dieckmann,  
Ingo Bünning, Jürgen Apel, Sara Schloemer, Stefan Ramme,  
Brigitte Klenner-Fringes, Thomas A. M. Kaphegyi,  
Armin Münzinger  
**Der Biber kommt zurück** ..... 36

Sven Büchner, Johannes Lang  
**Falsch gebaute Haselmauskästen werden zur Todesfalle** ..... 41

Nora Scholpp, Saskia Helm  
**Kompensation, Biotopwertverfahren  
und Ökopunktekonto** ..... 42

## Rubrik

**Editorial** ..... 3

**Journal** ..... 4

**Veranstaltungshinweise** ..... 10

**Buchbesprechungen** ..... 44

**Informationsangebote** ..... 46



Trauerseeschwalben mit Küken auf dem Bienener Altrhein, Foto: A. Vossmeier

## Liebe Leserin, lieber Leser,

die Auen unserer Flüsse sollen wieder natürlicher werden. Doch wie soll die Renaturierung aussehen, damit sie für den Naturschutz ein Erfolg wird? Hier lohnt sich ein Blick über die Grenze: In den Niederlanden wurden an Rhein und Maas bereits einige Projekte umgesetzt und evaluiert. Lesen Sie in zwei Beiträgen, was dort erfolgreich war und wie Rheinauenprojekte am Niederrhein – gemessen an diesen Erfahrungen – optimiert werden könnten.

Festzulegen, ob ein Rastgebiet für Wasservögel von regionaler oder landesweiter Bedeutung ist, kann für verschiedene Planungen hilfreich sein. Das LANUV und die Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft haben für Nordrhein-Westfalen nun erstmals Schwellenwerte festgelegt, ab wann einem Gebiet diese Bedeutungen zugesprochen werden.

Die letzten nordrhein-westfälischen Brutplätze der Trauerseeschwalbe befinden sich bei Rees am Unteren Niederrhein. Seit mittlerweile 20 Jahren setzen sich dort Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Naturschutzstation im Kreis Kleve erfolgreich für den Schutz der Vögel ein. Erfahren Sie, wie den Schützlingen geholfen werden konnte und was noch zu tun bleibt.

Dass Vögel mit Stacheldraht an Weidezäunen kollidieren, findet bislang wenig Beachtung. Eine Zusammenstellung von Zufallsfunden an Stacheldraht verunglückter Eulen und Greifvögel am Niederrhein rückt diese Gefahr nun deutlicher ins Bewusstsein.

Der Biber ist zurück in Nordrhein-Westfalen und breitet sich weiter aus. Jetzt wird es Zeit festzulegen, wie künftig mit dem Rückkehrer umgegangen werden soll, der Auen tiefgreifend gestaltet und bereichert, aber auch Konflikte mit dem Menschen provoziert. Das ist das Fazit einer Tagung, von der dieses Heft ausführlich berichtet.

Diese und weitere interessante Themen erwarten Sie in dieser Ausgabe. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

Dr. Thomas Delschen

Präsident des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

## Agrar-Report zur biologischen Vielfalt

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat Ende Juni erstmals einen umfassenden Agrar-Report zur biologischen Vielfalt vorgestellt. Die Analyse zeige, dass sich die Situation der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft deutlich verschlechtert hat. BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel fordert dringend eine Kehrtwende in der Agrarpolitik.

„Praktisch alle Tier- und Pflanzengruppen in der Agrarlandschaft sind von einem eklatanten Schwund betroffen. Besonders deutlich wird dies beispielsweise bei den Vögeln und den Insekten“, sagte die BfN-Präsidentin. Die aktuelle Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands sowie das Monitoring von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert verdeutlichen zudem, dass sich die Problematik bei der Lebensraumvielfalt fortsetzt.

Bei dem für den Naturschutz besonders wichtigen Grünland scheine zwar der Flächenverlust gestoppt, die qualitative Verschlechterung infolge der zunehmend intensiven Bewirtschaftung schreite jedoch ungebremst voran, erläuterte Jessel. Hier sei eine Entwicklung vorgezeichnet, die bei früher typischen Ackerwildkräutern schon weit fortgeschritten ist: Im Inneren von Ackerflächen ist ihre Anzahl bereits um mehr als 70 Prozent gesunken.

Auch wichtige Ökosystemleistungen wie die Bestäuberleistung oder eine gute Wasserqualität können nach Ansicht des BfN immer weniger erbracht werden. Eine nicht standortgerechte oder nicht naturverträgliche Landbewirtschaftung verursache damit auch erhebliche volkswirtschaftliche Kosten.

Das BfN sieht mit dem Agrar-Report deutlich belegt, dass sowohl die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union als auch die nationale Umsetzung keinen substantiellen Beitrag leisten, um dem anhaltenden Verlust biologischer Vielfalt in den Agrarlandschaften entgegenzuwirken.



Die Situation der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft hat sich deutlich verschlechtert Foto: Fotolia/Armin Hering

Konkret kritisiert das BfN beispielsweise die Vorschriften für die ökologischen Vorrangflächen, dem zentralen Element des „Greening“, als völlig unzureichend. Die Erfüllung der Anforderungen werde für den überwiegenden Teil dieser Flächen durch den Anbau von Zwischenfrüchten und Leguminosen realisiert, die keinen Mehrwert für die biologische Vielfalt erbringen. Gemessen an den eingesetzten Finanzmitteln müssten die Vorrangflächen wie auch das Greening als solches daher als weitgehend wirkungslos und gleichzeitig zu teure Fehlentwicklung bezeichnet werden.

Hinzu komme eine große Lücke zwischen dem Bedarf und den in der Realität zur Verfügung stehenden EU-Finanzmitteln zum Schutz der biologischen Vielfalt. Selbst auch nur elementare Aufgaben bei der Umsetzung der rechtlich zwingend vorgegebenen EU-Naturschutzrichtlinien würden sich damit nicht erfüllen lassen.

„Dies alles zeigt die Notwendigkeit einer grundlegenden und schnellstmöglichen Kehrtwende in der GAP, die nur bei wirksamer Berücksichtigung von Naturschutzforderungen zukunftsfähig und gesellschaftlich legitimiert sein wird“, erklärte die BfN-Präsidentin. Ihre Anforderungen an eine zukunftsfähige GAP sind demnach:

- Eine konsequente Ausrichtung und eine ausreichende Höhe von Zahlungen an die Landwirtschaft nach dem Grundsatz „Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“.
- Die Schaffung von Anreizen für eine naturverträgliche, standortangepasste und damit nachhaltige Bewirtschaftung einschließlich der Sicherung von ökologischen Leistungen bei drastischer Reduzierung des administrativen Aufwands und Vereinfachung der Kontrollregelungen.
- Die Sicherstellung eines Mindestmaßes an Biodiversität auch in Intensivregionen – unter anderem durch konsequente Einhaltung eines zu optimierenden ordnungsrechtlichen Rahmens.

Der Agrar-Report steht zum Download bereit unter:

[www.bfn.de/0405\\_hintergrundinfo.html](http://www.bfn.de/0405_hintergrundinfo.html).

## EU: Pestizidverbot auf Vorrangflächen

Ab Januar 2018 wird der Pestizideinsatz auf ökologischen Vorrangflächen verboten. Das hat Mitte Juni das EU-Parlament beschlossen. EU-Agrarkommissar Phil Hogan hatte einen entsprechenden Vorschlag für ein Pestizidverbot auf diesen Flächen gemacht, um dem Artenverlust in der Landwirtschaft entgegenzuwirken. Die Abgeordneten stimmten knapp gegen den



Ab Januar 2018 wird der Pestizideinsatz auf ökologischen Vorrangflächen verboten Foto: Fotolia/Countrypixel

Beschluss des EU-Agrarausschusses, der sich zuvor gegen den Vorschlag der EU-Kommission wandte.

Damit Landwirtinnen und Landwirte die Direktzahlungen aus der ersten Säule der EU-Agrarpolitik (GAP) erhalten, müssen sie sicherstellen, dass fünf Prozent ihrer Fläche als ökologische Vorrangflächen genutzt werden. Diese Flächen konnten jedoch, wie wissenschaftliche Untersuchungen belegen, bis heute keinen wesentlichen Beitrag zum Schutz der Artenvielfalt in Agrarlandschaften leisten – nicht zuletzt auch aufgrund des bislang erlaubten Einsatzes von Pestiziden. Bisher fließen jährlich gut zwölf Milliarden Euro an Direktzahlungen unter anderem für die ökologischen Vorrangflächen an die Landwirte in der EU.

Der NABU begrüßte die Entscheidung des EU-Parlamentes und bezeichnete sie als einen längst überfälligen ersten Schritt in die richtige Richtung. Das Abstimmungsergebnis zeige, dass die Wünsche der Bürgerinnen und Bürger nach einer umfassenden Reform der EU-Agrarpolitik erste kleine Früchte trage. Innerhalb von nur einer Woche waren über 9.000 Menschen dem Aufruf des NABU gefolgt und hatten Protest-E-Mails an einflussreiche EU-Abgeordnete verschickt.

## Umweltverbände reichen Beschwerde ein

Der BUND und der NABU haben Beschwerde bei der Europäischen Kommission eingelegt, weil Deutschland die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) missachte. Die Umweltverbände fordern die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens gegen Deutschland, da die Planungen und gesetzlichen Vorgaben zum Gewässerschutz nicht ausreichen, um die EU-Vorgaben zu erfüllen. Grundlage der Beschwerde ist eine bundesweite Analyse der Umweltverbände der sogenannten WRRL-Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme.

„Nur acht Prozent der Gewässer in Deutschland erreichen einen guten Zustand, das ist ein Armutszeugnis nach 17 Jahren Umsetzungspraxis der europäischen Zielvorgaben. Flüssen und Auen mehr Raum geben, sie naturnah entwickeln und die Wasserqualität verbessern, das alles steht bisher, wenn überhaupt, nur auf dem Papier“, kritisierte der BUND-Vorsitzende Hubert Weiger.

Im europäischen Vergleich belegt Deutschland nach Angaben der EU-Kommission bei der Erreichung der Gewässerschutzziele derzeit lediglich Platz 21 von 26. In ihrer Beschwerde beanstanden die Verbände unter anderem den Zuständigkeitskonflikt zwischen Bund und Ländern an Bundeswasserstraßen. Aus den Gesetzen lasse sich derzeit nicht eindeutig ableiten, ob der Bund oder die Länder Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes umsetzen müssen. Das Kompetenzgewirr führe dazu, dass an großen Flüssen wie Rhein, Weser oder Elbe keine Maßnahmen zur Gewässerentwicklung durchgeführt werden. Ein Lichtblick sei das „Bundesprogramm Blaues Band“ mit dem Rechtsänderungen einhergehen sollen, allerdings erst in einigen Jahren.

Die EU schreibt vor, dass für jedes Gewässer genau beschrieben wird, welche Probleme vorliegen und was geplant ist, um diese zu beheben. Die bundesweite Analyse der Umweltverbände ergab jedoch, dass diese Informationen in den deutschen Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen oft unvollständig sind. Problematisch sei zudem, dass Gewässerschutzmaßnahmen auf freiwilliger Basis umgesetzt werden. Sogar die Länder selbst zweifeln diese Umsetzungsstrategie mittlerweile an.

„Die Liste der von uns dargelegten Mängel ist lang und die Defizite betreffen die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in praktisch allen Bundesländern. Deshalb ist Abhilfe nur von der EU-Kommission zu erwarten“, erklärte Rechtsanwältin Franziska Heß, die die Umweltverbände in der Rechtsangelegenheit vertritt.

## Bundeskabinett zieht Naturschutz-Bilanz

Der Einsatz für den Naturschutz zeigt Wirkung, muss aber gerade im Bereich der Agrarlandschaft noch deutlich verstärkt werden. Das geht aus dem zweiten Rechenschaftsbericht zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) hervor, den das Bundeskabinett Anfang August beschlossen hat. Die vor zehn Jahren von der Bundesregierung verabschiedete Strategie ist die Richtschnur zum

Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt in Deutschland. Der Rechenschaftsbericht stellt die Entwicklungen der biologischen Vielfalt von 2013 bis 2017 dar.

Bundesumweltministerin Barbara Hendricks: „Der Bericht zeigt, dass sich die Anstrengungen für Natur und Umwelt lohnen. Da, wo Naturschutz aktiv betrieben wird, sehen wir die Erfolge. Das gilt besonders für Schutzgebiete, viele Flüsse und Wälder. Aber für eine flächendeckende Trendwende beim Erhalt der biologischen Vielfalt brauchen wir vor allem ein Umsteuern in der Landwirtschaft. Die Agrarpolitik muss endlich ihre Verantwortung für den Naturschutz wahrnehmen.“

Die Natur in Deutschland wird nach wie vor über ihre Leistungsfähigkeit hinaus genutzt. Der zentrale Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ zeigt einen negativen Trend. Ein wesentlicher Grund dafür sind die Intensivierung der Landbewirtschaftung und die Zunahme von intensiv genutzten Flächen für den Anbau von Energiepflanzen. Auch der anhaltende Ausbau der Verkehrsinfrastruktur und das Wachstum von Siedlungen und Gewerbeflächen führen zu Zerschneidungen von Lebensräumen. Insgesamt wird die gesetzliche Verpflichtung der Länder, ein Netz verbundener Biotop zu schaffen, das mindestens zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes einnimmt, noch zu langsam umgesetzt.

Zu den positiven Entwicklungen der vergangenen vier Jahre zählt, dass 14 der 16 Bundesländer mittlerweile eigene Biodiversitätsstrategien oder -programme auf Grundlage der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt entwickelt haben. Der Flächenanteil streng geschützter Biotop, wo die Natur weitgehend ohne menschliche Nutzung sein kann, konnte gesteigert werden und lag im Jahr 2014 bei 4,4 Prozent der Landesfläche Deutschlands. Das Ziel, bis 2020 zehn Prozent des öffentlichen Waldes in Deutschland der Natur zurückzugeben, hat der Bund für seinen Waldbesitz im Rahmen des Nationalen Naturerbes bereits übertroffen.

Auch für die Renaturierung von Auen und Flüssen wurden wichtige Grundlagen gelegt: Mit dem im Februar 2017 vom Bundeskabinett beschlossenen Bundesprogramm „Blaues Band“ sind die Voraussetzungen für umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen in den nächsten Jahrzehnten geschaffen. Beim zentralen Förderinstrument zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, dem „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“, konnte die Finanzierung des Bundes von zuvor 15 Millionen Euro auf 20 Millionen Euro im Jahr 2017 gesteigert werden.

## UVP – Keine Salami-Taktik mehr

Der Bundesrat hat dem Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Rechtes der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zugestimmt. Neben spürbaren Verbesserungen bei der Öffentlichkeitsbeteiligung schließt das Gesetz eine Regelungslücke: Bislang konnten Investoren die UVP-Pflicht umgehen, indem sie eine große Anlage, zum Beispiel einen Großstall, in mehrere kleine Vorhaben aufteilten („Salami-Taktik“). Diese Umgehungsmöglichkeit wird nun beseitigt.

Künftig muss zudem die Information der Öffentlichkeit verstärkt auf elektronischem Wege erfolgen. Bund und Länder werden zentrale Internetportale einrichten, damit Bürgerinnen, Bürger und Umweltverbände auf unkomplizierte Weise direkten Zugang zu den UVP-Unterlagen erhalten können.

## Schwarzwald jetzt Biosphärenreservat

Der Schwarzwald darf sich nun „Biosphärenreservat“ nennen. Das beschloss der Internationale Rat des UNESCO-Programmes „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB). Das neue Schutzgebiet erstreckt sich über 28 Gemeinden im Südschwarzwald auf einer Fläche von etwa 630 Quadratkilometern. Als Biosphärenreservate zeichnet die UNESCO Natur- und Kulturlandschaften aus, die sich aufgrund ihrer kulturellen Vielfalt und ihres großen Artenreichtums als Modellregionen für nachhaltige Entwicklung eignen. Der Schwarzwald ist das 16. Gebiet in Deutschland, dem die UNESCO diesen Titel verleiht.

Gemeinschaftlich genutzte Bergweiden bis in die höchsten Lagen, die „Allmendweiden“, zeichnen das neue UNESCO-Biosphärenreservat Schwarzwald besonders aus. Auf diese Hochweiden trieben die Bauern ihre großen Herden mit traditionellen Rinderrassen noch bis in die jüngere Ver-



*Herzogenhorn im Schwarzwald ist Teil des neuen Biosphärenreservates*

*Foto: Fotolia/stefanasal*

gangenheit. Die daraus entstandene einzigartige Landschaft umfasst zum Beispiel von Verbiss geprägte „Weidbuchen“. Allmendweiden sind wegen ihres großen Artenreichtums besonders schützenswert, heute jedoch nur noch vereinzelt in Deutschland vorhanden. Das UNESCO-Biosphärenreservat will unter anderem zum Erhalt von gefährdeten Rinderrassen beitragen, beispielsweise durch Vermarktung von Milch, Käse und Fleisch. Charakteristisch für den südlichen Schwarzwald sind außerdem der Wechsel von Wald- und Offenlandschaften und der Weitblick von den hohen Gipfeln. Keine andere deutsche Mittelgebirgslandschaft weist größere Höhenunterschiede auf kleinstem Raum auf.

## Spätfolgen von „Ela“

Drei Jahre nachdem Orkantief „Ela“ über NRW hinwegzog, befürchten Försterinnen und Förster Spätfolgen in den Wäldern. „Mit Sonnenbrand haben vor allem dünnblättrige Bäume, wie Buchen, zu kämpfen“, sagt Reinhart Hassel, Leiter im Regionalforstamt Ruhrgebiet. Eine plötzliche Freistellung der Buchen führt häufig zu einem Sonnenbrand, da die Sonne nicht mehr durch das Laubdach umstehender Bäume abgefangen wird. Die Sonnenstrahlen können also ungehindert bis auf den Stamm der Buchen dringen. Dadurch reißt die Rinde auf und der Baum ist anfällig für einen Befall durch Pilze und Insekten.

Ein weiteres Problem nach dem Sturm sind Wurzelschäden, die erst jetzt sichtbar werden. „Durch die kräftigen Windböen mit bis zu 140 Kilometer pro Stunde wurden viele Bäume abrupt hin und her bewegt. Das hat zur Folge, dass die Feinwurzeln beschädigt wurden“, erklärt Hassel. Die Feinwurzeln sind mitverantwortlich für den Austausch von Nährstoffen und haben damit für die Baumgesundheit eine ganz entscheidende Funktion.



„Ela“ hat überwiegend in Laubwäldern gewütet und dort Äste abgeknickt oder ganze Bäume umgeworfen.

Foto: Wald und Holz NRW

## Neue Bäume für den Wald von morgen

Der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen und der Landesverband Lippe etablieren in einem dreijährigen Projekt Versuchsflächen mit verschiedenen nichtheimischen Baumarten, die dann langfristig auf ihre Wuchsdynamik, waldbauliche Eignung, Integrierbarkeit in herkömmliche Ernteverfahren, erreichbare Holzqualitäten und ihr mögliches invasives Potenzial untersucht werden sollen. Auf den insgesamt über 26 Hektar großen Versuchsflächen im Sauerland und im Lipper Bergland werden insgesamt sieben Nadel- und vier Laubbaumarten möglichst in Mischung mit der heimischen Rotbuche angebaut: Atlaszeder, Küstentanne, Araukarie, Westliche Hemlocktanne, Küstammammutbaum, Gebirgsmammutbaum, Baumhasel, Edelkastanie, Orientbuche, Platane und Sichelanne.

Baumarten aus anderen biogeografischen Regionen sind im Hinblick auf Umweltveränderungen häufig geeignet, um vitale Mischwälder und die heimische Holzversorgung zu sichern. Die Douglasie – die derzeit am weitesten verbreitete nichtheimische Baumart unserer Wälder – ist zum Beispiel besser an sommerliche Trockenheit und Hitze angepasst als die wirtschaftlich wichtige Fichte. „Ein von Forstwirtschaft und Naturschutz getragener Konsens darüber, welche nichtheimischen Baumarten sich für den Anbau im Wald eignen, ist wichtig. Nur so können wir vitale und produktive Wälder erhalten und die Bioökonomie umsetzen, ohne die Biodiversität zu gefährden“, erklärte Andreas Schütte, Geschäftsführer der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V., dem Träger des vom Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projektes. „Dazu wollen wir neben den wirtschaftlich relevanten Informationen auch solche zu den Auswirkungen auf die Waldökosysteme sammeln“, erklärte Susanne Hoffmann, stellvertretende Leiterin der Forstabteilung des Landesverbandes Lippe.

## Naturinventur auf Zollverein

Über 800 Arten haben rund 70 Expertinnen und Experten am GEO-Tag der Natur auf dem Gelände des UNESCO-Welterbes Zollverein in Essen nachgewiesen, und damit die Zahl der dort bekannten Arten um über 80 vergrößert. Mehr als 600 Besucherinnen und Besucher nahmen am vielfältigen Programm der zentralen Aktion des

GEO-Tages in Essen teil. Außerdem fanden am 17. und 18. Juni deutschlandweit rund 500 weitere Feldforschungsaktionen statt. Das Schwerpunktthema in diesem Jahr: „Wie grün sind unsere Städte?“ Forscher und Interessierte schwärmten aus, um festzustellen, welche Tier- und Pflanzenarten in Metropolen, Städten und Gemeinden leben und wachsen.

Auf dem Zollverein-Gelände führten Zoologen und Botaniker, darunter auch Kinder und Jugendliche des NABU-Jugendforschercamps, eine 24-Stunden-Inventur der Natur durch. Die Entdeckung der Schmalblättrigen Miere (*Minuartia hybrida*) sorgte für eine Überraschung: Die Art galt im Ballungsraum Ruhrgebiet als ausgestorben und ist auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalen in mehreren Regionen als stark gefährdet eingestuft. Ein weiterer Neufund für Zollverein ist die Hirschwurze (*Asplenium scolopendrium*) sowie eine noch unbeschriebene Brombeerart, die den Namen *Rubus zollvereinensis* tragen wird. Der Fund der Nachtfalterart *Oncocera semirubella*, die auf der Roten Liste NRW in der Region als vom Aussterben bedroht eingestuft ist, erfreute die Expertinnen und Experten ebenfalls.

Am Borbecker Mühlenbach, dem zweiten Untersuchungsgebiet des GEO-Tages der Natur in Essen, gab es ebenfalls eine Überraschung. Hier wurde die Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) entdeckt – eine für das Ruhrgebiet sehr seltene Art. Sie steht beispielhaft für den Erfolg der umgesetzten Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des Emscherumbaus.

## Arnika im Norden genetisch arm dran

Insbesondere in Norddeutschland ist die Wildpflanze Arnika vom Aussterben bedroht. Die Art leidet unter genetischer Verarmung in ihren stark voneinander isolierten und kleinen Populationen. Zu diesem Ergebnis kommen Wissenschaftler am Botanischen Garten und Botanischen Museum der Freien Universität Berlin. Sie haben die Wildart *Arnica montana* bundesweit genetisch untersucht.

Die Forschungsergebnisse belegen, dass zwischen den einzelnen Naturräumen in Deutschland extrem hohe genetische Unterschiede bestehen. Aber auch das Ausmaß der genetischen Variabilität innerhalb der verschiedenen Populationen und Naturräume ist ganz unterschiedlich. Dramatisch ist die Situation im Norddeutschen Tiefland: Hier sind die Populationen von Arnika bereits genetisch verarmt und zeigen tendenziell zunehmende vegetative Vermehrung.



Die Arnikabestände in Norddeutschland sind genetisch verarmt

Foto: V. Duwe/Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

Die Wissenschaftler empfehlen für den praktischen Artenschutz viele kleine und geografisch angepasste Naturschutzmaßnahmen statt groß angelegter und identischer Naturschutzmaßnahmen quer durch Deutschland. Nur so lasse sich die genetische Vielfalt der unterschiedlichen Wildarten-Populationen tatsächlich erhalten. Künftige Naturschutzmaßnahmen sollten genetische Untersuchungen von gefährdeten Arten berücksichtigen. Molekulare Untersuchungen könnten einerseits „genetisch besonders wertvolle Flächen“ aufzeigen und bei der Priorisierung von Naturschutzmaßnahmen helfen. Sie würden aber auch Anhaltspunkte dafür geben, ob Populationen fit für das Überleben in der Zukunft sind und welche Maßnahmen sinnvoll sind, um das Überleben zu sichern.

So könne die gezielte Einführung von außerhalb einer Population lebenden Arnikapflanzen die genetische Verarmung einer kleinen und isolierten Population beleben und ihren Bestand vor Ort stärken. Dieser in Naturschutzkreisen bisher sehr kritisch diskutierte Ansatz bekommt mit der vorliegenden Untersuchung nun wissenschaftlich fundierte Rechtfertigung. Bislang wird derartige Eingreifen des Menschen in die Natur im Naturschutz eher vermieden, um keine zusätzliche Veränderung der Natur beziehungsweise Florenverfälschung zu erzielen. Bei einem solchen „assistierten Genfluss“ ist es den Forschern zufolge entscheidend, den Eingriff nur wissenschaftlich kontrolliert durchzuführen. So dürften nur ganz eng verwandte Populationen ausgewählt werden.

## Gesetz zu invasiven Arten verabschiedet

Mit der Verabschiedung durch den Bundesrat hat das Gesetz über die Prävention und das Management invasiver gebietsfremder Arten die letzte parlamentarische Hürde genommen. Das Gesetz schafft die

Voraussetzungen, um eine bereits seit 2015 geltende EU-Verordnung in Deutschland anzuwenden. Dadurch sollen die negativen Folgen gemindert werden, die mit der Ausbreitung invasiver Pflanzen- und Tierarten für die biologische Vielfalt verbunden sind. Die EU-Verordnung untersagt unter anderem Einfuhr, Haltung, Zucht und Freisetzung von Arten, die in einer offiziellen EU-Liste erfasst sind. Bislang befanden sich 37 Arten auf der sogenannten Unionsliste. Der zuständige EU-Ausschuss hat sie inzwischen um weitere zwölf Tier- und Pflanzenarten erweitert. Darunter sind zum Beispiel Riesenhärenklau, Drüsiges Springkraut, Nilgans und Bisam. Von den nun 49 gelisteten Arten kommen mindestens 28 in NRW schon jetzt wildlebend vor. Gerade die Ausbreitung neuer invasiver Arten sollte verhindert werden, Vorsorge ist dabei das oberste Gebot. Das neue Gesetz stellt dafür im Bundesnaturschutzgesetz die notwendigen Regelungen bereit, und ermöglicht es den zuständigen Behörden, bei Verstößen gegen die Verbote der EU-Verordnung Nr. 1143/2014 einzuschreiten oder Ausnahmegenehmigungen zu erteilen.

Um die negativen Auswirkungen weit verbreiteter invasiver Arten zu vermindern, müssen die Länder nun Managementmaßnahmen festlegen. Auch dafür regelt das Gesetz das Verfahren. Wichtig ist hierbei auch die Beteiligung der Öffentlichkeit: Ab dem 18. September können Bürgerinnen und Bürger die Vorschläge der Länder für die weit verbreiteten 16 Arten der 1 Unionsliste einsehen und ihre Anregungen oder Einwände dazu einbringen ([www.anhoerungsportal.de](http://www.anhoerungsportal.de)).

## Neue Akademie für Wildtierforschung

Das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin hat die Leibniz-IZW-Akademie gegründet. Mithilfe dieser Plattform werden in Zukunft Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft und Praxis Fortbildungen für Berufspraktiker und Ehrenamtliche zu Themen der naturschutzorientierten Wildtierforschung und Tiermedizin anbieten. Start der Veranstaltungen ist im Herbst 2017 mit einer Fortbildungsreihe für Fledermauskundler, welche in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband für Fledermauskunde Deutschland e. V. erarbeitet wurde.

Im Rahmen der Leibniz-IZW-Akademie werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Leibniz-IZW sowie Experten aus dem In- und Ausland zunächst deutschsprachig moderne Konzepte und Methoden zum Schutz von Wildtieren für relevante

Berufsgruppen und Ehrenamtliche praxisnah und verständlich vermitteln. Dadurch wird der Dialog zwischen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Akteuren intensiviert, sodass neueste Erkenntnisse aus der Forschung direkt ihren Weg in die Anwendung finden. Als deutschlandweites Kompetenzzentrum im Wildtierbereich kann das Leibniz-IZW insbesondere einen Beitrag zur Stärkung von Themen des innovativen Artenschutzes, der Tiermedizin und des Tierschutzes leisten.

## Fledermäuse ziehen auf breiter Front

Nutzen (fern-)wandernde Fledermausarten bestimmte Zugrouten oder Rastgebiete und lassen sich diese identifizieren? Bevorzugen sie bestimmte Landschaftsstrukturen wie Flusstäler oder Bergkämme? Kenntnisse darüber sind wichtig, vor allem wenn es um Bau und Genehmigung von Windkraftanlagen geht. Diesen Fragen hat sich daher ein Forschungsprojekt des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) gewidmet. Jetzt liegen die Ergebnisse vor.

Diese sprechen gegen eindeutige Zugkorridore und bevorzugte Landschaftsstrukturen und für einen mehr oder weniger flächendeckenden Breitfrontenzug über Deutschland. Allerdings scheint es besondere Rastgebiete zu geben, in denen sich viele Tiere konzentrieren und die für den Schutz der wandernden Arten eine hohe Bedeutung einnehmen. „Für die Planung und Nutzung von Windenergie unterstreichen die Ergebnisse der Studie zweierlei: Zum einen sind Abschaltzeiten und auch deren Einhaltung zur Vermeidung von Kollisionen unbedingt notwendig. Zum anderen müssen besonders sensible Gebiete auch künftig erhalten und frei von Nutzung bleiben, um wandernden Arten Rastmöglichkeiten zu bieten“, erklärte BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel. Wenngleich das Forschungsvorhaben einen wertvollen Beitrag zur Erforschung der



Fledermäuse wie der Große Abendsegler konzentrieren sich auf ihren Wanderungen in bestimmten Rastgebieten

Foto: Fotolia/Bernd Wolter

Migration bei Fledermäusen leistet, bleiben noch viele Fragen zum Phänomen der Fledermauswanderungen offen. Durch neue Techniken, zum Beispiel den Einsatz von GPS-Sendern, werden sich künftig weitere Fragen beantworten lassen. Bis dahin kommt der gesamte mitteleuropäische Raum als potenzielles Zuggebiet in Betracht.

## Künstliches Licht lenkt Fledermäuse ab

Migrierende Fledermäuse werden durch künstliches Licht von ihrer nächtlichen Flugroute abgelenkt. Aber nicht, weil sich an der Lichtquelle vermehrt Insekten tummeln – sondern weil das Licht selbst sie anzieht. Dies fand ein Forscherteam des Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin bei einer Studie mit grünem Laserlicht heraus.

Dass viele Zugvögel sich stark von künstlichem Licht beeinflussen lassen, ist bekannt. In ihrer Netzhaut sitzt ein Pigment namens Cryptochrom, das empfänglich für künstliches Licht ist. Die Vögel werden dadurch irritiert, desorientiert und fliegen in das Licht hinein. Säugetieren fehlt üblicherweise das spezielle Cryptochrom. Von standorttreuen Fledermausarten ist aber bereits bekannt, dass sie auf künstliches Licht reagieren, weil sie dort Insekten jagen können.

Während der Herbstwanderung stellten die Forscher an einer stark überflogenen Stelle an der Ostseeküste Lettlands Laserlicht auf, um eine weiße Fläche damit anzustrahlen. Um sicherzustellen, dass die Tiere keine reiche Beute an der Lichtquelle vorfinden, wählten die Forscher eine für Insekten unattraktive Lichtfarbe – Grün. Die Forscher stellten fest, dass die Aktivität von Raufhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) und Mückenfledermäusen (*P. pygmaeus*) in der Nähe der angestrahlten Fläche um 50 Prozent zunahm, wenn das Licht eingeschaltet war. Die Jagd-Aktivität der Fledermäuse erhöhte sich jedoch nicht. Die Studie liefert damit erste Indizien, dass die zunehmende nächtliche Lichtverschmutzung ziehende Fledermäuse beeinflussen könnte.

## Schaf-Riss wahrscheinlich durch Wolf

Der Wolf, der am 19.5.2017 bei Gummersbach-Apfelbaum von mehreren Personen beobachtet wurde (Natur in NRW berichtete), hat mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Nacht zum 21.5.2017 bei Gummersbach-Niedergelpe ein Schaf getötet

und befressen. Die zuständige Wolfsberaterin hat das Schaf zunächst vor Ort begutachtet, daraufhin wurde es im Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper pathologisch untersucht. Die abschließende Bewertung aller Ergebnisse durch das LANUV konnte einen Wolf als Verursacher nicht ausschließen.

Weiterhin wurden die an dem Kadaver genommenen Abstrichproben vom Senckenberg Institut in Gelnhausen untersucht. Diese Untersuchungen blieben ohne Ergebnis. Abstrichproben an gerissenen Beutetieren ergeben nicht immer auswertbare Ergebnisse, weil die Mengen von genetischem Material äußerst gering sind.

Für einen solchen Fall – Wolf kann nicht ausgeschlossen werden – gewährt das Land Nordrhein-Westfalen Billigkeitsleistungen als freiwillige Zahlung zur Minderung der mit Wolfsübergriffen verbundenen wirtschaftlichen Belastungen.

Bei Verdacht auf einen Übergriff durch Luchs oder Wolf sollte zunächst der zuständige Luchs- und Wolfsberater oder das LANUV informiert werden, damit die Fundumstände zeitnah protokolliert und Proben genommen werden können. Gleichzeitig ist die kurzfristige Meldung Voraussetzung für die Gewährung der Entschädigung.

## Spatz bleibt häufigster Gartenvogel

Der Haussperling bleibt häufigster Gartenvogel, gefolgt von Amsel, Kohlmeise, Star und Blaumeise. Das ergab die 13. Stunde der Gartenvögel, einer Mitmachaktion des NABU und seines bayerischen Partners, dem Landesbund für Vogelschutz. 60.000 Teilnehmende haben am zweiten Maiwochenende aus fast 40.000 Gärten eine Stunde lang ihre Beobachtungen gemeldet. Mit durchschnittlich 35,2 Vögeln pro Garten wurden in diesem Jahr 4,1 Prozent weniger Vögel gezählt als im vergangenen



Entwarnung für Meisenarten und andere Vögel, die bei der Stunde der Wintervögel in diesem Jahr schlecht abgeschnitten hatten  
Foto: Fotolia/JuergenL

Mai, allerdings immer noch etwa so viele wie im langjährigen Mittel. Dieses Ergebnis ist eine willkommene Entwarnung nach dem bei der vergangenen Stunde der Wintervögel festgestellten auffälligen Fehlen von Vögeln am Futterhäuschen. Die Winterzahlen lagen damals satte 16 Prozent unter dem Vorjahr beziehungsweise 15 Prozent unter dem langjährigen Durchschnitt.

„Waren die Winterzahlen unserer Meisenarten noch um 30 bis 60 Prozent niedriger als im Vorjahr, sind es nun zur Brutzeit lediglich zehn bis 20 Prozent. Dies passt sowohl zur Theorie, dass ein Großteil des Fehlens durch geringen Winterzug aus dem Norden und Osten verursacht wurde, als auch dazu, dass ein schlechter Brutserfolg 2016 die Ursache war“, so NABU-Bundesgeschäftsführer Leif Müller. Insgesamt zeige das Ergebnis, dass von den Zahlen eines Jahres nicht sofort auf langjährige Bestandszu- oder -abnahmen geschlossen werden könne. Mauersegler und Mehlschwalbe, die über Jahre stark abgenommen hatten, trotzten den allgemein in diesem Jahr etwas niedrigeren Zahlen und wurden um 29 Prozent (Mauersegler) beziehungsweise 18 Prozent (Mehlschwalbe) häufiger gesehen als im Vorjahr. Leider reicht dieses Hoffnungszeichen noch nicht, um den langjährig abnehmenden Trend umzukehren. Sie erreichen immer noch nur 70 Prozent der Zahlen von 2006.

Die kontinuierlichen Abnahmen bei Amsel, Grünfink und Hausrotschwanz setzen sich fort. Die ursprünglichen Waldvogelarten Ringeltaube und Buntspecht werden häufiger in Gärten gezählt, während die bisher beobachtete starke Zunahme beim Feldsperling zum Stillstand gekommen ist.

## Der Kalikokrebs hat NRW erreicht

Erstmals konnte in Nordrhein-Westfalen ein konkreter Hinweis auf den Kalikokrebs (*Orconectes immunitus*) und damit die fünfte amerikanische Flusskrebbsart entdeckt werden. Am Ufer des Rheins bei Düsseldorf wurde eine Krebschere gefunden, die eindeutig von dieser Krebsart stammt.

Der Kalikokrebs ist erst jüngst in Deutschland aufgetreten und wurde wahrscheinlich von Aquarianern ausgesetzt. Der erste sichere Nachweis gelang 1997 in einem Nebenkanal des Rheins bei Karlsruhe. Von dort breitete sich die Art im Rhein mit einer geschätzten Ausbreitungsgeschwindigkeit von 15 Kilometern pro Jahr aus.

Der Kalikokrebs konnte so 2014 auch in Rheinland-Pfalz nachgewiesen werden. Es wurde zwar vermutet, dass er mittlerweile



Der Kalikokrebs ist gut an den Haarbüschel zu erkennen, die sich auf den Innenseiten der Scheren befinden und unter Wasser besser zu sehen sind

Foto: Ch. Luckhaup

auch NRW erreicht hat, doch jetzt gibt es auch einen konkreten Hinweis. Es ist zwar nicht ganz auszuschließen, dass die Krebschere aus Rheinland-Pfalz bis nach Düsseldorf abgetrieben wurde. Viel wahrscheinlicher ist aber, dass die Tiere dort leben.

Im Rhein und einigen Nebengewässern verdrängt der Kalikokrebs den ebenfalls aus Amerika stammenden Kamberkrebs (*Orconectes limosus*). Im Gegensatz zu diesem gräbt der Kalikokrebs lange Höhlen in die Gewässerufer und geht beträchtliche Distanzen auch über Land. Auch kann der Kalikokrebs ein deutlich breiteres Gewässerspektrum besiedeln. So lebt die Art in Deutschland sowohl in periodisch austrocknenden Auengewässern als auch in rasch fließenden Bächen. Dies ist zusammen mit der frühen Geschlechtsreife, der hohen Bestandsdichte und der Übertragung der Krebspest dafür verantwortlich, dass die negativen Auswirkungen des Kalikokrebses auf die heimischen Flusskrebse, aber auch auf die Gewässer und deren Lebensgemeinschaften als sehr groß einzuschätzen sind. Beispiele für ein Verschwinden heimischer Flusskrebse, einen starken Rückgang der Amphibienbestände oder eine verstärkte Ufererosion sind mittlerweile bekannt.

Funde dieser Art in NRW sollten dem Edelkrebsprojekt NRW ([info@edelkrebsprojekt-nrw.de](mailto:info@edelkrebsprojekt-nrw.de)) und dem Neobiota-Portal NRW (<http://neobiota.naturschutzinformationen-nrw.de>) gemeldet werden, um deren weitere Ausbreitung zu dokumentieren und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Dr. Harald Groß (Edelkrebsprojekt NRW)

## 300 Gelbbauchunken ausgesetzt

Ende Juni 2017 wurden vom NABU in Kooperation mit dem Kreis Minden-Lübbecke, dem SEA LIFE Hannover, dem

LANUV und der Stadt Porta Westfalica knapp 300 Kaulquappen und erste Jungtiere der Gelbbauchunke in das Naturschutzgebiet „Holzhauser Mark“ bei Porta Westfalica entlassen.

Das Holzhauser Mark wurde nach Beendigung des Sandabbaus in den 1970er-Jahren im Jahr 1992 unter Schutz gestellt. Im Jahr 2014 konnte das gesamte Naturschutzgebiet als wichtiger Trittstein für Amphibien im Rahmen des vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Projektes „Stärkung und Vernetzung von Gelbbauchunken-Vorkommen in Deutschland“ durch den NABU erworben werden. In den Wintermonaten erfolgte die zielgerichtete naturschutzfachliche Entwicklung des Gebietes. Die Grubensohle sowie zwei Hänge der Sandgrube wurden von Gehölzen freigestellt. Einzelne Überhälter wurden dabei belassen. Entstanden ist ein Mosaik aus dauerhaften und temporären Gewässern, Rohbodenflächen und aufgehäuften Wurzelstubben. Nun sollen die Gelbbauchunken dort eine neue Heimat finden.

Das Schutzgebiet liegt im natürlichen Verbreitungsraum der Gelbbauchunke. Es ist das fünfte Gebiet im Weserbergland, in dem die Tiere nun wieder angesiedelt wurden. Der Wiederansiedelung liegen umfangreiche Vorarbeiten wie ein regionales Vernetzungskonzept, Artenschutzmaßnahmen sowie die entsprechenden Genehmigungen und tiermedizinischen Untersuchungen zugrunde.

## Neue Schlangen hat das Land

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung haben mit einem internationalen Team eine neue europäische Schlangenart identifiziert. Die Forscherinnen und Forscher konnten anhand genetischer Untersuchungen von mehr als 1.600 Schlangen zei-



Die nun als eigene Art erkannte Barren-Ringelnatter (*Natrix helvetica*) kommt in England, Frankreich, den Benelux-Ländern, der Schweiz, Italien und dem westlichsten Deutschland vor Foto: W. Böhme

gen, dass die „Barren-Ringelnatter“ eine eigene Art ist.

Das Team untersuchte zwei Kontaktzonen – im Rheingebiet und im Osten Deutschlands – in denen verschiedene genetische Linien von Ringelnattern aufeinandertreffen. Hierbei stellten die Forschenden fest, dass es sich bei der bisher als Unterart aufgefassten Barren-Ringelnatter um eine eigene Art handelt (*Natrix helvetica*). „Die Barren-Ringelnatter ist in Westeuropa weit verbreitet und kommt auch im westlichen Teil Deutschlands vor. Damit hat sich die Anzahl der Schlangenarten in Deutschland auf sieben erhöht“, erklärt Professor Uwe Fritz, Direktor der Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen in Dresden.

Diese Entdeckung ist nicht ohne Konsequenzen: Ringelnattern stehen in Deutschland unter besonderem Schutz und gelten in vielen Bundesländern als gefährdet oder stark gefährdet. „Wir müssen nun genau schauen, um welche Ringelnatter-Art es sich jeweils handelt, um dann abschätzen zu können, ob eine davon womöglich stärker bedroht ist, als bisher gedacht“, gibt Fritz zu bedenken.

## Lichtverschmutzung bedroht Bestäubung

Künstliches Licht stört nachtaktive Insekten beim Bestäuben von Pflanzen und reduziert die Anzahl produzierter Samen und Früchte. Dieser Verlust der nächtlichen Bestäubungsleistung kann auch durch tagaktive Bestäuber nicht kompensiert werden. Pflanzen werden dadurch in ihrer Fortpflanzung beeinträchtigt, wie ein Team um Eva Knop vom Institut für Ökologie und Evolution der Universität Bern erstmals nachweisen konnte.

„Nachtaktive Blütenbesucher wurden von der Forschung in der Diskussion um die bekannte weltweite Bestäuberkrise bisher vernachlässigt“, sagt Knop. Die nachtaktiven Bestäuber sind jedoch zahlreich und spielen für die Pflanzen eine wichtige Rolle, wie die Studie nach Experimenten in den Berner Voralpen zeigt. Das Team um Knop stellte fest, dass Blüten der Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) unter künstlicher Beleuchtung um rund zwei Drittel weniger häufig von Bestäubern besucht wurden als solche, die in der Dunkelheit lagen. Der Rückzug der Bestäuber hatte einen deutlichen Einfluss auf die Fortpflanzung der Kohldisteln: am Ende der Testphase war die durchschnittliche Anzahl von Früchten pro Pflanze um rund 13 Prozent geringer. Welche langfristigen Folgen die Bestäubungsausfälle für die Biodiversität haben, muss im Detail noch erforscht werden.

## Welche Aue hätten s' denn gern?

**15.–16. November 2017, Rheinberg**

Im Rheinvorland von Orsoy liegt ein besonderer Flecken Erde. Auf den fast 400 Hektar des Orsoyer Rheinbogens brüten noch sehr selten gewordene Vogelarten, wie die Uferschnepfe und der Rotschenkel. So manche floristische Rarität verbirgt sich in den Salbei-Glatthaferwiesen des Gebietes. Das LIFE+-Projekt „Orsoyer Rheinbogen im Vogelschutzgebiet unterer Niederrhein“ möchte dieses europaweit bedeutsame Gebiet im Sinne des Naturschutzes gestalten. Im Rahmen der projekteigenen Tagung soll über die verschiedenen Vorstellungen diskutiert werden, die etwa Ornithologen, Botaniker, Landwirte und andere von der Entwicklung des Orsoyer Rheinbogens haben.

Am ersten Tagungstag finden Vorträge und Diskussionen statt, der zweite Tag ist für Exkursionen ins Projektgebiet vorgesehen.

Infos/Anmeldung: Biologische Station im Kreis Wesel e.V., Tel. 0281 96252-14, [traill@bskw.de](mailto:traill@bskw.de), [www.orsoyer-rheinbogen.de](http://www.orsoyer-rheinbogen.de)

Teilnahmebeitrag: 20 €

## Landwirte als Gewässerschützer

**16. November 2017, Bad Sassendorf**

Der tägliche Flächenbedarf in NRW schreit voran. Jeden Tag werden rund zehn Hektar Freifläche für Siedlungs- und Verkehrsflächen neu in Anspruch genommen. Dadurch schwindet die Fläche, die für die Landwirtschaft sowie für den Gewässer- und Naturschutz zur Verfügung steht. Dabei benötigt die Landwirtschaft ausreichend Fläche, um regionale Lebensmittel zu produzieren und sich selbst erhalten zu können. Im Gewässerschutz werden dringend Flächen benötigt, um den Flüssen mehr Raum geben zu können und die Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen.

Welche Flächenpotenziale sind noch nicht bekannt? Welche Nutzungen sind förderlich, welche hinderlich für ein nachhaltigeres Flächenmanagement? Welche raumplanerischen und politischen Instrumente können Abhilfe aus dem Dilemma schaffen? Oder ist grundsätzlich ein politisches Umdenken erforderlich?

Die Veranstaltung lädt Landwirte, Gewässerschützer, Behörden und weitere Institutionen an einen Tisch. Dabei soll gemeinsam über die Belastung durch zunehmende Flächeninanspruchnahme gesprochen, Be-



*Gewässerschutz und Landwirtschaft – beide benötigen Fläche*

*Foto: A. Niemeyer-Lüllwitz/NUA*

darfe erörtert und Handlungsmöglichkeiten diskutiert werden. Bei allem steht der kooperative Ansatz im Vordergrund.

Infos/Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-0, [poststelle@nua.nrw.de](mailto:poststelle@nua.nrw.de), [www.nua.nrw.de](http://www.nua.nrw.de)  
Teilnahmebeitrag: 35 € inkl. Verpflegung

## Biologische Vielfalt durch Ökolandbau?

**12. Dezember 2017, Recklinghausen**

Seit Jahrzehnten erleben wir in Westeuropa einen Artenschwund sondergleichen. Ehemalige Allerweltsarten verschwinden aus der Natur, der Schwund betrifft alle Tier- und Pflanzengruppen. Die Intensivierung der Landwirtschaft wird mit als Hauptgrund für das Artensterben gesehen. Doch wie sieht es im Ökolandbau aus? Welche Bewirtschaftungsformen gibt es, die im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie das Ziel erreichen, den Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft zu stoppen und umzukehren?

Die Veranstaltung will sich kritisch mit dem Ökolandbau und der guten fachlichen Praxis auseinandersetzen. Sowohl bei kon-



*Welche Bewirtschaftungsform schafft es, den Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft zu stoppen?*

*Foto: A. Niemeyer-Lüllwitz*

ventionellen als auch bei ökologischen Betrieben wird die gängige Landwirtschaftspraxis im Hinblick auf das Ziel des Biodiversitätserhalts betrachtet.

Hierbei kommen Vertreterinnen und Vertreter der Landwirtschaft genauso zu Wort wie Expertinnen und Experten aus dem Naturschutz.

Infos/Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-0, [poststelle@nua.nrw.de](mailto:poststelle@nua.nrw.de), [www.nua.nrw.de](http://www.nua.nrw.de)  
Teilnahmebeitrag: 30 €

## Stellungnahmen zur Landschaftsplanung

**11. November 2017, Oberhausen**

Das Seminar gibt einen Überblick über die Landschaftsplanung in NRW. Die Umsetzung der Landschaftsplanung in NRW erfolgt auf regionaler Ebene nicht durch eigenständige Landschaftsrahmenpläne, sondern durch die Regionalpläne und auf örtlicher Ebene durch die von den Kreisen und kreisfreien Städten aufzustellenden Landschaftspläne. Durch die örtlichen Landschaftspläne erfolgt in NRW auch die Ausweisung der meisten Schutzgebiete, wie Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete. Die Landschaftsplanung ist somit ein wichtiges Instrument zur Umsetzung von Zielen des Naturschutzes wie zum Biotopverbund oder zum Schutz der Biodiversität.

In der Veranstaltung werden die rechtlichen Vorgaben des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes für die Landschaftsplanung und die mit der Landschaftsplanung verfolgten Ziele erläutert. Zudem werden die Abläufe und Zuständigkeiten der Landschaftsplanverfahren dargestellt. Nach der Vorstellung der fachlichen Grundlagen (Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege) und der Inhalte eines örtlichen Landschaftsplans wird aufgezeigt, wie die Naturschutzverbände ihre Belange durch die Erarbeitung von Stellungnahmen in die Landschaftsplanung einbringen können.

Infos/Anmeldung: Landesbüro der Naturschutzverbände NRW, Tel. 0208 880590, [info@lb-naturschutz-nrw.de](mailto:info@lb-naturschutz-nrw.de), [www.lb-naturschutz-nrw.de](http://www.lb-naturschutz-nrw.de)

Teilnahmebeitrag: 20 €

## Verbandsbeteiligung: Stoffeinträge

**25. November 2017, Oberhausen**

Stoffeinträge in die Vegetation verursachen große Probleme. So trägt beispielsweise der übermäßige Eintrag von Stickstoff erheblich zum Verlust von Biodiversität

tät bei. Dabei wirken sich schon sehr geringe Einträge auf manche Arten und Ökosysteme ungünstig aus. Mittlerweile sind daher die Betrachtung und Bewertung von Stoffeinträgen regelmäßig Bestandteil von Genehmigungsverfahren, insbesondere bei immissionsschutzrechtlichen Verfahren und Straßenbauverfahren, aber auch im Rahmen der Bauleitplanung. Dieses Seminar soll Naturschützerinnen und Naturschützern die notwendigen Kenntnisse zur Beurteilung von Stoffeinträgen vermitteln. Häufig verwendete Leitfäden und Arbeitshilfen werden vorgestellt und ihre Anwendung anhand von Praxisbeispielen erläutert.

Infos/Anmeldung: Landesbüro der Naturschutzverbände NRW, Tel. 0208 880590, info@lb-naturschutz-nrw.de, www.lb-naturschutz-nrw.de

Teilnahmebeitrag: 20 € ohne Verpflegung

## Jahrestagung Amphibien und Reptilien

**05. November 2017, Recklinghausen**

Auf der Jahrestagung des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen wird über die Bestandssituation, die Gefährdung, die Ökologie und den Schutz heimischer Lurche und Kriechtiere berichtet und diskutiert.

Infos/Anmeldung bis zum 23.10.2017: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW, Martin Schlüppmann, m.schlueppmann@ish.de, www.herpetofauna-nrw.de  
Teilnahmebeitrag: etwa 10 €

## Fledermäuse in der Eingriffsplanung

**30. November 2017, Gelsenkirchen**

Im Rahmen von faunistischen Untersuchungen müssen die potenziellen Beeinträchtigungen von Fledermäusen und ihren



Bei Eingriffen muss auch die Beeinträchtigung von Fledermäusen untersucht werden  
Foto: Echolot GbR

Lebensstätten gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz untersucht werden. Grundlage hierfür sind qualitativ hochwertige Felduntersuchungen sowie daraus resultierende Fachgutachten, die dem Artenschutz gerecht werden und juristischen Anforderungen standhalten können. Notwendige Auflagen sind oftmals ökologische Bauleitungen und Monitorings zur Überprüfung von Kompensationskonzepten. Dafür sind eine fortlaufende Aktualisierung von Methoden und Untersuchungsgeräten, Fachwissen durch Ableitung aus praxisbezogenen Forschungsprojekten sowie ein intensiver Austausch zwischen allen beteiligten Akteuren vonnöten.

Infos/Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de  
Teilnahmebeitrag: 40 € inkl. Verpflegung

## Ökologie der Fischotter

**17. November 2017, Münster**

Fischotter kehren erfreulicherweise seit einigen Jahren ins Münsterland zurück und konnten bereits in der Stadt Münster wieder nachgewiesen werden. Niels Ribbrock von der Biologischen Station Recklinghausen wird im Rahmen eines Vortrags mit der Ökologie dieses spannenden Tieres vertraut machen. Anschließend lernen die Teilnehmenden im Gelände, die Präsenz des Otters anhand von Spuren nachzuweisen.

Infos/Anmeldung: NABU-Naturschutzstation Münsterland, Tel. 02501 9719433, info@nabu-station.de  
Teilnahmebeitrag: 20 €

## Bäume und Sträucher bestimmen

**01. Dezember 2017, Münster**

Die Vielzahl der Erkennungs- und Bestimmungsmerkmale von Bäumen und Sträuchern im Winter zu lernen, ist Ziel dieses Seminars. Viele Besonderheiten und Schönheiten der Gehölze wie Rinden- und Knospenfarben sind nur im Winter zu erkennen. Einleitend werden die meisten einheimischen Bäume und Sträucher vorgestellt und deren natürliche Verbreitung, Ökologie und Nutzen besprochen. Bestimmungsübungen in Kleingruppen helfen, die vorgestellten Merkmale zu erkennen und zu behalten. Am Vormittag wird es eine kurze Einführung zur Gehölzbiologie geben, und Begriffe wie einheimisch oder gebietseigen werden am Beispiel von einigen Baum- und Straucharten besprochen. Falls vorhanden, bitte Gartenschere und Lupe mitbringen.



Rinde und Knospen helfen dabei, Bäume im Winter bestimmen zu können

Foto: A. Niemeyer-Lüllwitz/NUA

Infos/Anmeldung: NABU-Naturschutzstation Münsterland, Tel. 02501 9719433, info@nabu-station.de  
Teilnahmebeitrag: 35 €

## Mooskurs

**23.–26. Oktober 2017, Recke**

Der Kurs führt in die Vielfalt der Moose ein – am Beispiel typischer Moosarten im NSG Heiliges Meer und seiner näheren Umgebung. Ein Schwerpunkt des Kurses liegt bei den Lebermoosen. Dabei stehen die sichere Artansprache und Einblicke in ökologische Zusammenhänge im Vordergrund. Das Kursprogramm umfasst Vorträge, die Vorstellung relevanter Literatur, Exkursionen sowie die Bestimmung der eigenen Funde. Anfänger und Fortgeschrittene sind gleichermaßen angesprochen.

Infos/Anmeldung: LWL-Museum für Naturkunde, Außenstelle Heiliges Meer, Tel. 05453 9966-0, heiliges-meer@lwl.org, www.lwl.org/LWL/Kultur/lwl-naturkunde/heiliges-meer

Teilnahmebeitrag: 41 €, 31 € ermäßigt

## Obstbaumschnitt

**Teil 1 (Jungbäume): 17. November 2017, Dormagen**

**Teil 2 (Altbäume): 25. November 2017, Grevenbroich**

Dieses Seminar wendet sich an alle Obstbaubesitzer, die ihre Bäume pflegen und erhalten möchten. Nach einer theoretischen Einführung werden die verschiedenen Schnitttechniken am Baum vorgeführt. Anschließend können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst unter Anleitung Bäume schneiden.

Infos/Anmeldung: BUND Kreisgruppe Neuss, Tel. 0211 302005-0, rolf.behrens@bund.net, www.bund-kreis-neuss.de  
Teilnahmebeitrag: 10 € pro Termin inkl. Verpflegung

# Auenrenaturierung in den Niederlanden

## Evaluation der in den letzten 20 bis 25 Jahren realisierten Projekte

Der „Plan Ooievaar“ (Plan Storch) wurde in einer Zeit geschrieben, als die niederländischen Flussauen ökologisch nahezu am Ende waren. Der Plan beschreibt ein innovatives Entwicklungskonzept, das eine für alle gesellschaftlichen Gruppen und Interessen positive Entwicklung der Flussauen anstoßen sollte. In seinem Sinne wurden inzwischen mehrere Renaturierungsprojekte an Rhein und Maas geplant, umgesetzt und schließlich auch wissenschaftlich evaluiert. Dieser Beitrag beleuchtet die Ergebnisse der Evaluation und fasst die für das Management der Auenlandschaften gewonnenen Einsichten zusammen.



Abb. 1: Im Rahmen der niederländischen Auenrenaturierungsprogramme neu geschaffene Nebenstromrinne mit Auwald und Flachufer in der Klompenwaard  
Foto: J. H. Mooij

In 1985 wurde in den Niederlanden ein Wettbewerb zum Thema „Niederland Rivierenland“ (Niederlande, Land der Flüsse) ausgeschrieben. Ziel des Wettbewerbs war es, die Potenziale der niederländischen Flussauen gründlich zu analysieren und ein Konzept für die zukünftige Entwicklung der Flussauen zu entwickeln.

Die Jury wählte 1986 den sogenannten „Plan Ooievaar“ als Gewinner aus, weil er auf Basis historischer Bezüge eine vollkommen neue Vision zum Zusammenwirken von Natur, Rohstoffgewinnung, Landwirtschaft, Hochwasserschutz und Flussmanagement schuf. Der Plan beschreibt, wie die wichtigsten Komponenten einer

funktionierenden Flussaue, wie Auwälder, strömende Flussnebenrinnen und dynamische Flussprozesse, nach und nach verschwunden sind. Und er zeigt auf, wie diese entscheidenden Elemente der Flussdynamik durch neue Koalitionen und Kooperationen zwischen bisher getrennt agierenden Landschaftsnutzungen in das Sys-

tem zurückgebracht werden können (DE BRUIN et al. 1987).

Der Plan beschreibt ein „Win-win-Szenario“, das eine für alle gesellschaftlichen Gruppen und Interessen positive Entwicklung der Flussauen anstoßen sollte. Politik und Verwaltung setzten die Ideen des Planes in kürzester Zeit in Strategiepläne und Musterprojekte um.

## Der „Plan Ooievaar“

Der „Plan Ooievaar“ wurde von einem Team aus Wasserbauern, Landschaftsplanern, Biologen und Kulturhistorikern entwickelt. Das Konzept empfiehlt, dass Hochwasserschutz nicht als Einzelaufgabe betrachtet werden darf. Vielmehr betont es, dass nur Projekte nachhaltig sein können, in denen nicht nur technische und finanzielle Aspekte eine Rolle spielen, sondern auch ökologische, raum- und landschaftsplanerische sowie gesellschaftliche Interessen gleichwertig berücksichtigt werden.

Der „Plan Ooievaar“ schlägt, ausgehend von den Stärken und Schwächen des damaligen Gesamtzustandes der niederländischen Flussauen, ein innovatives Entwicklungskonzept vor: Die verbliebenen Überschwemmungsräume der Flüsse Rhein, Waal, IJssel und Maas sollen demnach vornehmlich der Natur vorbehalten und renaturiert werden. Die Landwirtschaft soll die Überschwemmungsräume weitgehend verlassen und auf die hochwassersicheren Bereiche konzentriert werden. Die Flussauen sollen vornehmlich im Sinne der ökologischen Zielsetzung und des Hochwasserschutzes renaturiert werden und in Teilen auch der stillen Erholung dienen. Die naturnahe Entwicklung soll in den meisten Fällen durch gezielte Maßnahmen eingeleitet und dann so weit wie nur eben möglich der Dynamik natürlicher Prozesse, wie dem Flussregime und der Sukzession, überlassen werden. So soll das stark geschädigte und verbaute Ökosystem „Fluss“ wiederbelebt und die frühere strukturelle und biologische Vielfalt teilweise zurückgeholt werden. An vielen Stellen müssen die Rheinvorlandflächen tiefer gelegt sowie Flachgewässer und Flussnebenläufe geschaffen werden. Dies soll vielerorts in Kombination mit der Gewinnung von Rohstoffen wie Sand, Kies und Lehm erfolgen.

## Umsetzung

Ende der 1980er- und Anfang der 1990er-Jahre wurde eine Vielzahl von Hochwasserschutz-, Naturschutz- und Renaturierungsprojekten für die Rhein- und Maasauen im Sinne des „Plan Ooievaar“ entwickelt. Bis heute wurden Tausende Hektar neue Natur-

schutzgebiete in den Überschwemmungsbereichen von Rhein und Maas geschaffen. Meilensteine waren die Regierungsentcheidung „Ruimte voor de rivier“ (Raum für den Fluss) für das Flussgebiet des Rheins und das Projekt „Grensmaas“ für einen Teil der Maasauen. Beide wurden unter dem Eindruck der großen Hochwässer von 1993 und 1995 beschlossen, um die Hochwassersicherheit zu erhöhen. Durch die prognostizierte Verschärfung der Hochwassersituation als Folge der Klimaerwärmung haben die geplanten Maßnahmen noch deutlich an Bedeutung gewonnen.

## Projekt Grensmaas

Der zirka 40 Kilometer lange Maasabschnitt zwischen Maastricht und Stevensweert wird „Grensmaas“ genannt, weil dieser die Grenze zwischen den Niederlanden und Belgien bildet. Im Laufe der Zeit wurde der Überschwemmungsraum der Maas immer enger eingedeicht, und weil die Maas sich zunehmend in ihre Aue eingeschnitten hat, lagen die dortigen Maasauen zu hoch. Größere Hochwässer entwickelten sich zunehmend zu einer Bedrohung für die Anlieger. Im Oktober 2008 wurde der Startschuss für das „Projekt Grensmaas“ gegeben, das bis 2025 fertiggestellt sein soll. Es ist vorgesehen, mithilfe einer gesteuerten Abgrabung von 50 bis 55 Millionen Tonnen Sand und Kies die Flussauen der Maas tiefer zu legen und Ne-

benrinnen zu schaffen. Der so gewonnene Hochwasserstauraum soll die Hochwassersicherheit für die Maas-Anwohnerinnen und -Anwohner um das Fünffache erhöhen, das Ökosystem Maas wesentlich verbessern und rund tausend Hektar Naturgebiet schaffen. Die Kosten der Umsetzung des Projektes werden zum Teil durch die Gewinnung und den Verkauf von Sand und Kies finanziert.

## Ruimte voor de rivier

Im Rahmen der Regierungsnota „Ruimte voor de rivier“ wurde festgestellt, dass die notwendige Hochwassersicherheit für die Bevölkerung mittelfristig nicht mehr allein durch das Erhöhen vorhandener Deiche gewährleistet werden kann. Deshalb wurde das Ziel formuliert, den Flüssen in den Niederlanden in Zukunft wieder mehr Raum zu geben. Es wurden insgesamt 34 Projekte im gesamten Rhein-Delta vorgestellt, die im Rahmen des Programms „Ruimte voor de rivier“ umgesetzt werden sollen. Durch die Rückverlegung von Deichen, die Schaffung von Nebenstromrinnen und die Tieferlegung von Flussauen, das Tieferlegen und Entfernen von Sommerdeichen und Bühnen sowie das Entfernen von Strömungshemmnissen wie Brückenpfeilern und Gebäuden sollen die Hochwassergefahren für die Anwohnerinnen und Anwohner von Rhein, Lek, IJssel und Waal bis spätestens 2019 stark verrin-



Abb. 2: Neugestaltung der IJsselvorlandflächen der Vreugderijkerwaard bei Zwolle  
Luftbild: Google Earth/Aerodata International Surveys 2016



Abb. 3: Eine moderne Einlaufschwelle mit mehreren Dükern in unterschiedlichen Höhen: So kann die Nebenrinne ganzjährig durchströmt werden, ohne dass die Schifffahrt gefährdet wird  
Foto: Stadtverwaltung Nijmegen

gert werden. Das Tieferlegen von Flächen und die Schaffung von Nebenrinnen sollen bevorzugt im Rahmen der wirtschaftlichen Gewinnung von Lehm, Sand und Kies realisiert werden. Das ganze Programm soll rund 2,3 Milliarden Euro kosten.

## Evaluation

Seit den 1980er-Jahren sind in den Rhein- und Maasaunen vielerorts Deiche zurückverlegt worden, Nebenrinnen wurden geschaffen und Auen tiefer gelegt. Es sind Auwälder gewachsen und großflächige Naturschutzgebiete entstanden. Deshalb wurde beschlossen, die bisherigen Ergebnisse der in den letzten 20 bis 25 Jahren realisierten Fluss-Renaturierungsprojekte zu evaluieren. Die Ergebnisse der Evaluation der Maas-Projekte wurden 2008 (PETERS & KURSTJENS 2008) und die der Rhein-Projekte 2012 (KURSTJENS & PETERS 2012 und PETERS & KURSTJENS 2012) veröffentlicht. Aus diesen Evaluationsergebnissen lässt sich eine Reihe von Grundsätzen für die Neugestaltung von Auenflächen und die Neuschaffung von Stromnebenrinnen ableiten (siehe auch DORENBOSCH et al. 2011, GERRITSEN & SCHROPP 2010, LUTTIK et al. 2006, SCHOOR et al. 2011 & 2012, VAN DE LAAR & LYCKLAMA 2012).

## Neugestaltung von Vorlandflächen

- Durch die Flächentieferlegung und die Schaffung von Nebenrinnen und Flachwässern wurden der Überschwemmungsraum und die Wasserbergungskapazität der Flussauen deutlich vergrößert. Damit wurde die Hochwassersicherheit für die Gebiete hinter den Deichen deutlich verbessert.

- Ein Drittel der Projekte (vornehmlich Flächentieferlegungen und Nebenrinnen) entstand zusammen mit einer Rohstoffgewinnung. Dadurch wurden nicht nur erhebliche Kosten gespart, sondern auch die gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen erhöht.
- Tiefe Abgrabungen sollten im hochwasser-sicheren Gebiet hinter den Deichen durchgeführt werden. Abgrabungen vor dem Deich sollten am Ende des Abbaus in Form und Ufergestaltung variieren und relativ flach sein. Dieses Ergebnis kann durch Flach-Abgrabung oder durch eine teilweise Wiederverfüllung erreicht werden.

## Nebenrinnen und Flachgewässer

- Die Biodiversität und die Fischdichte sind in Nebenrinnen deutlich höher als in den Bühnfeldern des Hauptstroms. Große und lange Nebenrinnen zeigen eine größere Habitatvielfalt und Biodiversität sowie eine höhere Fischdichte als kleinere und kürzere Nebenrinnen.
- Nebenrinnen mit einer ständig offenen Verbindung zum Hauptstrom sind gut erreichbar für Fische und sonstige Flussbewohner aus dem Hauptstrom. Diese finden hier sowohl schneller als auch langsamer strömende sowie stehende Wasserbereiche, die sie in unterschiedlichen Lebensphasen insbesondere zur Fortpflanzung brauchen.
- Insbesondere für reophile (strömungsliebende) Flussbewohner sind Nebenrinnen mit einer ständig offenen Verbindung zum Hauptstrom von Bedeutung. Damit eine Rinne diese Funktion ausfüllen kann, muss sie unbedingt in den meisten Jahren mindestens 300 Tage im Jahr durchströmt werden.

- Wenn Nebenrinnen durchgängig mit dem Hauptstrom verbunden sein und mindestens 300 Tage im Jahr durchströmt werden sollen, müssen Zu- und Abfluss deutlich unter dem Mittelwasser liegen. Unter Berücksichtigung der Hochwassersicherheit und der Anforderungen der Schifffahrt ist es in den meisten Fällen notwendig, die durch die Nebenrinne fließende Wassermenge zu regulieren. Hierzu gibt es verschiedene Typen von Regelbauwerken, die von einer einfachen Schwelle über eine Kombination von Schwelle und Dükern (Rohrdurchlass) bis zu einem oder mehreren Dükern variieren.
- Die Höhe einer Einlaufschwelle bestimmt nicht nur, ab welchem Wasserstand eine Nebenrinne durchströmt wird (je höher die Schwelle, desto später „springt die Nebenrinne an“), sondern sie beeinflusst auch, welche Art von Sediment in eine Nebenrinne transportiert wird. Eine hohe Schwelle lässt nur Feinsedimente (Feinsand und Schlamm) sowie Schwimmgut (Holz, Makrofauna, Samen, Pflanzenteile und Fischbrut) durch, während Grobsedimente (Grob-sand und Kies) zurückgehalten werden.
- Größe, Form, Anzahl und Positionierung von Dükern entscheiden ebenfalls darüber, ab welchem Wasserstand und wie viel Wasser in die Nebenrinne einströmen kann. Sie beeinflussen darüber hinaus, welche Sediment-Fractionen eingetragen werden können.
- Nebenrinnen sollten überdimensioniert angelegt werden, um den zukünftigen Pflegeaufwand zu verringern. Die Gewässertiefe sowie die Sohl- und Ufergestaltung sollten variieren, damit sich auch die Strömungsgeschwindigkeit und

## Nebenrinnen

Nebenrinnen sind Gewässer, die nicht nur parallel zum Hauptstrom des Flusses verlaufen, sondern auch mit ihm verbunden sind. Früher entstanden solche Nebenrinnen durch die Verlagerung des Hauptstromes. Da seit der Kanalisation der meisten Flüsse auf natürliche Weise keine Nebenrinnen mehr entstehen können, wurde im Rahmen der Auenrenaturierung entlang der niederländischen Flüsse eine Reihe neuer Nebenrinnen angelegt. Mit den Nebenrinnen kehrten Flachwasserbereiche, träge fließende Gewässer und Erosion, die im Hauptstrom unerwünscht sind, in das Flussökosystem zurück. In der Folge wird das Gesamtsystem vielfältiger und dynamischer. Die Biodiversität und der Durchströmungsquerschnitt der Flussaue vergrößern sich.

Zur Überprüfung der Biodiversität wurden vier Nebenrinnen verglichen:

- Der Bakenhof bei Arnhem: eine ganzjährig mit dem Hauptstrom verbundene Nebenrinne an einem gestauten Rhein-Abschnitt (Durchströmungsgeschwindigkeit: 1–15 m/s).
- Gameren bei Zaltbommel: ein Komplex von drei Nebenrinnen an der Waal, von denen eine etwa drei Monate im Jahr und die beiden übrigen nahezu ganzjährig mit dem Hauptstrom verbunden sind (Durchströmungsgeschwindigkeit: 1–45 m/s).
- Die Klompenwaard bei Pannerden: Nebenrinne mit einem Einlaufbauwerk, wodurch die Rinne nur während weni-

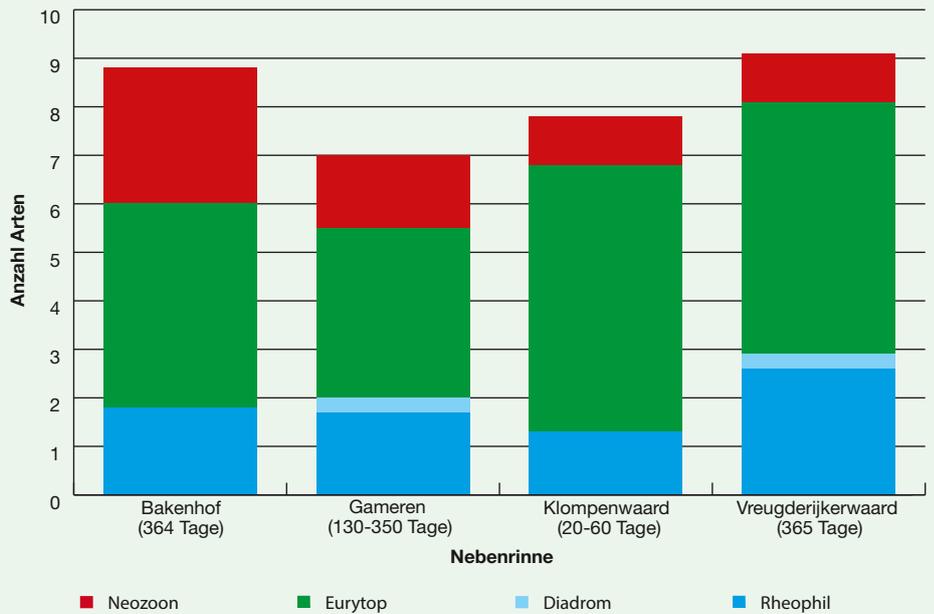


Abb. 4: Mittlere Anzahl der Fischarten in vier Nebenrinnen mit unterschiedlicher Durchströmungshäufigkeit (in Klammern) und -geschwindigkeit

ger als zwei Monate im Jahr durchströmt werden kann (Durchströmungsgeschwindigkeit: 0–5 m/s).

- Die Vreugderijkerwaard bei Zwolle an der IJssel: Die Nebenrinne ist ganzjährig mit dem Hauptstrom verbunden (Durchströmungsgeschwindigkeit: 1–15 m/s).

Die Rinnen werden durch verschiedene Fischarten genutzt, die fünf verschiedenen Gilden angehören:

- Rheophile Fische (strömungsliebend) wie Aland, Barbe, Döbel, Groppe, Hasel, Flussneunauge, Nase, Steinbeißer und Ukelei
- Diadrome Fische (Wanderfische zwischen Salz- und Süßwasser) wie Aal, Flunder und Maifisch
- Limnophile Fische (Wasservegetation liebend) wie Bitterling, Hecht, Karpfen, Rotfeder und Schleie
- Eurytope Fische (können ein weites Biotopspektrum besiedeln) wie Brasse, Flussbarsch, Güster, Kaulbarsch, Rapfen, Rotaugen und Zander
- Neozoe Fische (Neubürger, die im Fluss meist rheophil sind) wie Flussgrundel, Kessler-Grundel, Marmorgrundel und Zährte

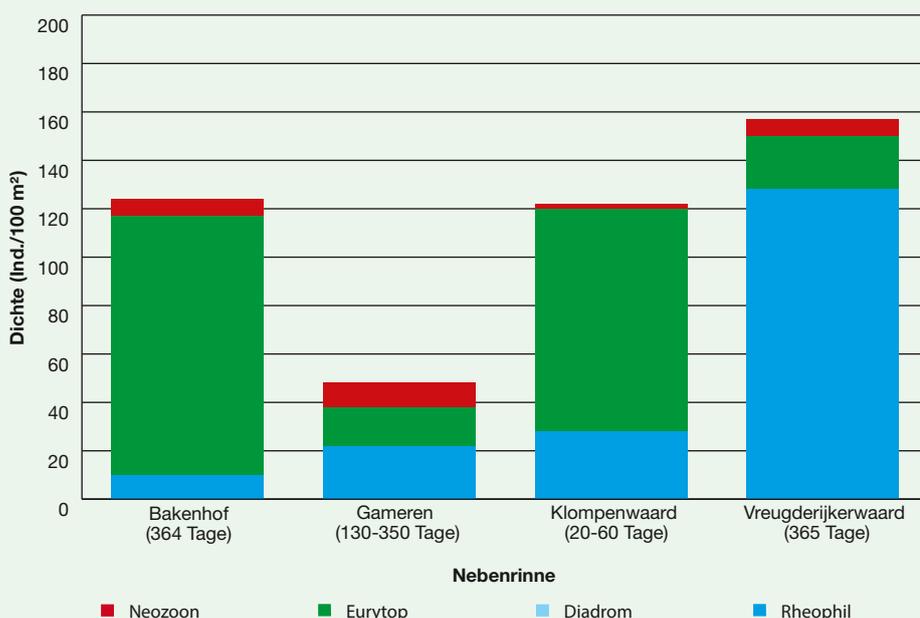


Abb. 5: Mittlere Artendichte (Arten/100 m<sup>2</sup>) in vier Nebenrinnen mit unterschiedlicher Durchströmungshäufigkeit (in Klammern) und -geschwindigkeit

Im Ergebnis zeigte der Vergleich der vier Nebenrinnen, dass

- alle Nebenrinnen eine deutlich höhere Fischdichte aufweisen als der Hauptstrom,
- die ganzjährig mit dem Hauptstrom verbundenen Nebenrinnen die höchste Artenvielfalt aufwiesen (Abb. 4),
- der Anteil und die Vielfalt rheophiler Fischarten mit der Durchströmungsgeschwindigkeit und -häufigkeit steigt (Abb. 4 und 5),
- Wasserpflanzen Gewässer mit geringer oder fehlender Durchströmung und geringer Wasserspiegel-Dynamik bevorzugen.

das Substrat von Ort zu Ort abwechseln und eine große Habitat- und Artenvielfalt entsteht.

- Eine Befestigung der Ufer und der Sohle von Nebenrinnen mit Wasserbausteinen fördert die Ansiedlung exotischer Makrofauna und Fischarten und sollte daher unterbleiben.
- Eine durchströmte Nebenrinne sollte – um für rheophile Organismen attraktiv zu sein – eine durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeit zwischen fünf und 100 Zentimetern pro Sekunde haben. Bei solchen Strömungsgeschwindigkeiten können sich Feinsedimente nicht dauerhaft ablagern. Vielmehr setzen sich vornehmlich gröbere Sedimente (Sand und Kies) ab. Wenn solche Sedimente dem Hauptstrom nicht entzogen werden sollen, sollte die ober- und unterstromige Anbindung der Nebenrinne in eine Außenkurve des Hauptstromes gelegt werden beziehungsweise die Anbindungen sollten in einem flachen Winkel vom Hauptstrom abzweigen.
- Nebenrinnen, die eine Innenkurve des Hauptstromes abschneiden, sollten oberstromig durch eine stabile, befestigte Einlaufschwelle gesichert werden. Die Nebenrinne selbst sollte jedoch unbefestigt bleiben und sich mittels natürlicher Erosions- und Sedimentationsprozesse naturnah entwickeln können.
- Einseitig angeschlossene Nebenrinnen sind pflegeaufwendig, weil sie als Sedimentfalle für Feinsedimente fungieren. Darüber hinaus bieten sie eine geringere Biotopvielfalt und sind damit wesentlich artenärmer als zweiseitig angeschlossene und regelmäßig durchströmte Nebenrinnen.

## Gebietsmanagement

- Eine natürliche Entwicklung der Vegetation durch Sukzession bewirkt einen höheren Strukturreichtum und eine höhere Biodiversität als eine Aussaat und Anpflanzung.
- Da einige Schlüsselfaktoren der natürlichen Flussauen gegenwärtig (noch) fehlen (wie etwa Großherbivoren oder Eisgang), ist eine naturnahe Entwicklung neu gestalteter Flussauen nur in Kombination mit menschlichen Managementmaßnahmen möglich. So sollten Flussauen von Anfang an extensiv beweidet werden, müssen Nebenrinnen gelegentlich teilweise geräumt und Auwälder ab und zu stellenweise zurückgeschnitten werden. Sonst werden durch die Verdichtung der Vegetation und den Verlust der Strukturvielfalt die Durchströmbarkeit und das Wasserbergungsvolumen wieder geringer, und die Biodiversität ist wieder rückläufig.

- Eine Beweidung ist einer Mähnutzung weit überlegen, weil Mähen die Vegetation uniformiert und Bodenbrütern großflächig schadet. Vielerorts wäre zu begrüßen, dass die Deiche mit den angrenzenden Naturschutzflächen mitbeweidet werden.
- Eine extensive und bevorzugt ganzjährige Beweidung sollte großflächig und nicht parzelliert durchgeführt werden und Waldungen, Gewässer sowie Gewässerufer miteinschließen.
- Eine extensive ganzjährige Beweidung mit mehreren Arten großer Weidetiere wie Rindern und Pferden ist besser als eine Beweidung mit nur einer Art.

## Naturerleben/Erholung

- Naturnahe Flussauen haben einen hohen Erholungswert. Dort, wo es aus Naturschutzsicht möglich ist, könnten die renaturierten Flussauen (zum Teil) einsehbar oder sogar begehbar gemacht werden. So können Beobachtungen vom Deich oder von Beobachtungskanzeln aus ermöglicht werden, Wanderwege können ausgewiesen werden, oder das Gebiet kann fußläufig frei zugänglich gemacht werden. Die jeweilige Umsetzung ist abhängig von der Gebietsstruktur und den Schutzzielen.
- Eine Erschließung renaturierter Flussauen für die stille Erholung hat einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der Freizeitwirtschaft der Region.

## Literatur

DE BRUIN, D., HAMHUIS, D., VAN NIEUWENHUIZE, L., OVERMARS, W., SIMONS, D. & F. VERA (1987): Ooievaar. De toekomst van het rivierengebied. Stichting Gelderse milieufederatie, Arnhem.

DORENBOSCH, M., VAN KESSEL, N., KRANENBARG, J., SPIKMANS, F., VERBERK, W. & R. LEUVEN (2011): Nevengeulen in uiterwaarden als kraamkamer voor riviervisen. Bosschap, bedrijfschap voor bos en natuur, Rapport nr. 2011/OBN143-RI, Driebergen-Rijsenburg.

GERRITSEN, H. & M. SCHROPP (2010): Handreiking sedimentbeheer nevengeulen. – Rijkswaterstaat Waterdienst.

KURSTJENS G. & B. PETERS (2012): Rijn in Beeld. Deel 1: Ecologische resultaten van 20 jaar natuurontwikkeling langs de Rijn-takken. – Projectgroep Rijn in Beeld. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen/Bureau Drift, Berg en Dal.

LUTTIK, J., DE BOER, T., GOOSSEN, M. & G. GROOT BRUINDERINK (2006): Natuurontwikkeling en de regionale economie in de Gelderse Poort: Wat voegt het edelhert nog toe? Alterra-rapport 1399. Alterra, WUR, Wageningen.

PETERS, B. & G. KURSTJENS (2008): Maas in Beeld. Succesfactoren voor een natuurlijke rivier. Syntheserapport. – Projectgroep Maas in Beeld. Bureau Drift, Berg en Dal / Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.

PETERS, B. & G. KURSTJENS (2012): Rijn in Beeld, deel 2: Inrichting, beheer en beleid langs de grote rivieren. – Projectgroep Rijn in Beeld. Bureau Drift, Berg en Dal / Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.

SCHOOR, M. M., GREIJ DANUS, M., GEERLING, G. W., VAN KOUWEN, L. A. H. & R. POSTMA (2011): Een nevengeul vol leven, handreiking voor een goed ecologisch ontwerp. – Rijkswaterstaat.

SCHOOR, M., GREIJ DANUS, M., GEERLING, G. & L. VAN KOUWEN (2012): Nevengeulen: lessen uit de praktijk. – Landschap 2012-1: 36–43.

VAN DE LAAR, S. & T. LYCKLAMA (2012): Openstelling loont! Het effect van natuur en openstelling op de vrijetijdseconomie langs grote rivieren. – Bureau voor Ruimte & Vrije Tijd, Driebergen.

## Zusammenfassung

Seit in den 1980er-Jahren der „Plan Ooievaar“ entstand, wurden in den Niederlanden mehrere Renaturierungsprojekte an Rhein und Maas umgesetzt. Deiche wurden zurückverlegt, Nebenrinnen geschaffen und Auen tiefer gelegt. Auwälder sind gewachsen und großflächige Naturschutzgebiete entstanden.

Zwischen 2009 und 2012 wurden die Projekte wissenschaftlich evaluiert. In dem Beitrag werden die Ergebnisse der Evaluation im Hinblick auf das Management der Auenlandschaften zusammengefasst. So enthalten die Evaluationsergebnisse Erkenntnisse und Empfehlungen zur Neuanlage von Vorlandflächen, zur Anlage und Gestaltung von Nebenrinnen und Flachgewässern, zum anschließenden Gebietsmanagement und zu den Möglichkeiten für das Naturerleben.

## Autoren

Dr. Johan H. Mooij  
Biologische Station im Kreis Wesel  
Freybergweg 9  
46483 Wesel  
johan.mooij@t-online.de

Frans P. J. van Bommel M. Sc.  
Van Bommel FAUNAWERK  
Dreijenlaan 2  
NL 6703 HA Wageningen  
fpjvanbommel@hotmail.com

Johan H. Mooij

# Rheinauen-Projekte am Niederrhein

**Welche Konsequenzen sollten aus den Erfahrungen mit der Auenrenaturierung in den Niederlanden gezogen werden?**

Aus den Erfahrungen mit niederländischen Auenrenaturierungsprojekten lassen sich einige Kriterien für die Neugestaltung von Auenflächen in Nordrhein-Westfalen ableiten. Vor diesem Hintergrund (s. Beitrag MOOIJ & VAN BOMMEL, ab S. 12) beleuchtet dieser Beitrag mehrere herausgehobene Projekte am Unteren Niederrhein und macht Vorschläge für das zukünftige Management.

Zwischen Duisburg und der niederländisch-deutschen Grenze erstreckt sich das Ramsar- und EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ über fast 78 Kilometer beiderseits des Rheines. Das nahezu 26.000 Hektar große Vogelschutzgebiet liegt zu fast 60 Prozent im Überschwemmungsbereich des Rheines und ist ein landes- bis bundesweit bedeutendes

Brut- und Rastgebiet für eine Reihe von Arten nach Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Für die dort überwinternden Bläss- und Saatgänse hat das Gebiet sogar internationale Bedeutung (LANUV 2011).

Ein Großteil der Rheinvorlandflächen wird als Grünland intensiv genutzt, wobei immer weniger Flächen beweidet werden. Die ausgedeichten Bereiche sind gegen Hoch-

wasser geschützt und werden weit überwiegend sehr intensiv als Acker oder Grünland genutzt.

Aufgrund der Rheinsohlenabsenkung von mehreren Metern in den letzten hundert Jahren, der dadurch bedingten Austrocknung der Aue sowie der Intensivierung der Landwirtschaft sind die Bestandszahlen vieler wertbestimmender Vogelarten rück-



Abb. 1: Lippemündungsraum bei Wesel. Naturnahe Neugestaltung im Rahmen der Gewinnung von Sand und Kies.

Luftbild: Google Earth/GeoBasis-DE/BKG

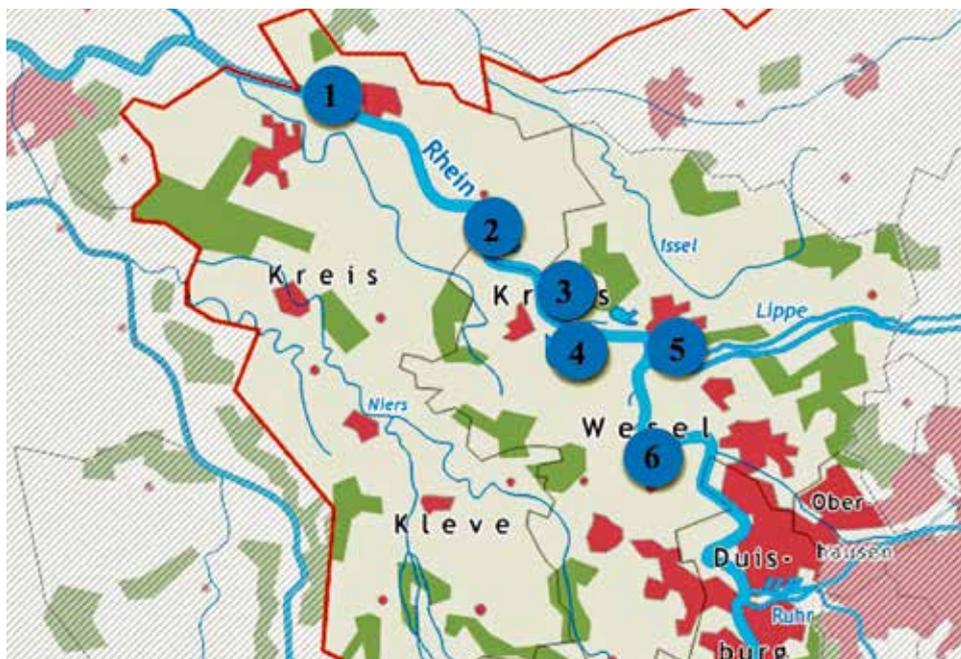


Abb. 2: Lage der vorgestellten Projekte am Unteren Niederrhein (Kartengrundlage: Daniel Ullrich/Threedots)  
 (1) Nebenrinne Emmericher Ward  
 (2) Flutmulde Rees

(3) Nebenrinne Bislich-Vahnum  
 (4) Flutmulde Bislicher Insel  
 (5) Umgestaltung Lippemündung  
 (6) Nebenrinne Orsoyer Rheinbogen

läufig. Das 2011 erstellte Maßnahmenkonzept für das Vogelschutzgebiet stellt fest, dass der Erhaltungszustand der meisten wertbestimmenden Arten – mit Ausnahme der arktischen Wildgänse – schlecht ist und sich zunehmend weiter verschlechtert. Um den guten Erhaltungszustand dieser Arten wiederherzustellen, sieht das Maßnahmenkonzept unter anderem die Erhöhung der Bodenfeuchte, die Anlage von Flutmulden und Nebenrinnen, den Rückbau von Uferbefestigungen, die Schaffung von Flachufeln und Flachwasserbereichen sowie die Schaffung großflächiger Röhrichtbestände vor (LANUV 2011).

## Neugestaltung von Rheinvorlandflächen

Ein Großteil der wertbestimmenden Brutvogelarten im Vogelschutzgebiet ist an extensiv genutztes Feuchtgrünland gebunden. Gegenwärtig gibt es im Gebiet jedoch nur noch wenige extensiv genutzte Grünlandflächen mit Feuchtwiesencharakter. Eine Lösung der Probleme könnte in der Neugestaltung von Rheinvorlandflächen durch Tieferlegung und Anlage von Nebenrinnen, Flutmulden und flachen Kleingewässern liegen. Dadurch werden wertvolle Nahrungshabitate für Grünlandvogelarten wie Kiebitz, Uferschnepfe und Rotschenkel geschaffen. Bei der Neugestaltung sollten die in den Niederlanden gemachten Erfahrungen berücksichtigt werden. In dem Beitrag von

MOOIJ & VAN BOMMEL in diesem Heft (ab S. 12) werden die daraus abgeleiteten notwendigen Rahmenbedingungen bei der Neugestaltung von Auenflächen und Nebenrinnen dargestellt.

Wichtige Eckpunkte sind demnach:

- ein Management der Vegetationsentwicklung mittels extensiver Beweidung durch große Pflanzenfresser (Großherbivoren),
- eine häufige Durchströmung von nach Möglichkeit mehr als 300 Tagen im Jahr,
- das Zulassen natürlicher Erosions- und Sedimentationsprozesse durch den Verzicht auf Befestigungen, abgesehen von den Ein- und Ausströmöffnungen der Nebenrinnen,
- eine naturnahe Modellierung der Sohle und der Ufer der Gewässer zur Realisierung einer variierenden Strömungsge-

windigkeit und als Voraussetzung für eine vielfältige Habitatentwicklung. Die Tieferlegung des Rheinvorlandes sowie die Anlage von Kleingewässern und Nebenrinnen sind zielführende Maßnahmen, die sich auch mit den Zielen der Wasserrahmen- und Hochwasserschutzrichtlinie decken. Bei reliefarmen Flächen können die dabei gewonnenen Bodenmassen teilweise zur Schaffung neuer Reliefstrukturen genutzt werden. Dort, wo bisher noch keine Bodenschätze gewonnen wurden, wäre zu prüfen, ob die Neugestaltung in Kooperation mit der Abgrabungsindustrie realisiert werden kann. Ein gelungenes Beispiel ist die Umgestaltung des Lippe-Mündungsraumes bei Wesel (Abb. 1). Für die Nutzung nach der Umgestaltung von Rheinvorlandflächen ist eine extensive Grünlandnutzung vorzugsweise mit Beweidung anzustreben.

Im Folgenden werden unter Berücksichtigung der niederländischen Erfahrungen mehrere herausgehobene Projekte am Niederrhein vorgestellt (Abb. 2) und Vorschläge für das zukünftige Management der Auenlandschaften am Unteren Niederrhein beleuchtet.

## Nebenrinne Emmericher Ward

Die Realisierung dieses Vorhabens erfolgt zurzeit durch die NABU-Naturschutzstation Niederrhein im Rahmen eines EU-LIFE+-Projektes. Die neue Flutrinne ist zirka zwei Kilometer lang und verläuft parallel zum Rhein (Abb. 3). Nur die Einlauf- und Auslaufschwelle werden befestigt, während der Rest der Nebenrinne unbefestigt bleibt. Damit die geplante Nebenrinne während der überwiegenden Zeit des Jahres durchströmt wird, wurde die Anbindung an den Rhein auf etwa einen Meter unter Mittelwasser geplant. Dieses Projekt entspricht weitgehend den niederländischen Kriterien für eine ökologisch funktionsfähige Nebenrinne.

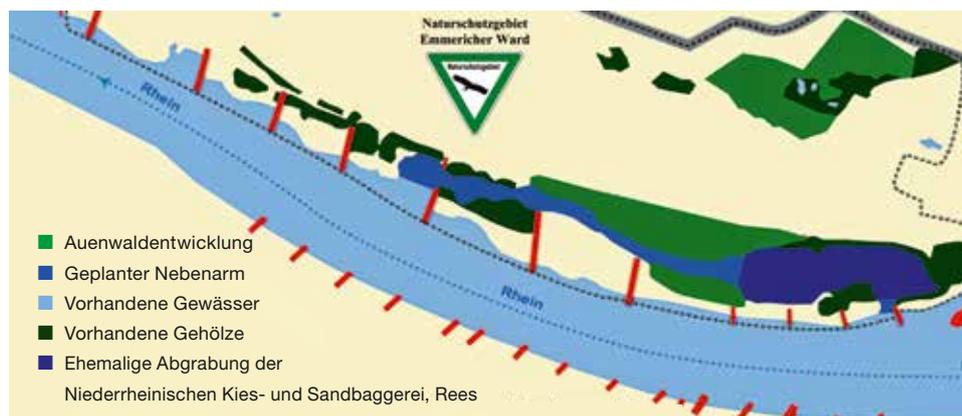


Abb. 3: Geplante Nebenrinne in der Emmericher Ward

Quelle: nach NABU-Naturschutzstation Niederrhein o. J., verändert



Abb. 4: Die „Flutmulde Rees“ ist stark befestigt und entspricht eher einem traditionellen Kanal als einer naturnahen Nebenrinne  
Luftbild: Google Earth/GeoBasis-DE/BKG

## Flutmulde Rees bei Reeser Schanz

Bei Hochwasser gab es am Rhein bei Rees einen Engpass, wodurch die Sohlen-Erosion verstärkt und die Reeser Uferpromenade gefährdet wurde. Deshalb wurde von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) die Flutmulde Rees als ein drei Kilometer langer und etwa 150 Meter breiter Bypass mit einer Einlaufhöhe von 80 Zentimetern über Mittelwasser gebaut (Abb. 4). Sie kann bis zu 18 Prozent der gesamten Wassermenge des Hauptstromes aufnehmen. Um Erosion zu verhindern, wurde der Einströmungsbereich gepflastert sowie die gesamte Flutmulde mit „Geotextilen Filtermatten“ befestigt und mit einer rund 70 Zentimeter hohen Schicht aus Wasserbausteinen überdeckt. Die Böschungen wurden in „ingenieurbioökologischer Deckwerksbauweise“ mit Erosionsschutzmatten aus Kunststoff und Kokosfasern gesichert und im Nassansaatverfahren beziehungsweise durch Röhrichtanpflanzung begrünt. Darüber hinaus wurde eine südlich angrenzende Grünlandfläche tiefergelegt. Zirka 16.000 Quadratmeter wurden mit vorgezogenen Röhrichtmatten überdeckt. Die Nebenrinne, die durchschnittlich an weniger als 20 Tagen im Jahr durchströmt wird, entspricht eher einem traditionellen Kanal als einer naturnahen Nebenrinne. Dass es auch anders geht, zeigt uns die ganzjährig durchströmte Nebenrinne bei

Nijmegen-Lent (Niederlande), die in einer vergleichbaren Situation und bei vergleichbarer Zielsetzung, mit Ausnahme vom Einlaufbauwerk, weitgehend auf Sohl- und Uferbefestigung verzichtet (Abb. 5).

## Nebenrinne Bislich-Vahnum

Die NABU-Naturschutzstation Niederrhein realisiert bei Bislich gemeinsam mit

der Biologischen Station im Kreis Wesel gemäß Maßnahmenkonzept zum Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ im Rahmen eines EU-LIFE+-Projektes die Anlage einer Nebenrinne (Abb. 6).

Im Rheinvorland nördlich von Wesel werden mehrere Restgewässer früherer Abgrabungen der Holemans Gruppe zu einer zirka drei Kilometer langen Nebenrinne des Rheines verbunden. Die Rinne soll an mehr als 300 Tagen im Jahr durchströmt werden. Der oberstromige Einlauf wird bis zum Mittelwasser durch ein Einlassbauwerk mit zwei 1,5 mal 1,5 Meter großen Durchlässen reguliert. Oberhalb des Mittelwassers kann das Wasser ungesteuert über die Schwelle einströmen. Damit entspricht die neue Rinne den niederländischen Kriterien.

## Flutmulde auf der Bislicher Insel

Die Bislicher Insel ist ein etwa 1.000 Hektar großes Naturschutzgebiet in der Rheinaue südlich der Stadt Xanten. Sie wird im Süden und Westen durch den Xantener Altrhein begrenzt (Abb. 7).

Gegenwärtig ist die Bislicher Insel ein Sommerpolder und der Xantener Altrhein (mittlere Wasserhöhe ca. 15 m ü. NN) verfügt über einen Ein- und Ablauf mit dem Namen „Göt“, der über ein Schleusenbauwerk in den Rhein mündet.

Da der Altrhein, außer bei extremen Hochwassern, bei höheren Rheinwasserständen nur vom Unterstrom über die „Göt“ einstaut und auch wieder ausläuft, also nicht durchströmt wird, fungiert er als Sedimentfalle. Der Vorschlag aus den 1980er-Jahren, den Xantener Altrhein



Abb. 5: Die Nebenrinne der Waal bei Nijmegen-Lent ist dagegen eine ganzjährig durchströmte Nebenrinne weitgehend ohne Befestigungen

Grafik: Stadt Nijmegen/Projectteam Ruimte voor de Waal – Nijmegen 2011



Abb. 6: Nebenrinne „Bislich-Vahnum“: Mehrere Restgewässer werden zu einer Nebenrinne des Rheines verbunden

Grafik: NABU-Naturschutzstation Niederrhein

ober- und unterstromig wieder an den Rhein anzuschließen, um die Auedynamik und die ökologischen Bedingungen im Altrhein zu verbessern (MOOIJ 1988), wurde im 1995 erschienenen Pflege- und Entwicklungsplan für die Bislicher Insel (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1995) und im Planfeststellungsbeschluss für den rheinfernen Deich des Jahres 1998 als Ausgleichsmaßnahme übernommen (VERHOLTE et al. 2010).

Die Schwelle der großen Göt-Schleuse liegt bei 15,10 Metern über Normalnull. Neben der „Großen Schleuse“ befindet sich ein sogenannter „Wölbdurchlass“, auch „Kleine Schleuse“ genannt, in Form eines Rohres mit einer verschließbaren Hochwasserklappe und einer Schwellenhöhe von 13,85 Metern über Normalnull. Seine Aufgabe ist es, bei Rheinwasserständen unter 15,10 Metern über Normalnull Wasser der Altrhein-Zuflüsse Poll und Winnenthaler-Kanal sowie Niederschlagswasser abzuführen.

Bei einem Mittelwasser des Rheines von 13,85 Metern an der Göt-Mündung bedeutet dies, dass die Bislicher Insel gegenwärtig bei geöffneten Schleusen bis zum Mittelwasser entwässern kann, ohne dass der Xantener Altrhein trocken fällt.

Damit die Öffnung des Sommerpolders zu einer ökologischen Optimierung der Bislicher Insel beitragen kann, müssen Ein- und Auslauf des Altrheines so weit wie möglich auseinander liegen und der Altrhein während mindestens 300 Tagen im Jahr mit einer Durchströmungsgeschwindigkeit von zehn bis 30 Zentimetern pro Sekunde durchflossen werden. Um dies zu ermöglichen, wurden die oberstromige Altrhein-Anbindung und die unterstromige Anbindung in einem Abstand von 3,3 Kilometern geplant (Abb. 7). Zwischen ihnen besteht ein Gefälle von etwa 40 Zentimetern, wodurch im Altrhein eine Durchströmungsgeschwindigkeit von zehn bis 20 Zentimetern pro Sekunde erreicht werden kann (GLANDER 2004). Damit die Durchströmung des Altrheines an mindestens 300 Tagen gewährleistet werden kann, müssten Ein- und Auslauf mit einer Kombination von Schwelle und Düchern (Rohrdurchlässe) gesichert werden. Diese Regelbauwerke sollten bis zum Mittelwasser ein reguliertes Einströmen von bis zu zwei Prozent des Rheinwasserabflusses über mehrere Düker ermöglichen, während das Wasser oberhalb des Mittelwassers ungesteuert über die Schwelle ein- und ausströmen soll. Die Düker sollten auf unterschiedlichen Höhen in der Schwelle angebracht werden, damit sie beim ansteigenden Wasserpegel im Rhein nacheinander

anspringen und damit eine allmähliche Zunahme der durchströmenden Wassermengen gewährleisten. Da die Bislicher Insel aufgrund des unterirdischen Abbaus von Salz im südlichen Teil in den kommenden Jahren um bis zu 3,5 Meter absinken wird (BRÄUNING & KIRCHHOF 2009, VERHOLTE et al. 2010) und die geplanten Einlauf- und Auslaufbauwerke von den Bergsenkungen kaum oder nicht betroffen sein werden, können diese recht tief gelegt werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Altrhein ausläuft.

Im Rahmen der gegenwärtig vorliegenden Planung ist eine oberstromige Anbindung des Altrheines an den Rhein mit einer Einlaufschwelle von zwei Metern über Mittelwasser vorgesehen, dass heißt bei zirka 16 Metern über Normalnull. Es ergäbe dann eine Durchströmungshäufigkeit von weniger als 30 Tagen pro Jahr. Diese Vorgaben sind jedoch neuerdings wieder in der Diskussion, da dies ökologisch keinen Sinn macht.

Bei diesem Projekt sind noch einige entscheidende Umplanungen notwendig, damit es den niederländischen Kriterien entspricht.

## Verlegung und Renaturierung der Lippemündung

Im Süden des Lippemündungsraumes südlich von Wesel wurde seit 1993 Sand und Kies gewonnen. Ein Teil der abgegrabenen Flächen wurde zur Ansiedlung von Gewerbe und Industrie hochwassersicher wiederverfüllt. Die nördlichen Flächen

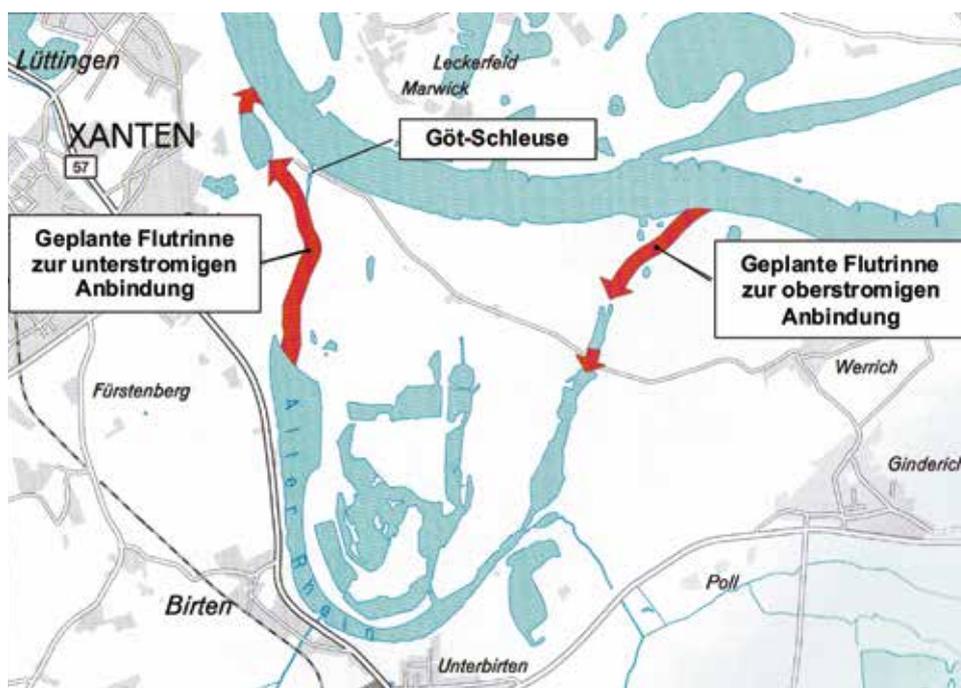


Abb. 7: Flutmulde „Bislicher Insel“: Nur bei einer ober- und unterstromigen Anbindung des Xantener Altrheines kann dieser mehr als 300 Tage im Jahr durchströmt werden

Quelle: VERHOLTE et al. 2010

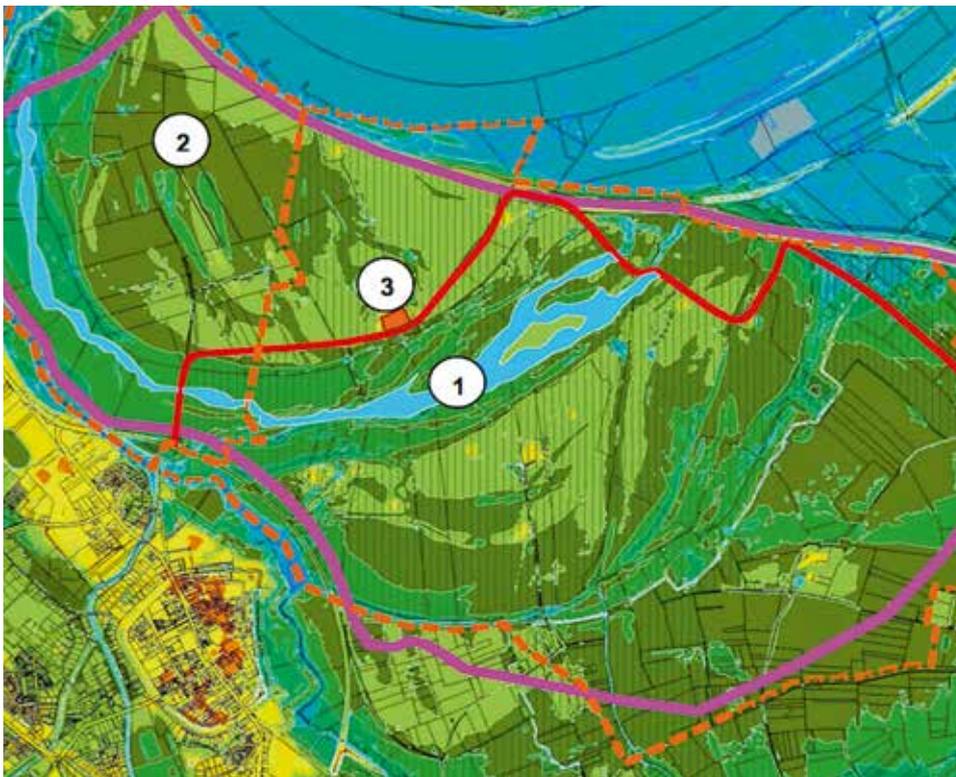


Abb. 8: Vorschlag zur Optimierung des geplanten Polders im Orsoyer Rheinbogen unter Berücksichtigung der Interessen des Hochwasser- und Naturschutzes, mit revitalisiertem Altrhein (1), zu renaturierendem Schachtanlage-Gelände (2) und neu einzurichtendem Aueninformations-, Biotop- und Artenschutzzentrum (3) Quelle: LORENZ & MOOLJ 2014

wurden zwischen 2009 und 2014 durch die Abgrabungsfirma Hülskens für eine eigen-dynamische Flussentwicklung und für die Entwicklung flussmündungsspezifischer Auenhabitats und Lebensgemeinschaften vorbereitet. Als Ergebnis entstand ein System von einem flachen und breiten Flusslauf mit mehreren Nebenrinnen (Abb. 1), die bei unterschiedlichen Wasserhöhen „anspringen“. Außer einer mit Basalt befestigten Sohlgleite, jeweils beim Eintritt der Lippe in den Lippe-Mündungsraum sowie an der Mündung der Lippe in den Rhein, wurde keinerlei Ufer- und Sohlenbefestigung eingebaut.

Seit der Fertigstellung entwickelt sich das Gebiet sehr positiv und es wurden dort bislang bereits über 200 Pflanzenarten, 60 Brutvogel- und 40 Wasservogelarten sowie 30 Fischarten erfasst. Damit der Charakter einer halboffenen Auenlandschaft erhalten bleibt, wäre für die Zukunft eine extensive Beweidung mit Großherbivoren zielführend.

Dieses Projekt entspricht weitgehend den niederländischen Kriterien.

## Nebenrinne im Orsoyer Rheinbogen

Seit einigen Jahren plant die Landesregierung auf den landeseigenen Flächen im Orsoyer Rheinbogen bei Rheinberg einen

etwa 20 Millionen Kubikmeter Wasser fassenden Rückhaltepolder, der nur ab etwa 200-jährigen Hochwasserereignissen geflutet werden soll. Teile des geplanten Pol-

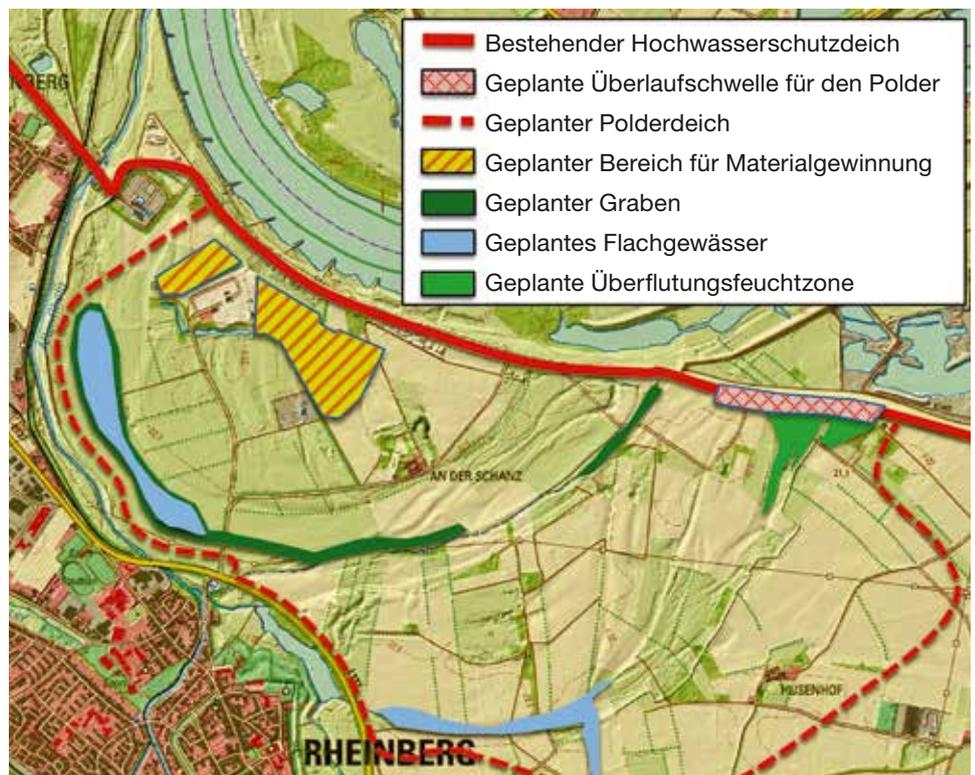


Abb. 9: Offizielle Vorplanung für den Polder im Orsoyer Rheinbogen ohne durchströmte Rhein Nebenrinne (Stand 2015) (Kartengrundlage: Land NRW 2017/www.tim-online.nrw.de) Quelle: nach ARGE HAHN-BENDER/PATT 2015, verändert

ders „Orsoy Land“ liegen im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“, gehören zum Biotopverbund NRW und sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Da ein derartig naturfern gesteuerter Polder extrem negative Auswirkungen auf die nicht an Hochwasserereignisse angepasste Flora und Fauna hätte, gibt es das bewährte Instrument der regelmäßigen ökologischen Flutungen. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) betrachtet diese als Voraussetzung für einen naturverträglichen Hochwasserschutz in Poldern (Presse-Mitteilung 51 vom 1. Oktober 2003). Auch das Bundesverwaltungsgericht hat festgestellt, dass „die relativ seltenen Hochwasserereignisse des Rückhalteraumes die Natur und Landschaft erheblich und nachhaltig beeinträchtigen würden“, und daher „zusätzlich sogenannte ökologische Flutungen durchgeführt werden“ müssen. „Ökologische Flutungen können Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des § 15 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz gegenüber Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Hochwasserrückhaltung und gleichzeitig Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 15 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz für die durch sie selbst bewirkten Eingriffe sein.“ (BVerwG 7 B 6.14 – Urteil vom 19.09.2014 zum Bau und Betrieb des Rückhalteraumes Elzmündung).

Anfang des 18. Jahrhunderts wurde Rheinberg durch eine Stromverlagerung vom Hauptstrom des Rheines abgetrennt. Die damalige Hauptstromrinne ist im Gelände

noch gut sichtbar und liegt in großen Teilen gegenwärtig zwischen zwei und vier Meter über dem Mittelwasser des Rheines. Zur Wiederherstellung feuchter Biotoptypen wäre es wünschenswert, große Teile dieser ehemaligen Rheinrinne tiefer zu legen und die Rinne zu reaktivieren. Die reaktivierte Rheinrinne sollte gesteuert durchflutet werden, das heißt ein verschließbares Einlaufbauwerk sollte kleinere Rheinhochwasser bis Rheinwasserhöhen von bis zu vier Metern über Mittelwasser einlassen und so ökologische Flutungen zur Optimierung des ökologischen Erhaltungszustandes ermöglichen (Abb. 8). Der Rinnenaushub könnte teilweise für den Deichbau verwendet oder in der angrenzenden Abgrabung verbaut werden.

Im Rahmen der gegenwärtigen Planung (Abb. 9) ist eine durchströmte Rhein-Nebenrinne im Polder jedoch nicht vorgesehen. Als Ausgleich für den Eingriff durch den Polderbau sieht die Planung vor, im Nordwesten des Polders konzentriert Material für den Deichbau zu gewinnen und die Abgrabung den Naturschutzziele zu widmen, eine partielle Reaktivierung der alten Rinne vorzunehmen, allerdings ohne Anbindung an die Rheindynamik, einen Graben zu erweitern und zu vernässen sowie am geplanten Auslaufbauwerk des Polders eine einseitige Flutung des Unterlaufes der Altrheinsenke bei kleineren Hochwässern zuzulassen. Die Planung verstößt in vielen Punkten gegen die genannten Kriterien für eine optimierte Flussaue.

## Fazit

Bisher ist von den im Maßnahmenkonzept zum Vogelschutzgebiet vorgeschlagenen Maßnahmen nur ein kleiner Teil umgesetzt worden. Eine besonders bedeutende Rolle spielen dabei die biologischen Stationen mit zurzeit vier laufenden LIFE+-Projekten.

Wie die Betrachtung der im Vorherigen besprochenen Nebenrinnen zeigt, werden naheliegende Möglichkeiten zur Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes zurzeit nicht genutzt:

- Die Neugestaltung des Lippe-Mündungsraumes ist ein gelungenes Beispiel für ein integriertes Projekt zur Renaturierung und ökologischen Optimierung einer Flussaue, liegt jedoch nicht innerhalb des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“. Die Flächen sollten als Erweiterung des EU-Vogelschutzgebietes gemeldet werden.
- Es gibt im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ bisher nur zwei Nebenrinnen-Planungen, die einem Vergleich mit den niederländischen Kriterien für ökologisch funktionsfähige Nebenrinnen standhalten können: die Nebenrinne

„Emmericher Ward“ und die Nebenrinne „Bislich-Vahnum“.

- Bei der Planung des Polders im Orsoyer Rheinbogen und beim Bau der Flutmulde Rees stehen Hochwasser-Aspekte im Mittelpunkt. Beide Projekte wurden als rein technische Hochwasserschutzmaßnahmen geplant oder umgesetzt. Die Chance, mittels einer integrierten Planung synergetisch optimale Hochwasserschutz- mit optimalen Naturschutzmaßnahmen zu kombinieren, wurde nicht genutzt.
- Obwohl es sich bei der Bislicher Insel um ein Kerngebiet des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ handelt, das unbedingt wieder in einen guten ökologischen Erhaltungszustand gebracht werden soll, stockt die Planung oder vielmehr wurde eine naturschutzfachlich unzureichende Planung vorgelegt.

Am Niederrhein ist eine integrierte Planung von Hochwasserschutz, Wasserrahmenrichtlinie und Umsetzung von Natura 2000 unter Einbeziehung der Rohstoffgewinnung erforderlich. Durch die Anlage von reliefreichem wechselfeuchtem Grünland, Blänken, Flutmulden und Nebenrinnen könnten im Rahmen einer Win-win-Strategie erhebliche Kosten gespart und ein bedeutender gesellschaftlicher Mehrwert erzeugt werden (siehe Lippe-Mündungsraum sowie OVERMARS & MOOIJ 1990). Für das Erreichen der Ziele der Vogelschutz- wie auch der Wasserrahmenrichtlinie sind am Unteren Niederrhein erhebliche Anstrengungen des Landes NRW erforderlich. Ein Blick über die Grenze könnte hierzu wertvolle Anregungen liefern.

## Literatur

- ARGE HAHN-BENDER/PATT (2015): Gesamtkonzept für den Planungsraum Polder Orsoy-Land.
- BÄRNING, A. & J. KIRCHHOF (2009): Bergbau unter Naturschutzgebiet: Bewusste Wasserstandserhöhung des Xantener Altrheines durch Steinsalzgewinnung unter der Bislicher Insel. Kali und Steinsalz 3/2009: 12–21.
- GLANDER, B. (2004): Gutachten zu den hydro- und morphodynamischen Auswirkungen der Anbindung des Xantener Altrheines (Rhein-km 820,5 bis 823,8). – Gutachten im Auftrag des WSA Duisburg-Rhein von der Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe.
- LANUV (Hrsg.) (2011): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ DE-4203-401. Recklinghausen.
- LORENZ, K. & J.H. MOOIJ (2014): Projekt-skizze „Optimierung Orsoyland“. Natur-

schutz im geplanten Polder Orsoyland. Entwurf eines Projektes. Biologische Station im Kreis Wesel (BSKW), Wesel.

MOOIJ, J.H. (1988): Ökotourismus und Naturschutz. LÖLF-Mitteilungen 13(3): 24–27.

MOOIJ, J.H. & F.P.J. VAN BOMMEL (2017): Auenrenaturierung in den Niederlanden. Evaluation der Ergebnisse der letzten 20 Jahre. Natur in NRW 3-17: 12–16

NABU-NATURSCHUTZSTATION NIEDERRHEIN e. V. (o. J.): Neues Leben für die Emmericher Ward. LIFE+-Projekt für mehr Fluss- und Auennatur. Faltblatt.

OVERMARS, W. & J.H. MOOIJ (1990): Ökologische Entwicklung der Flusslandschaft des Mittel- und Niederrheines in die Zukunft. In: KAMP, B.K., MOOIJ, J.H. & J. SWART (1990): Der Rhein, Zustand und Zukunft. Tagungsband des Internationalen Rheinkongresses, Arnheim. WWF-Tagungsbericht 5, Wesel.

PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Bislicher Insel (unveröffentlichtes Manuskript, im Auftrag des KVR), Hannover.

VERHOLTE, H.-H., MOOIJ, J., FINKE, B., ITJESHORST, W. & A.M. LAVIER (2010): Bislicher Insel. Natur und Kulturlandschaft im Strom der Zeit. Regionalverband Ruhr, Essen & Klartext, Duisburg.

## Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der niederländischen Erfahrungen mit Auenrenaturierungen werden sechs herausgehobene Projekte am Unteren Niederrhein beleuchtet.

Unter den vorgestellten Projekten gibt es bisher nur zwei Nebenrinnen-Planungen, die einem Vergleich mit den niederländischen Kriterien für ökologisch funktionsfähige Nebenrinnen standhalten können. Zwei weitere Projekte wurden als rein technische Hochwasserschutzmaßnahmen geplant oder umgesetzt. Die Chance, mittels einer integrierten Planung synergetisch optimale Hochwasserschutz- mit optimalen Naturschutzmaßnahmen zu kombinieren, wurde dort nicht genutzt. Bei weiteren Projekten ist die Planung naturschutzfachlich unzureichend. Hierzu werden Verbesserungsvorschläge gemacht.

## Autor

Dr. Johan H. Mooij  
Biologische Station im Kreis Wesel  
Freybergweg 9  
46483 Wesel  
johan.mooij@t-online.de

Stefan R. Sudmann, Peter Herkenrath, Michael M. Jöbges, Joachim Weiss

# Wasservogelrastgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung

## Schwellenwerte für Nordrhein-Westfalen festgelegt

Bisher gab es in Nordrhein-Westfalen keine landesspezifischen Schwellenwerte, um festzulegen, ab wann Rastgebiete für Wasservogel von regionaler oder von landesweiter Bedeutung sind. Solche Rastgebiete stellen jedoch für Planungszwecke eine große Hilfe dar. Die Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) und die Vogelschutzwarte im LANUV haben aus den Ergebnissen der seit Jahrzehnten landesweit durchgeführten Wasservogel- und Gänsezählungen sowie aus weiteren Bestandserfassungen und -schätzungen solche Schwellenwerte ermittelt.

Unter dem Begriff „Wasservogel“ fasst man im engeren Sinne Schwäne, Gänse, Enten, Lappen-, Seetaucher, Kormorane, Löffler und Rallen zusammen. Im weiteren Sinne zählen dazu auch Vogelgruppen, bei denen die meisten Arten zumindest für einen Teil ihres Jahreszyklus Feuchtgebiete besiedeln wie Reiher, Störche, Limikolen, Möwen und Seeschwalben. Für die meisten dieser Arten existieren in Nordrhein-Westfalen langjährige Erfassungsprogramme in Form der Wasservogel-, Gänse- und Mö-

wenzählungen sowie der Monitoringprogramme für Kormoran und Weißstorch, die alle von der NWO koordiniert werden. Die Ergebnisse dieser Zählreihen bieten sich für die Bewertung der Eignung von Gewässern als Rastgebiete für Wasservogel an. Solche Bewertungen werden in anderen Bundesländern vorgenommen (z. B. Niedersachsen, KRÜGER et al. 2013), fehlen jedoch bisher für Nordrhein-Westfalen. Sie stellen eine Hilfe etwa bei der Planung von Eingriffen, bei Artenschutzprüfungen oder der Gebietsbewertung für die Aus-

weisung von Naturschutzgebieten dar (MUNLV 2010).

Hier legen die NWO und die Vogelschutzwarte im LANUV erstmals für Nordrhein-Westfalen Schwellenwerte für Wasservogelbestände fest, um Rastgebiete von regionaler und von landesweiter Bedeutung zu ermitteln.

## Datengrundlage

Für die Auswertung wurden die Monitoringprogramme der NWO zur Erfassung



Abb. 1: Während der Zugzeiten, aber auch bei winterlichen Frostperioden kommt es zur Konzentration von Wasservögeln. Im Bild eine Ansammlung aus Krick-, Pfeif-, Schnatter- und Stockenten sowie Blässhühnern (Grindsee bei Rees, 2009). Foto: S. R. Sudmann

Art (Rastvögel)	Landesbestand (durchschnittliches Maximum 2010–2015)	Absolute Bestände, die 2 % des Landesbestandes darstellen (landesweite Bedeutung)	Absolute Bestände, die 1 % des Landesbestandes darstellen (regionale Bedeutung)
Höckerschwan	1.800	36	18
Singschwan	< 100	10	10
Weißwangengans	10.000	200	100
Saatgans	15.000	300	150
Blässgans	200.000	4.000	2.000
Graugans	25.000	500	250
Brandgans	500	10	10
Rostgans	500	10	10
Schnatterente	3.000	60	30
Pfeifente	6.000	120	60
Krickente	2.500	50	25
Stockente	75.000	1.500	750
Spießente	600	12	10
Knäkente	< 100	10	10
Löffelente	2.500	50	25
Tafelente	5.000	100	50
Reiherente	25.000	500	250
Schellente	1.800	36	18
Zwergsäger*	500	10	10
Gänsesäger	1.000	20	10
Zwergtaucher	5.000	100	50
Haubentaucher	5.000	100	50
Kormoran	6.000	120	60
Löffler	200	10	10
Silberreiher	1.500	30	15
Graureiher	8.000	160	80
Schwarzstorch	< 500	10	10
Weißstorch	1.000	20	10
Wasserralle	1.500	30	15
Teichhuhn	10.000	200	100
Blässhuhn	40.000	800	400
Austernfischer	1.250	25	13
Goldregenpfeifer	1.200	24	12
Kiebitz	20.000	400	200
Flussregenpfeifer	2.000	40	20
Großer Brachvogel	1.500	30	15
Waldschnepfe	5.000	100	50
Bekassine	5.000	100	50
Flussuferläufer	5.000	100	50
Waldwasserläufer	2.000	40	20
Lachmöwe	50.000	1.000	500
Sturmmöwe	10.000	200	100
Silbermöwe	5.000	100	50
Heringsmöwe	5.000	100	50
Trauerseeschwalbe	< 200	10	10
Flusseeschwalbe	500	10	10

\* in Kältewintern

Tab. 1: Rastbestände von Wasservögeln in Nordrhein-Westfalen und Schwellenwerte für landesweite und regionale Bedeutung (der Mindestrastbestand beträgt zehn Individuen)

der Rastbestände von Wasservögeln, Gänsen, Möwen und Kormoranen zugrunde gelegt, wobei die Jahre 2010 bis 2015 als Bewertungsgrundlage herangezogen wurden. Die Landesbestände wurden aus den Zählergebnissen ermittelt, wobei ein artspezifischer Abdeckungsgrad berücksichtigt wurde. Beispielsweise werden die Blässgansbestände zu fast 100 Prozent erfasst, während es beim Zwergtaucher gerade mal etwa 25 Prozent sind. Bei der Blässgans können für die Bestandsermittlung also die Zählwerte genutzt werden, während sie beim Zwergtaucher vervierfacht werden müssen.

Bei den Arten, die nicht durch ein Monitoring abgedeckt sind, erfolgte die Bestandschätzung auf Grundlage des Expertenvotums bei der Erstellung der Roten Liste wandernder Vogelarten (SUDMANN et al. 2016). Das dabei geschätzte Bestandsintervall von beispielsweise 1.000 bis 10.000 Individuen beim Waldwasserläufer wurde auf einen praktikablen Schwellenwert von 2.000 eingengt.

## Festlegung der Kriterien

Analog zum niedersächsischen Modell (KRÜGER et al. 2013) wird das Kriterium für ein Gewässer mit landesweiter Bedeutung für eine Rastvogelart mit zwei Prozent des Landesbestandes festgelegt. Der Wert von zwei Prozent muss im betreffenden Gebiet in der Mehrzahl der Bezugsjahre, also in mindestens vier Jahren im Zeitraum 2010 bis 2015, erreicht oder überschritten werden.

Abweichend vom niedersächsischen Modell wird das Kriterium für ein Gewässer mit regionaler Bedeutung für eine Rastvogelart mit einem Prozent des Landesbestandes festgelegt. Eine Regionalisierung in Naturräume erfolgt für Nordrhein-Westfalen nicht, da das Land insgesamt deutlich weniger Gewässer als Niedersachsen aufweist. Der Wert von einem Prozent muss in der Mehrzahl der Bezugsjahre im betreffenden Gebiet erreicht oder überschritten werden. Für die Bestimmung einer landesweiten oder einer regionalen Bedeutung von Rastvogelbeständen wird grundsätzlich ein Mindestbestand von zehn gleichzeitig anwesenden Individuen festgelegt, der regelmäßig in einem Gebiet auftreten muss, da bei Beständen von weniger als zehn Individuen nicht mehr von einem Rastbestand als Vogelgemeinschaft gesprochen werden kann.

Bei Arten mit einem landesweiten durchschnittlichen Maximum von unter 50 Individuen pro Jahr (Zeitraum 2010 bis 2015) werden keine Schwellenwerte festgelegt, da Ansammlungen von zehn Individuen nur sehr selten auftreten und damit in keinem Gebiet regelmäßig erreicht werden.



Abb. 2: Das Foto zeigt 0,0005 Prozent des Rastbestandsmaximums der Blässgans (links) und mehr als zehn Prozent desjenigen der Rothalsgans (rechts). Das verdeutlicht die große Spanne der Häufigkeit, mit der Wasservogelarten in Nordrhein-Westfalen auftreten (Aufnahmeort: VSG Unterer Niederrhein 2009). Foto: S. R. Sudmann

Hierzu gehören selten auftretende Arten folgender Gruppen:

- Schwäne und Gänse (z. B. Zwergschwan, Rothals-, Ringel-, Kurzschnabel-, Zwerggans),
- Enten (z. B. Kolben-, Moor-, Berg-, Eider-, Eis-, Trauer-, Samtente, Mittelsäger),
- Lappentaucher (z. B. Rothals-, Ohren-, Schwarzhalstaucher),
- Seetaucher (z. B. Pracht-, Sterntaucher),
- Reiher (z. B. Rohr-, Zwergdommel, Nachtreiher),
- Limikolen (z. B. Sandregenpfeifer, Sichelstrand-, Bruchwasserläufer),
- Möwen (z. B. Zwerg-, Steppenmöwe) und
- Seeschwalben (z. B. Weißbart-, Weißflügel-Seeschwalbe).

Durch diese Regelung kommt es dazu, dass NRW für eine Reihe von Arten, die nur selten oder mit insgesamt kleinen Beständen auftreten, keine bedeutsamen Rastgewässer aufweist. Dies ist beabsichtigt, da zum Beispiel den Seetauchern insgesamt genügend Gewässer in NRW zur Verfügung stehen und die Arten so mobil sind, dass sie – auch traditionsbezogen – auf keines speziell angewiesen sind.

Einige der sehr seltenen Arten genießen einen besonderen Schutz durch die Aufnahme in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie – beispielsweise Zwergschwan, Rothals-, Zwerggans, Rohr- und Zwergdommel –, sodass sie als wertgebende Arten in die Standarddatenbögen von einzelnen EU-Vogelschutzgebieten (VSG) aufgenommen worden sind (z. B. VSG Unterer Niederrhein, VSG Weseraue). Dieser

Schutzzweck bleibt von den Schwellenwerten unberührt. In den Vogelschutzgebieten besteht die Zielsetzung, den Erhaltungszustand der im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten zu verbessern.

## Verwendung der Schwellenwerte

Die aus den Rastbestandsgrößen durch Verwendung der Zwei- und Ein-Prozent-Kriterien abgeleiteten Schwellenwerte sind fachlich zwischen der NWO und der Vogelschutzbehörde abgestimmt und werden in Tabelle 1 dargestellt. Sie finden Eingang in das Fachinformationssystem Artenschutz des Landes NRW, fließen in das vom NRW-Umweltministerium beauftragte Forschungsprojekt zum Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung (MKULNV 2016) ein und sind damit in Artenschutzprüfungen anwendbar.

## Literatur

KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Hrsg.) (2013): Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen – Brutvögel, Gastvögel – Heft 2/13, 36 S.  
 MKULNV NRW (2016): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Forschungsprojekt des

MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4-615.17.03.13). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, M. Klußmann, J. Lüttmann; STERNA (Kranenburg): S. R. Sudmann; BÖF (Kassel): W. Herzog. Schlussbericht (online: [http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20170309\\_methodenhandbuch%20asp%20einfuehrung.pdf](http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20170309_methodenhandbuch%20asp%20einfuehrung.pdf)).

MUNLV (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.4.2010, III 4-616.06.01.18.  
 SUDMANN, S. R., SCHMITZ, M., HERKENRATH, P. & M. M. JÖBGES (2016): Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: im Druck.

## Zusammenfassung

Die Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft und die Vogelschutzbehörde im LANUV legen erstmals für Nordrhein-Westfalen Schwellenwerte rastender Wasservogelanzahlen fest, um Rastgebiete von landesweiter und von regionaler Bedeutung für Wasservögel zu ermitteln. Gebiete mit regelmäßig mehr als zwei beziehungsweise ein Prozent des durchschnittlichen landesweiten Maximalbestandes erlangen landesweite beziehungsweise regionale Bedeutung.

## Autoren

Stefan R. Sudmann  
 Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO)  
 Eickestall 5  
 47559 Kranenburg  
[sterna.sudmann@t-online.de](mailto:sterna.sudmann@t-online.de)

Dr. Joachim Weiss  
 Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO)  
 In der Gasse 5  
 34346 Hann. Münden  
[jo.weiss.lh@web.de](mailto:jo.weiss.lh@web.de)

Peter Herkenrath  
 Michael M. Jöbges  
 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)  
 Vogelschutzbehörde  
 Leibnizstraße 10  
 45659 Recklinghausen  
[peter.herkenrath@LANUV.nrw.de](mailto:peter.herkenrath@LANUV.nrw.de)  
[michael.joebges@LANUV.nrw.de](mailto:michael.joebges@LANUV.nrw.de)

## 20 Jahre Schutz der Trauerseeschwalbe in NRW

### Bilanz und Ausblick eines Artenschutzprojektes

Die Trauerseeschwalbe ist eine der seltensten Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen. Die einzigen Brutplätze finden sich aktuell bei Rees am Unteren Niederrhein. Der Brutbestand erlosch hier Anfang der 1990er-Jahre gänzlich. 1997 startete das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. ein Artenschutzprojekt zum Erhalt der Trauerseeschwalbe in Nordrhein-Westfalen. Mithilfe künstlicher Nistflöße gelang es, wieder eine stabile Population aufzubauen. Das Projekt wurde über die Jahre weiterentwickelt und es wurde vermehrt Forschung betrieben, um besser zum Schutz der Art beitragen zu können.

Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) zählt zur Familie der Seeschwalben und ist eine Vertreterin aus der Gattung der Sumpfseeschwalben (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999). Letzteres sagt bereits viel über ihre Lebensraumsprüche aus. Sie besiedelt in ihren Brutgebieten bevorzugt offene Sümpfe sowie stehende und langsam fließende Gewässer der Niederungen. Auch Gräben, Teiche und Tümpel werden angenommen. Voraussetzung ist, dass die Gewässer weitgehend gehölzfrei, aber dennoch vegetationsreich sind (Abb. 2). Röhrichte und vor allem eine dichte Schwimmblattvegetation sind hier die entscheidenden Lebensraumelemente, da Trauerseeschwalben ihre Nester sowohl auf kleinen Inseln aus Bulten oder

altem Röhricht als auch „treibend“ auf Schwimmblattpflanzen anlegen.

Dabei spielt besonders die Krebschere (*Stratiotes aloides*) eine bedeutsame Rolle, die dichte Teppiche auf der Gewässeroberfläche ausbilden kann (Abb. 2). Gewässer mit einem dichten Bewuchs dieser Pflanze werden besonders gerne zur Nestanlage angenommen (CRAMP 1985), wobei die Nester in der Regel auf abgestorbenem Pflanzenmaterial zwischen der Krebschere gebaut werden.

Biotope, die diese Anforderungen erfüllen, sind in den letzten 100 Jahren massiv zurückgegangen. Aufgrund des Verlustes von Altwässern, flachen Seen und Teichen sowie Überschwemmungsflächen und Feuchtgebieten durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung und Hochwasserschutz sind ge-

eignete Brutplätze immer seltener geworden (BAUER & BERTHOLD 1997). Die Eutrophierung von Gewässern sowie Störungen am Brutplatz durch Freizeit und Erholung sind weitere Ursachen (VAN DER WINDEN 2002). Deshalb verwundert es nicht, dass auch am Unteren Niederrhein im Lauf des 20. Jahrhunderts fast alle Brutplätze verschwanden, bis schließlich einzig der Bienener Altrhein übrig blieb (MILDENBERGER 1982, VOSSMEYER 2007). Aber auch hier nahm der Bestand der Trauerseeschwalbe von 1957 bis 1990 von 77 auf sieben Brutpaare ab. Ursache dafür sind vor allem eine fortschreitende Eutrophierung des Gewässers und das Verschwinden der Krebschere. Auf Nestplünderungen spezialisierte Rabenkrähen führten schließlich zum zeitweiligen Erlöschen der Bestände Anfang der 1990er-Jahre.



Abb. 1: Trauerseeschwalbe mit Küken

Foto: A. Vossmeier



Abb. 2: Gewässer mit einer dichten Schwimmblattvegetation – wie hier ein Graben in den Niederlanden mit Teichrose und Krebschere – sind für die Trauerseeschwalbe attraktive Brutplätze  
Foto: A. Vossmeier

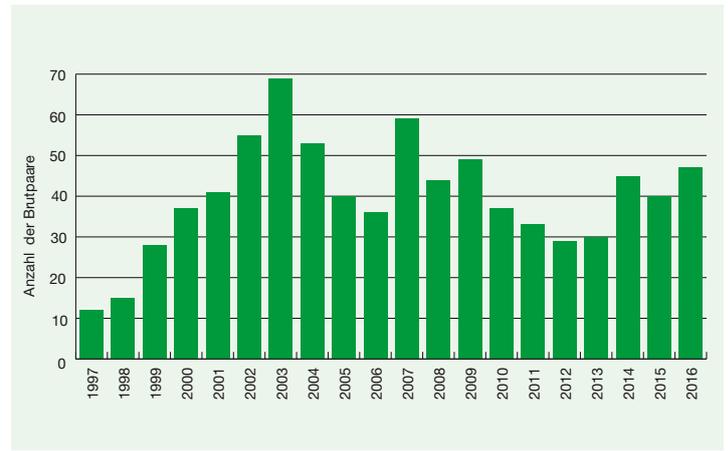


Abb. 3: Bestandentwicklung der Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein von 1997 bis 2016. Dargestellt ist die Anzahl an Brutpaaren.

## Anfangs steigt die Anzahl an Brutpaaren

Im Jahr 1997 hat das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. mit finanzieller Unterstützung der LÖBF/LAFAO Nordrhein-Westfalen (heute: LANUV) zunächst zehn Brutflöße angeschafft. Die Flöße bestanden aus einer 50 mal 50 Zentimeter großen Kunststoffplatte, welche an der Unterseite mit Auftriebskörpern versehen war (Abb. 5). Sie wurden erstmals im Mai 1997 am traditionellen Standort der Kolonie im Bienener Altrhein ausgelegt. Es siedelten sich direkt neun Brutpaare an – hinzu kamen drei Paare, die erfolglos auf natürlichem Substrat brüteten. Aufgrund des überraschenden Erfolges wurde das Programm in den Folgejahren ausgeweitet. Gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen wurden weitere Flöße angeschafft und auch die Zahl der Standorte wurde auf bis zu sechs im Jahr 2003 erhöht. Im gleichen Zeitraum stieg auch die Zahl der Trauerseeschwalben kontinuierlich an und erreichte 2003 mit 69 Brutpaaren ihr bisheriges Maximum (Tab. 1 und Abb. 3). In den Folgejahren fluktuierte die Zahl der Brutpaare deutlich, wobei bis 2012 eine abnehmende Tendenz erkennbar ist. Seit 2013 steigen die Bestände langsam wieder an.

## Der Bruterfolg jedoch sinkt

Der Bruterfolg oder die Reproduktionsrate (= Anzahl flügge gewordener Jungvögel pro Brutpaar) ist das wichtigste Maß für den Erfolg eines Artenschutzprojektes. Betrachtet man die Entwicklung des Bruterfolges im Rahmen des Artenschutzprojektes von 1997 bis 2016, so fällt auf, dass dieser nach anfänglich recht hohen Werten ab 2001 bis 2010 deutlich rückläufig ist (Abb. 4). Die zum Bestandserhalt nötige Reproduktionsrate liegt für die Trauerseeschwalbe bei 0,85 (VAN DER WINDEN & VAN HORSSSEN 2008). In den Anfangsjahren wird dieser Wert meist noch deutlich übertroffen, von 2003 bis 2010 jedoch nicht mehr erreicht. Die Werte sinken bis auf 0,2 ab.

## Neuartige Nistflöße sollen helfen

Bereits 2005 begann das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. nach den Ursachen für den abnehmenden Bruterfolg zu suchen.

Dieser wird allgemein vor allem durch das Nahrungsangebot sowie die Witterung beeinflusst (SPILLNER 1975, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999). Das Nahrungsangebot an den Altwässern bei Rees ist aber als gut bis sehr gut zu beurteilen, da Kleinfische

und Libellen, die bei der Jungenaufzucht besonders wichtig sind, in großer Menge zur Verfügung stehen. Viel mehr von Bedeutung ist hier die Witterung. Schlechtes Wetter kann zu einer geringen Verfügbarkeit der Nahrung führen, da bei Kälte, Nässe und Wind weniger Insekten fliegen und auch Fische schwerer zu erbeuten sind. Gleichzeitig werden die Küken oft von Regen durchnässt und verklammen, was in Kombination mit dem witterungsbedingten Nahrungsmangel zu einer erhöhten Sterblichkeit führt.

Auch Fressfeinde können einen erheblichen Einfluss auf den Bruterfolg haben. Die Eignung der verwendeten Nistflöße wurde deshalb bezogen auf die Faktoren Witterung und Fressfeinde kritisch hinterfragt. Es hatte sich nämlich gezeigt, dass die Flöße trotz Bepflanzung und Aufbringen von Nistmaterial oft nach wenigen Wochen völlig kahl waren. Die Bepflanzung oder das gesamte aufgebrauchte Material wurde häufig von den Flößen gespült oder die Pflanzen wurden von anderen Wasservögeln abgefressen oder vertrockneten.

2006 kam deshalb ein neuartiger Floßtyp aus Textilmatten zum Einsatz. Dieses schwimmfähige Material saugt sich mit Wasser voll und liegt dann in der Wasseroberfläche. Es kann zudem gut bepflanzt werden, da die Sprossen des Pflanzmaterials durch die Maschen der Textil-

Jahr	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Flöße	10	35	42	50	57	65	110	131	120	120	140	140	140	140	140	140	140	140	140	120
Brutpaare	12	15	28	37	41	55	69	53	40	36	59	44	49	37	33	29	30	45	40	47
Küken	16	38	71	80	100	127	161	126	118	66	94	21	97	23	88	42	55	89	60	82
flügge Jungvögel	12	25	39	41	61	49	56	33	20	29	32	9	39	6	57	30	39	66	34	49
Bruterfolg	1	1,7	1,4	1,1	1,5	0,9	0,8	0,6	0,5	0,8	0,5	0,2	0,8	0,2	1,7	1	1,3	1,5	0,9	1,0
<b>Durchschnittlicher Bruterfolg von 1997 bis 2016</b>													<b>0,97</b>							

Tab. 1: Anzahl der eingesetzten Flöße, Brutpaare, Küken und flüggen Jungvögel sowie Bruterfolg der Trauerseeschwalbe am Niederrhein von 1997 bis 2016

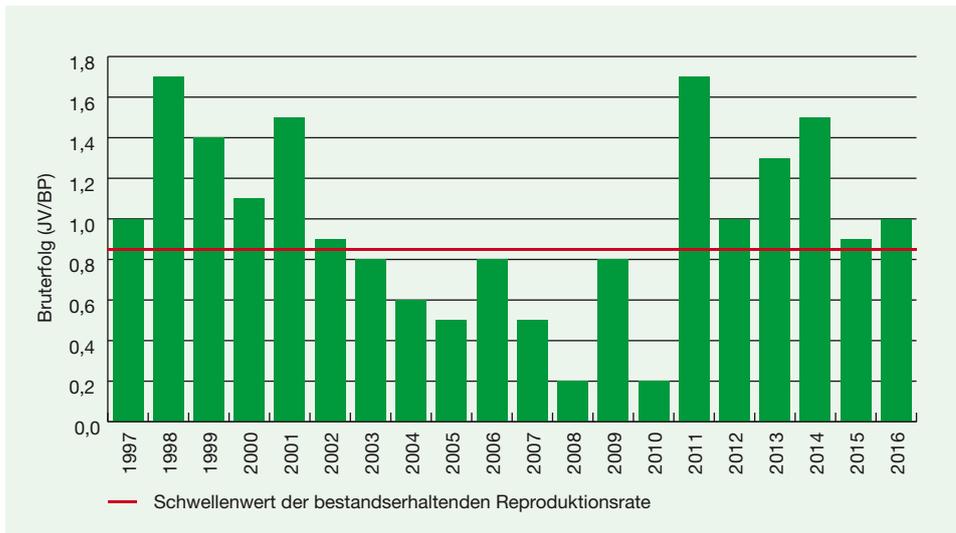


Abb. 4: Bruterfolg der Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein von 1997 bis 2016 mit Angabe des Schwellenwertes für eine bestandserhaltende Reproduktionsrate nach VAN DER WINDEN & VAN HORSSSEN (2008) (JV = flügel Jungvögel; BP = Brutpaar)

matten gesteckt werden können. Die Sprossen können dann frei im Wasser wurzeln. Das Ergebnis ist im Optimalfall ein dicht bewachsenes Floß, das den Trauerseeschwalben einen besseren Schutz vor Witterung und Fressfeinden bietet (Abb. 5). Nach einem anfänglichen Erfolg im Jahr 2006 sank der Bruterfolg jedoch erneut ab und erreichte 2008 und 2010 sein bisheriges Minimum. Teilweise ließen sich die schlechten Bruterfolge auf die Witterung zurückführen. Aber es gab auch Beobachtungen, die zeigten, dass während ruhiger Witterungsphasen zahlreiche Gelege verloren gingen.

## Was ist Ursache für den schlechten Bruterfolg?

Die Vermutung, dass Prädatoren (Fressfeinde) für den Verlust von Gelegen verantwortlich sind, wurde zwischen 2011 und 2016 dank der finanziellen Unterstützung

durch die Stöckmann-Stiftung untersucht. Mithilfe von Fotofallen wurden einige Nistflöße überwacht. Dabei stellte sich heraus, dass vor allem laichende Karpfen für die Gelegeverluste verantwortlich waren: Die Karpfen erzeugen beim Abblanchprozess mit ihren Schwanzflossen einen erheblichen Wellenschlag (Abb. 6) und heben die Nistflöße auch teilweise an (VOSSMEYER et al. 2014).

Auch Blässhuhn und Waldohreule wurden als Prädatoren nachgewiesen. Während das Blässhuhn mehrfach Eier aufpickte oder fraß, wurde die Waldohreule beim Erbeuten der Küken beobachtet (VOSSMEYER et al. 2014). Der Einfluss dieser Arten auf den Bruterfolg ist aber deutlich geringer zu werten als der Einfluss der Karpfen. 2015 erfolgte schließlich ein indirekter Nachweis, dass auch die Nutria für Gelegeverluste verantwortlich ist. Nachdem eine Nutria nachts ein besetztes Floß einer Trauerseeschwalbe bestiegen hatte (Abb. 7), war das Gelege am nächs-

ten Tag verschwunden. Dabei gaben die Bilder allerdings keinen Aufschluss darüber, ob die Nutria das Gelege gefressen hat oder es beim Verzehr von Pflanzenmaterial auf dem Floß zum Gelegeverlust kam.

2016 schließlich wurde eine Schmuckschildkröte auf einem der Nistflöße beobachtet, die von Trauerseeschwalben attackiert wurde (Abb. 8). Ein direkter Nachweis, dass sie Gelege frisst, gelang ebenfalls nicht, allerdings gingen in der Kolonie, in der die Schmuckschildkröte nachgewiesen wurde, zahlreiche Eier verloren. Schmuckschildkröten wurden bereits in einigen Trauerseeschwalben-Kolonien in den Niederlanden beobachtet und werden dort für Gelegeverluste verantwortlich gemacht.

## Erfolgreiche Weiterentwicklung der Flöße

Aus den Erkenntnissen der Prädationsforschung heraus wurden die Nistflöße weiterentwickelt. Schon 2011 wurde bei einem Teil der Flöße ein sogenannter Ei-Rollschutz eingesetzt, der ab 2012 dann bei allen Flößen zum Einsatz kam (Abb. 9). Hierdurch konnten Gelegeverluste durch Karpfen oder Wellenschlag weitgehend unterbunden werden. Dass der Bruterfolg seitdem nicht mehr unter die bestandserhaltende Schwelle gesunken ist, kann als ein Indiz für die Wirksamkeit dieser Maßnahme gesehen werden. Darüber hinaus wurden zunächst die Flöße an dem Standort, an dem eine Waldohreule Küken erbeutet hatte, mit einem Unterstand aus Draht versehen (Abb. 9). Dieser soll den Küken Schutz vor Fressfeinden bieten. Aktuell sind inzwischen 60 Flöße mit diesem Unterstand ausgestattet. Inwieweit er die Küken wirklich schützt, kann jedoch nicht beantwortet werden. Sie scheinen den Unterstand eher zufällig denn gezielt zu nutzen.



Abb. 5: Anfänglich wurden Flöße aus einer Kunststoffplatte mit darunter angebrachtem Auftriebskörper verwendet, die oft „verkahlt“ (links). Seit 2006 werden neuartige Flöße aus Textilmatten eingesetzt, auf denen der Bewuchs besser gedeiht (rechts).

Fotos: A. Vossmeier



Abb. 6: Ein laichender Karpfen erzeugt einen Wellenschlag, der sich über das Nistfloß einer Trauerseeschwalbe ergießt  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve



Abb. 7: Eine Nutria besteigt das Floß einer Trauerseeschwalbe und wird attackiert. Das Gelege war am Folgetag verschwunden.  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve



Abb. 8: Eine Schmuckschildkröte sonnt sich auf einem Floß und wird attackiert  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve

## Quo vadis *Chlidonias niger*?

„Wohin gehst du, Trauerseeschwalbe?“ Diese etwas doppeldeutige Frage bezieht sich sowohl auf den zukünftigen Fortgang des Artenschutzprojektes als auch auf die Zugwege und die Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe.

Da sich der Bruterfolg in den letzten fünf Jahren sehr positiv entwickelt hat, rückt langfristig als Ziel in den Fokus, das Ausbringen von Nistflößen zumindest teilweise überflüssig zu machen und wieder natürliche Brutplätze für die Trauerseeschwalbe zu schaffen.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie treu die Trauerseeschwalbe ihrem Brutplatz ist. Eine hohe Brutplatztreue vergrößert eventuell die Chance, dass die Trauerseeschwalben wieder natürliche Brutplätze annehmen, sobald keine Flöße mehr ausgelegt werden.

Von entscheidender Bedeutung ist zudem die Schaffung oder Verbesserung eines attraktiven, natürlichen Brutplatzangebotes.

Neben Schwimmblattpflanzen und kleinen Schlammbänken stellte am Bienener Altrhein vor allem das Röhricht den bevorzugten Brutplatz der Trauerseeschwalbe dar. So beschreibt SCHWEITZER (1979) für den Bienener Altrhein zahlreiche Brutplätze im lückigen Röhricht und nur wenige auf Schwimmblattpflanzen. Eine besondere Bedeutung spielte dabei der Rohrkolben (*Typha spec.*), da lückige Rohrkolben-Röhrichte einerseits das Brut habitat darstellten, andererseits abgestorbene oder abgeknickte Pflanzenteile als Nestunterlage dienten. Auch andere Untersuchungen belegen die generelle Bedeutung von Rohrkolben- und Igelkolben- (*Sparganium spec.*)-Röhrichten als Bruthabitat der Trauerseeschwalbe. Diese beiden Röhrichttypen waren in bis zu 70 Prozent der Nestumgebung zu finden (MAZZOCHI et al. 1997).

## Brutplatztreue und Zugwege werden erforscht

Mithilfe der Stöckmann-Stiftung konnte das Naturschutzzentrum in den letzten Jahren wichtige Erkenntnisse bezüglich der Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe

gewinnen. Zudem konnte mit Genehmigung durch den Kreis Kleve und die Vogelschutzbehörde Nordrhein-Westfalens (LANUV) auch die Erforschung der Zugwege betrieben werden.

So lieferten zum einen beringte Trauerseeschwalben, die in den Brutkolonien entdeckt wurden, Informationen zur Brutplatztreue. Seit 2014 werden die Ringe systematisch durch Abfotografieren aus einem mobilen Tarnunterstand heraus identifiziert. Dieses störungsarme Verfahren hat sich in den letzten Jahren bewährt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Bemerkenswert sind zwei Trauerseeschwalben, die vier Jahre in Folge am selben Standort brüteten, teilweise sogar auf demselben Floß.

Zum anderen wurden 2015 zehn Trauerseeschwalben am Brutplatz beringt und mit einem sogenannten Geolokator ausgestattet. Diese ein Gramm leichten Geräte zeichnen die Tageslichtdauer, Datum und Uhrzeit auf. So können – einen Wiederfang vorausgesetzt – die Zugwege der Tiere errechnet werden. 2016 kehrten sieben der zehn Trauerseeschwalben an ihre Brutplätze am Niederrhein zurück. Die Rückkehrerquote liegt hiernach bei 70 Prozent. Dies deutet auf eine hohe



Abb. 9: Weiterentwicklung der Nistflöße mit Ei-Rollschutz (links) und Unterstand für die Küken (rechts)



Fotos: A. Vossmeier

Ring-Nummer	Beringungsort	Beringungsdatum	Alter bei Beringung	Nachweis 2014	Nachweis 2015	Nachweis 2016	Nachweis 2017
H 365730	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	17.08.13	adult	Praest Floß 17			Millinger Meer Floß 11
H 361678	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	22.07.12	adult	Millinger Meer Floß 15			
H 328034	Medemblik/Ijsselmeer (NL)	07.09.09	juvenil	Praest Floß 30			
H 327500	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	15.07.11	juvenil	Praest Floß 32		Praest Floß 24	
H 288021	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	25.08.06	juvenil	Praest Floß 33	Praest Floß 40	Praest Floß 21	Praest Floß 21
H 327608	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	15.07.11	juvenil	Praest Floß 31	Praest Floß 33	Praest Floß 33	Praest Floß 24
H 322845	Medemblik/Ijsselmeer (NL)	22.08.08	adult	Praest Floß 37	Reeser Altrhein Floß 14		Reeser Altrhein Floß 23
H 301884	Eerste Breed/Rijnstrangen (NL)	14.07.05	juvenil		Praest Floß 9		
H 326855	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	22.08.09	juvenil		Reeser Altrhein Floß 10		
H 367298	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	14.08.14	adult		Reeser Altrhein Floß 19		Reeser Altrhein Floß 11
H 367154	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	18.07.14	juvenil			Praest Floß 12	
99 V 6041	k. A.	k. A.	k. A.			Praest Floß 23	
H 365219	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	03.08.13	adult			Reeser Altrhein Floß 6	
H 365451	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	10.08.13	juvenil			Reeser Altrhein Floß 9	
H 365249	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	03.08.13	juvenil				Reeser Altrhein Floß 3
H 365462	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	10.08.13	juvenil				Reeser Altrhein Floß 21

Tab. 2: Nachweise beringter Trauerseeschwalben in den Brutkolonien am Unteren Niederrhein zwischen 2014 und 2017. Gelb hinterlegt: Wiederfunde. Rot umrandet: kontinuierliche Nachweise in derselben Brutkolonie. (k. A. = keine Angabe)

Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe hin. Es gelang, sechs dieser Tiere den Geolokator abzunehmen. Die Daten eines Individuums ließen sich nicht mehr auslesen und konnten deshalb nicht verwendet werden. Bei drei der Individuen waren die Daten unvollständig und es ließ sich lediglich der Zugweg in die Überwinterungsgebiete ermitteln. Für zwei Individuen konnten aber die vollständigen Zugrouten errechnet werden. Diese sind in Abbildung 10 dargestellt.

Berechnet wurden die Flugrouten mit der Software FlightR. Im Vergleich zu GPS-erforschten Routen weist diese errechnete Route eine Abweichung von etwa plus-minus 50 Kilometer auf. Die zeitliche Abweichung kann rund zwölf Stunden betragen (RAKHIMBERDIEV et al. 2016). Die Trauerseeschwalbe „SI“ wurde am 29. Mai 2015 am Standort Köster am Bienerer Altrhein beringt und mit einem Geolokator ausgestattet. Nach der Brutzeit zog

sie im August zunächst Richtung Ijsselmeer, um dann innerhalb einer Woche nach Afrika zu fliegen. Der erste mehrmonatige Aufenthalt fand von August bis November an der Küste der West-Sahara/Marokko statt. Dann flog sie weiter nach Süden bis an die Küste von Sierra Leone, wo sie bis in den März 2016 überwinterte. Zurück ging es entlang der Westküste Afrikas mit einem kurzen Aufenthalt von zehn Tagen an der Küste Mauretaniens. Anschließend gelangte sie innerhalb von nur elf Tagen über die Iberische Halbinsel und Frankreich zurück an den Niederrhein. Die Gesamtdistanz ihres Hin- und Rückfluges betrug rund 12.000 Kilometer.

Die Trauerseeschwalbe „SR“ wurde am 5. Juni 2015 am Standort Praest am Bienerer Altrhein beringt und mit einem Geolokator versehen. Nach der Brutzeit machte sie sich Anfang August auf den Weg Richtung Süden und flog innerhalb von vier Tagen bis nach Marokko. Dann zog sie weiter entlang der Westküste Afrikas. Von Mitte August bis November hielt sich „SR“ an der Küste des Senegal auf. Die Reise führte schließlich bis in den Golf von Guinea, wo sie von Januar bis April überwinterte. Der Rückzug erfolgte wieder entlang der afrikanischen Westküste mit einem knapp einwöchigen Aufenthalt in Höhe von Mauretanien. Danach zog sie innerhalb von nur neun Tagen über die Balearen und Frankreich zurück an den Niederrhein. Die Gesamtdistanz ihres Hin- und Rückfluges betrug rund 16.000 Kilometer.

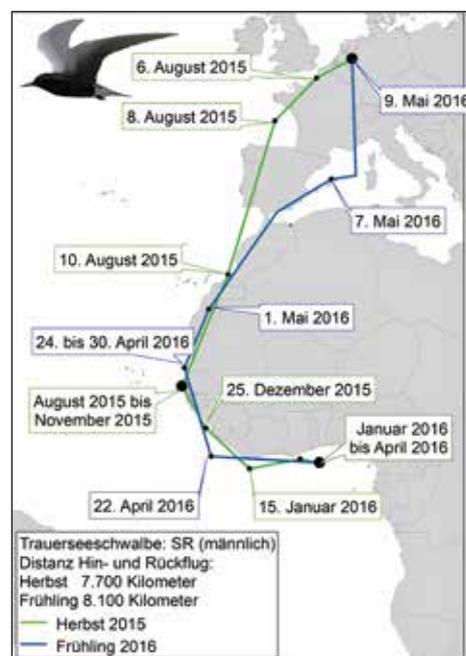


Abb. 10: Zugwege zweier Trauerseeschwalben vom Unteren Niederrhein zwischen August 2015 und Mai 2016. Die Zugwege wurden mithilfe von Geolokatoren ermittelt.

Grafik: J. van der Winden



Abb. 11: Röhrichtaspekt am Bienener Altrhein 1995 (links) und 2017 (rechts) im Vergleich. Die ausgedehnten, den Gehölzen vorgelagerten Röhrichtbestände sind inzwischen ebenso verschwunden wie die Röhrichtinseln im Altrhein. Im Uferröhricht jeweils links im Bild sind zudem Gehölze aufgekommen.  
Fotos: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve

## Das natürliche Brutplatzangebot ist zu verbessern

Die ausgedehnten Röhrichtbestände, insbesondere die des Schmalblättrigen und Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), die früher von der Trauerseeschwalbe neben den Schwimmblattpflanzen als Brutplatz genutzt wurden, sind heute am Bienener Altrhein nahezu vollständig verschwunden (Abb. 11).

Als eine der Hauptursachen ist hier der Fraß durch die Nutria zu sehen, die etwa im Jahr 2000 in das Gebiet eingewandert ist. Der negative Einfluss der Nutria auf Rohrkolben konnte 2015 eindeutig belegt werden (VOSSMEYER et al. 2016). Langfristiges Ziel ist es, das Röhricht als möglichen Brutplatz der Trauerseeschwalbe zu regenerieren. Dies soll zum einen durch Anpflanzungen von Rohrkolben erfolgen, die vor Fraß geschützt werden. Zum anderen soll gleichzeitig die Nutria intensiv bekämpft werden. Es gilt dabei, sowohl die Lebensraumbedingungen der Röhricht-Biozönose im Allgemeinen als auch das Brutplatzangebot der Trauerseeschwalbe im Besonderen grundlegend zu verbessern.

## Literatur

BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag Wiesbaden.  
CRAMP, S. (1985): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa: the birds of the western Palearctic. Vol. 4. Terns to woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.  
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1999): *Chlidonias niger*. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden/Wiebelsheim, Band 8 Teil II, S. 1013–1054.  
MAZZOCCHI, I. M., HICKEY, J. M. & R. L. MILLER (1997): Productivity and Nesting

Habitat Characteristics of the Black Tern in Northern New York. Colonial Waterbirds 20: 596–603.

MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Band 1: Seetaucher bis Alken (*Gaviiformes – Alcidae*). Beitr. Avifauna Rheinland, Heft 16–18, Düsseldorf.

RAKHIMBERDIEV, E., SENNER, N. R., VERHOEVEN, M. A., WINKLER, D. W., BOUTEN, W. & T. PIERSMA (2016): Comparing inferences of solar geolocation data against high-precision GPS data: annual movements of a double-tagged black tailed godwit. Journal of Avian Biology : 589–596.

## Zusammenfassung

Das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. führt seit 20 Jahren ein Artenschutzprojekt zum Erhalt der Trauerseeschwalbe durch. Nach einer anfänglich sehr positiven Entwicklung nahmen im Laufe der Zeit die Bestandszahlen und insbesondere der Bruterfolg wieder ab. Die langfristige Bestandserhaltung und damit der Erfolg des Projektes waren gefährdet. Deshalb wurde ein neuer Floßtyp aus schwimmfähigen Textilmatten eingesetzt, der den Trauerseeschwalben mehr Schutz vor Witterung und Prädation bieten sollte. Die Wirkung blieb jedoch aus. Schließlich wurde über sechs Jahre lang Prädatoren- und Grundlagenforschung betrieben. Das hierdurch gewonnene Wissen trug entscheidend dazu bei, die Nistflöße der Trauerseeschwalben so zu optimieren, dass sich der Bruterfolg deutlich steigerte. Untersuchungen zur Brutplatztreue und zu den Zugwegen lieferten zudem weitere Erkenntnisse. Diese können dabei helfen, das langfristige Ziel zu erreichen, die Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein ohne Artenhilfsmaßnahmen auf natürlichen Brutplätzen zu erhalten.

SCHWEITZER, M. (1979): Beiträge zur Biologie der Trauerseeschwalbe – Untersuchungen in einer Brutkolonie der Trauerseeschwalbe – Hausarbeit zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Unveröff. Universität Köln.

SPILLNER, W. (1975): Zur Fortpflanzungsbiologie der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*). Beiträge zur Vogelkunde 21: 172–215.

VAN DER WINDEN, J. (2002): Disturbance as an important factor in the decline of Black Tern *Chlidonias niger* in the Netherlands. Vogelwelt 123: 33–40.

VAN DER WINDEN, J. & P. W. VAN HORSSSEN (2008): A population model for the black tern *Chlidonias niger* in West-Europe. Journal of Ornithology 149: 487–494.

VOSSMEYER, A. (2007): 10 Jahre Artenschutzprojekt Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* am Niederrhein – Bilanz und Ausblick. Charadrius 42: 49–55.

VOSSMEYER, A., SCHWEINEBERG, S., ROSING, S., ROERS, C., MERLING DE CHAPA, M. & M. BÜDDING (2014): Artenschutz Trauerseeschwalbe: Einfluss von Prädation. Natur in NRW Heft 1/2014: 36–40.

VOSSMEYER, A., AHRENDT, W., BRÜHNE, M. & M. BÜDDING (2016): Der Einfluss der Nutria auf Rohrkolben-Röhrichte. Natur in NRW Heft 3/2016: 36–40.

## Autoren

Diplom-Biologe Achim Vossmeier  
Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V.  
Niederstraße 3  
46459 Rees-Bienen  
vossmeier@nz-kleve.de

Jan van der Winden  
Ecology, research & consultancy  
Dantelaan 115  
3533 VC Utrecht  
Netherlands  
jvdwinden@hetnet.nl

# Stacheldraht-Zäune: tödliche Fallen für Greifvögel und Eulen

Immer wieder schockieren Fotos von Vögeln, die Opfer von Zäunen mit Stacheldrähten geworden sind, die Vogelbeobachterinnen und -beobachter. Stacheldrähte können zumal für bodennah agierende Eulen und Greifvögel extrem gefährlich sein. Der Beitrag listet registrierte Fälle von in Stacheldraht-Zäunen verletzten beziehungsweise tödlich verunglückten Eulen und Greifvögeln für das nördliche Niederrheinische Tiefland aus den Jahren 1993 bis 2016 auf. Ziel ist es, eine unterschätzte Gefahrenquelle für Vögel in den Fokus zu rücken.

**S**tationäre Weidezäune mit Stacheldrähten sowie vermutlich in Einzelfällen Elektro-Weidezäune mit Stacheldraht sind in Deutschland seit Jahrzehnten gängige Praxis. Bei Rinderbeweidung empfiehlt die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen den Halterinnen und Haltern Außenzäune mit in der Regel drei Lagen Stacheldraht oder einer Kombination aus beispielsweise zwei Lagen glattem Draht und einer Lage Stacheldraht beziehungsweise umgekehrt oder einen Außenzaun mit glatten Drähten und einem innenseitigen glatten Elektrodraht im Abstand von etwa einer Unterarmlänge zu den Zaunpfählen. Diese Beispiele der Außenzäunung haben sich als rindersicher bewährt. Elektro-Weidezäune mit Stacheldraht sind nicht direkt verboten in dem Sinne, dass eine behördliche Verordnung dies untersagt. Allerdings darf nach VDE-Norm Stacheldraht oder scharfkantiger Draht aus Gründen des (Nutz-)Tierschutzes nicht unter Strom gesetzt (elektrifiziert) werden (Quelle: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen).

Die übliche Weidezaun-Praxis gilt auch für großflächige Grünland-Naturschutzgebiete im nördlichen Niederrheinischen Tiefland, zum Beispiel die Naturschutzgebiete Salmorth (1.056,03 ha), Deichvorland bei Grieth (436,77 ha), Hetter-Millinger Bruch (658,5 ha), Grietherorter Altrhein (509,42 ha), Bienener Altrhein, Millinger Meer und Hurler Meer (638,42 ha), Büngernsche-Dingdener Heide (367,38 ha), Bislicher Insel (1.053,09 ha) oder Lippeaue (1.004 ha). Darüber hinaus sind die Außenzäune vieler militärisch genutzter Liegenschaften und in geringerem Umfang auch gewerblich oder industriell genutzter Grundstücke im oberen Bereich häufig mit mehreren Lagen Stacheldraht bestückt.

Menschen kennen das Verletzungsrisiko an Stacheldrähten und nähern sich ihnen mit entsprechender Vorsicht. Vögel hinge-



*Abb. 1: Im Herbst 2009 verunglückte diese Sumpfohreule tödlich in einem Elektro-Weidezaun im Naturschutzgebiet Wisseler Dünen, Kreis Kleve*  
Foto: A. Gerhardt



Abb. 2: Schleiereulen, die in Grünlandgebieten recht niedrig jagen, kollidieren immer wieder mit Stacheldrähten

Foto: Fotolia/Driftwood Media



Abb. 3: Bei Nebel ist möglicherweise das Kollisionsrisiko der Schleiereule und anderer im Grünland jagender Eulenarten mit dem Stacheldraht besonders hoch

Foto: Fotolia/Ingrid

gen können die Gefahr, die von Stacheldrähten ausgeht, offensichtlich nicht einschätzen. Limikolen, Enten-, Hühner- und Rabenvögel sowie insbesondere Eulen und Greifvögel sind regelmäßig Stacheldraht-Opfer (eigene Beob., GÉNSBØL 1991, HÖLKER & SPEER 2001, zahlreiche Internet-Beiträge wie etwa [www.birdnet-cms.de](http://www.birdnet-cms.de)). Wegen des Umfangs des für diesen Beitrag recherchierten Datenmaterials hat sich der Verfasser auf die möglicherweise überproportional als Stacheldraht-Opfer präsenten und als Indikatoren relevanten Greifvögel und Eulen beschränkt.

Eulenvögel etwa wie die streng nächtlich jagende Schleiereule (*Tyto alba*), die ihre Beutetiere generell akustisch lokalisiert (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980), können den für sie gefährlichen Stacheldraht nicht „hören“. Es ist möglich, dass diese Arten zumal in feuchten Grünlandbereichen in Gewässernähe oder innerhalb verlandeter Altmäander mit vergleichsweise häufigerem Bodenbelaufkommen sowie bei Nebellagen infolge ungünstiger Sichtverhältnisse öfter als üblich mit Stacheldrähten kollidieren. Das könnte bedeuten, dass diese Nebelsituationen für die Schleiereule und auch für die in Grünland-Habitaten jagenden Arten Waldohreule (*Asio otus*) und Sumpfohreule (*Asio flammeus*) mit einem erhöhten Kollisionsrisiko (Mortalität) verbunden sind. Die beiden 2008 innerhalb von 13 Tagen festgestellten Totfunde der Schleiereule im Naturschutzgebiet Heter-Millinger Bruch (Wiesenvogelschutzgebiet mit der Leitart Uferschnepfe) erfolgten in feuchtem Grünland mit großflächigem Binsenbewuchs und von Röhricht umsäumten Blänken. Die Eulen starben in einem Elektro-Weidezaun mit einem schreibtischhohen Stacheldraht, wie er etwa bei Portionsweiden verwendet wird.

## Stacheldraht-Opfer kaum dokumentiert

Eulen und Greifvögel als Stacheldraht-Anflugsopfer finden in der Literatur kaum Beachtung (BEZZEL 1973, RICHARZ et al. 2001, SUDMANN et al. 2011, GRÜNEBERG & SUDMANN et al. 2013). GÉNSBØL (1991) weist darauf hin, dass Stacheldraht eine Gefahr für Greifvögel sei und dass „viele“ dadurch umgekommen seien. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1980) führen bei Waldohreule, Sumpfohreule, Schleiereule und Waldkauz (*Strix aluco*) keine Weidezaun-Stacheldraht-Opfer an. MELDE (1984) erwähnt für den Waldkauz unter Todesursachen lapidar „Anfliegen an die verschiedensten Gegenstände“. SCHÖNN et al. (1991) thematisieren in ihrer umfangreichen Steinkauz-Monografie das Anfliegen an Stacheldrähte nicht. GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1971) weisen unter anderem bei Mäusebussard

(*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) nicht explizit auf Stacheldraht-Opfer hin. HÖLKER & SPEER (2001) erwähnen Drahtanflug als anthropogen bedingte Todesursache der Rohrweihe.

## Wer ist besonders gefährdet?

Generell betroffen sind nach mehr als 40-jährigen Beobachtungen des Verfassers primär Vögel von etwa Tauben- bis Bussard-Größe ab einer Flügelspannweite von 50 bis 60 Zentimetern. Es sind vielfach Vogelarten, die im Offenland oder Halboffenland vorkommen. Stärker gefährdet sind Tag- und Nachtgreife, die bodennah, etwa von Kniehöhe an bis in zirka 1,5 Meter Höhe, beispielsweise Kleinsäuger, Kleinvögel oder Insekten bei der Ansitz- oder Suchflugjagd erbeuten. Dazu zählen haupt-



Abb. 4: Der Mäusebussard ist wohl der Greifvogel, der am häufigsten an Stacheldrähten verunglückt

Foto: W. R. Müller



Abb. 5: Auch die Sumpfohreule zählt zu den stärker gefährdeten Eulenarten

Foto: Fotolia/fotoreisen.com

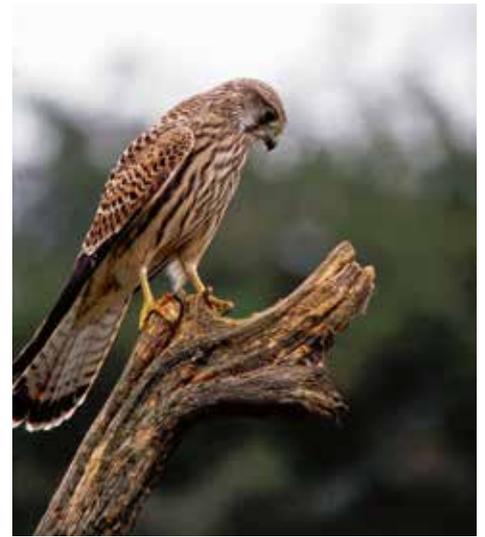


Abb. 6: Turmfalken sind Mäusejäger auch in Grünlandgebieten. Aufgrund ihrer Jagdweise sind sie offensichtlich weniger durch Weidezaun-Stacheldrähte gefährdet.

Foto: W. R. Müller

sächlich Mäusebussard, Kornweihe, Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Rohrweihe, Sperber, Schleiereule, Waldohreule, Sumpfohreule, Waldkauz und Steinkauz (*Athene noctua*). Auch der während der Zugzeiten in NRW eher spärlich auftretende Merlin (*Falco columbarius*) gehört in diese Gruppe.

Selbst die größte Eulenart, der Uhu (*Bubo bubo*), der sich in NRW ausbreitet, verunglückt an Stacheldrähten. So wurden beispielsweise im Kreis Paderborn und im Hochsauerlandkreis einzelne Stacheldraht-Opfer nachgewiesen (Ausgewöhnungsstation für Greifvögel und Eulen im Hochsauerlandkreis, W. u. M. Limpinsel, mdl. Mitteilung).

Mit ihren oft langen Flügeln verfangen sich die Tiere in den Metalldornen von Stacheldrähten und rammen sich die Metallspitzen bei ihren länger währenden, verzweifelten und qualvollen Befreiungsversuchen häufig tief ins Fleisch. Fazit: Gelangen Eulen und Greifvögel beim Fliegen an einen Stacheldraht oder an zwei übereinander befindliche Stacheldrähte, so verunglücken sie dabei offensichtlich recht häufig. Schwere Verletzungen oder Todesfälle kommen öfter vor als angenommen, wie die folgenden Daten aus dem nördlichen Niederrheinischen Tiefland im Zeitraum von etwa 1993 bis 2016 verdeutlichen (s. Kasten). Letztere spiegeln auch nicht annähernd die Zahl der realen Stacheldraht-Opfer wider.

Hinzu kommen weitere registrierte Stacheldraht-Opfer. Es sind Eulen, die 2014, 2015 und 2016 (Stand 12.12.2016) von der Greifvogelauffangstation in Wesel (Träger NABU-Kreisverband Wesel, Betreuer Karl-Heinz Peschen) entgegengenommen wurden. Es handelt sich dabei um insgesamt 55 Eulenvögel. Darunter sind 19 Waldkäuse (7 2014, 9 2015 und 3 2016)

aus Xanten, Wesel-Ginderich, Rheinberg-Eversael, Hamminkeln und Hamminkeln-Brünen. Zudem gehören 14 Waldohreulen dazu (5 2014, 4 2015 und 5 2016). Sie wurden in Wesel (Lackhausen, Obriehoven, Büderich), Rheinberg-Ossenberg und Hamminkeln (Brünen, Ringenberg) aufgefunden. 20 in Stacheldrähten verunglückte Schleiereulen hat die Greifvogelauffangstation registriert (6 2014, 9 2015 und 5 2016) – sie wurden in Wesel (Flüren, Bislich), Sonsbeck, Schermbeck, Alpen, Kamp-Lintfort und Velen entdeckt. Zwei Steinkäuse verhedderten sich 2014 in Weidezäunen in Wesel-Bislich und Wesel-Ginderich. Zum Vergleich: 2015 hat die genannte Greifvogelauffangstation insgesamt 225 Greifvögel und Eulen, 2016 (Stand 12.12.2016) 303 Greife und Eulen erhalten (alle diesbezüglichen Daten Karl-Heinz Peschen).

## Vermutlich hohe Dunkelziffer

Die Dunkelziffer der an Weidezäunen mit Stacheldraht verletzten beziehungsweise getöteten Eulen und Greifvögel dürfte höher sein, da längst nicht alle dort verunglückten Tiere entdeckt und registriert werden. Raubsäuger wie Füchse (*Vulpes vulpes*) dürften einen Teil der in Weidezäunen qualvoll verendeten Vögel bei ihren Streifzügen entdecken und, sofern diese für sie erreichbar sind, fressen. Es ist ferner davon auszugehen, dass ein Teil der Stacheldraht-Opfer beispielsweise von Landwirten, Jagdberechtigten oder Straßenwärtern aufgefunden und beseitigt wird.

## Alternativen zum Stacheldraht

Weidezäune mit Stacheldrähten können insbesondere in grünlandreichen Natur-

schutz-, Vogelschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Gebieten, die gefährdete Brut- oder Rastvögel beherbergen und schützen sollen, in einem erkennbaren Widerspruch zum Schutzziel des jeweiligen Gebietes stehen. Hier gilt es für die Beteiligten, sowohl die Hütte-Sicherheit einschließlich der Haftpflichtproblematik aus Sicht der Nutztierhalterinnen und -halter als auch die Situation der relevanten Vogelarten und den gesetzlichen Artenschutz bei der Diskussion um die Ausgestaltung von Weidezäunen sorgfältig abzuwägen.

Notwendige Weidezäune in Schutzgebieten müssen so konzipiert sein, dass das Tötungs- oder Verletzungsrisiko (§ 44 BNatSchG) für Vögel und Säugetiere so gering wie möglich gehalten wird. Das ist auch im Sinne der Förderung etwa von Greif- oder Watvögeln (Koppelpfähle als Ansitz- oder Reviermarkierungsplätze). In Schutzgebieten ist der Einsatz von Elektrozäunen mit Stacheldraht aus Artenschutzgründen indiskutabel. In grünlandgeprägten Lebensräumen von Greifvögeln, Eulen, Limikolen und anderen sind derlei Zäune sehr bedenklich.

Dazu ein Beispiel: Jeder kann nachvollziehen, dass die Kollision mit dem Stacheldraht eines Elektro-Weidezauns für den betroffenen Vogel, wie für die am 30.11.2009 im Naturschutzgebiet Wisseler Dünen getötete Sumpfohreule (Abb. 1), eine unerträgliche Schmerz-Kumulation war. In dem etwa 80 Hektar umfassenden Naturschutzgebiet im Kreis Kleve, in dem von alters her Rinder die Verbuschung und Bewaldung der mittelalterlichen Flugsanddünen verhindern, werden in weiten Teilen stationäre Elektro-Weidezäune mit einer oder zwei Lagen Stacheldraht betrieben.

## Nachweise von verunglückten Greifvögeln und Eulen

... im nördlichen Niederrheinischen Tiefland im Zeitraum von etwa 1993 bis 2016 (Auswahl), Stand 31.12.2016

### Mäusebussard (*Buteo buteo*)

- 1 toter Vogel am 11.12.2010, NSG Salmorth; Beobachter: Angelika und Jürgen Gerhardt, Winfried Arntz
- 1 verletzter Vogel am 12.11.2014, NSG Salmorth, der Bussard konnte nach tierärztlicher Versorgung freigelassen werden; Beobachter: Winfried Arntz
- 1 toter Vogel am 16.02.2015, NSG Deichvorland bei Grieth, Emmericher Eyland, westlich Kalflack; Beobachter: Peter Herkenrath (LANUV)
- 1 toter Vogel am 19.02.2015, Bedburg-Hau-Huisberden, Erfgen; Beobachterin: Angelika Gerhardt
- 1 toter Vogel am 19.02.2015, NSG Deichvorland bei Grieth, westlich Kalflack-Mündung; Beobachterin: Angelika Gerhardt
- 1 schwer verletzter Vogel, später verstorben am 11.09.2015, NSG Hetter-Millinger Bruch; Beobachter: Martin Brühne, Naturschutzzentrum im Kreis Kleve
- 1 vermutlich leicht verletztes Tier am 25.11.2016, NSG Bislicher Insel, der Vogel konnte befreit und freigelassen werden; Beobachter: Ingbert Schwinum

### Schleiereule (*Tyto alba*)

- 1 verletzter Vogel, später geheilt ausgewildert, etwa 1995, Issum; Beobachter: Werner Pastoors, mitgeteilt von Hermann J. Windeln
- 1 toter Vogel am 05.03.2008, NSG Hetter-Millinger Bruch; Beobachter: Verfasser

- 1 toter Vogel am 18.03.2008, NSG Hetter-Millinger Bruch; Beobachter: Verfasser
- 1 toter Vogel am 12.01.2013, Rheinberg, nahe Hammweg; Eule hing mindestens bis zum 10.02.2013 im Stacheldraht, am 13.02. waren nur noch wenige Schwungfedern der toten Eule im Draht zu sehen, die Federkiele waren abgebissen, möglicherweise hatte ein Fuchs den Kadaver verspeist; Beobachterin: Tanja Kamann

### Waldohreule (*Asio otus*)

- 1 toter Vogel 2012/2013, NSG Dingdener Heide; Beobachter: Jörg Kremer
- 1 toter Vogel am 23.12.2010, NSG Salmorth; Beobachter: Winfried Arntz

### Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

- 1 toter Vogel am 30.11.2009, NSG Wiseler Dünen; Beobachter: Angelika und Jürgen Gerhardt

### Waldkauz (*Strix aluco*)

- 1 verletzter Vogel am 15.08.1993, NSG Lippeaue Damm-Bricht; der Waldkauz hatte sich in der unteren Lage eines neu gezogenen Stacheldrahtes verfangen, er konnte befreit und freigelassen werden, ob er überlebt hat, ist ungewiss; Beobachter: Wilhelm Wißen und Verfasser

### Steinkauz (*Athene noctua*)

- 1 toter Vogel am 11.08.2003, NSG Salmorth; der Kauz hatte sich in einer Stacheldrahtrolle, die an einem Endpfahl hing, verfangen; Beobachter: Winfried Arntz
- 1 einäugiger Kauz etwa 1985, Rees-Bergswick, K 7; möglicherweise Stacheldraht-Opfer; Beobachter: Verfasser

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a. M., S. 227–275.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a. M., S. 1–943.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., WEISS, J., JÖBGES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M. & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster, 480 S.

HÖLKER, M. & G. SPEER (2001): Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), in KOSTRZEWA, A. & G. SPEER, Greifvögel in Deutschland, Aula-Verlag, 2. Aufl., 142 S.

LANUV (o. J.): Fachinformationsdienst Naturschutzgebiete. URL: <http://nsg.natur->

[schutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo](http://schutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo) – abgerufen am 09.08.2017.

MELDE, M. (1984): Der Waldkauz, Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, 104 S.

RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz, Aula-Verlag, Wiebelsheim, 640 S.

SCHÖNN, S., SCHERZINGER, W., EXO, K.-M. & R. ILLE (1991): Der Steinkauz, Die Neue Brehm-Bücherei 606, A. Ziemsen Verlag, 237 S.

SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMEYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES M. & J. WEISS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves – in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung 12/2008, in: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2, S. 79–158.

## Weitere Informationen

[www.greifvogelhilfe.de/krankheiten/stacheldrahtunfaelle/](http://www.greifvogelhilfe.de/krankheiten/stacheldrahtunfaelle/) – abgerufen am 10.07.2017.

## Zusammenfassung

Zäune mit Stacheldrähten sind eine nicht zu unterschätzende Gefahr insbesondere für Eulen und Greifvögel, die in oft als Naturschutzgebiet geschützten Grünlandgebieten vorkommen. Unter den Stacheldraht-Opfern sind naturgemäß Greifvogel- und Eulenarten, die wie in den Kreisen Kleve, Wesel und im südwestlichen Kreis Borken, häufiger oder weit verbreitet sind: Mäusebussard, Waldohreule, Schleiereule, Waldkauz und in geringerer Zahl Steinkauz sowie Sumpfohreule. So registrierte die Greifvogelauffangstation in Wesel von 2014 bis 2016 insgesamt 55 tote oder verletzte Eulenvögel. Hinzu kommen weitere zehn erfasste Eulenvögel und sieben Mäusebussarde, die auf Zufallsfunden verschiedener Beobachter beruhen. Diese mehr als 70 Stacheldraht-Opfer, die innerhalb weniger Jahre im nördlichen Niederrheinischen Tiefland festgestellt wurden, sind die „Spitze des Eisbergs“. Die Dunkelziffer ist sicherlich weitaus höher. Alternativen zum Stacheldraht werden aufgezeigt. Stationäre Elektro-Weidezäune mit Stacheldraht sollten, zumal in Naturschutzgebieten, nicht verwendet werden.

## Autor

Wolfgang Richard Müller  
Postfach 13 13, 46452 Rees  
[mueller-rees@online.de](mailto:mueller-rees@online.de)

Alternativen zu Weidezäunen mit Stacheldrähten sind je nach Einzelsituation unter anderem:

- Zäune mit glatten Drähten,
- Elektrozäune mit glatten Drähten oder besser Litzen oder
- die Neuanlage von ökologisch wertvollen Hecken.

Wichtig ist, dass für den obersten Draht des Zauns kein Stacheldraht verwendet wird. Dieser ist erfahrungsgemäß für Vögel am gefährlichsten.

## Literatur

BEZZEL, E. (1973): Verstummen die Vögel? Unsere bedrohte Vogelwelt, Franz Ehrenwirth Verlag, 197 S.

GÉNSBØL, B. (1991): Greifvögel, BLV Verlagsgesellschaft, 2. Aufl., 390 S.

Sven Büchner, Johannes Lang

# Falsch gebaute Haselmauskästen werden zur Todesfalle

Haselmauskästen werden zum Nachweis, Monitoring und zur Umsiedlung von Haselmäusen eingesetzt. Mehrere Totfunde von Haselmäusen in solchen Kästen weisen nun darauf hin, dass den Tieren ein Konstruktionsfehler zum Verhängnis wurde.

Die Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*) ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und gemäß Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng geschützt. Für sie gelten daher bei genehmigungspflichtigen Eingriffen in Natur und Landschaft die Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes.

Zum Nachweis von Haselmäusen stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Eine davon ist die Kontrolle von Vogelnistkästen oder speziell zu diesem Zweck ausgebrachten Haselmauskästen. Eine geeignete artenschutzrechtliche Maßnahme zur Vermeidung des Tötungsverbotes (nach Bundesnaturschutzgesetz) ist die Umsiedlung der Tiere aus dem Eingriffsbereich in andere geeignete Habitate. Dazu werden in vielen Fällen ebenfalls Haselmauskästen verwendet, in denen sich die Tiere leicht fangen lassen und die mit dem darin gebauten Nest die Etablierung der Tiere auf der Umsiedlungsfläche erleichtern.

## Mehrere Totfunde

Uns erreichten in den letzten Monaten Berichte über drei größere Vorhaben in zwei Bundesländern, bei denen tote Haselmäuse in Haselmauskästen gefunden wurden. Da wir über langjährige Erfahrung mit Haselmauskästen zum Nachweis, Monitoring und zur Umsiedlung verfügen, wurden wir um unsere Einschätzung zur möglichen Todesursache gebeten.

Die Fälle sind leider nicht so ausführlich dokumentiert worden, dass eine eindeutige Ursachenanalyse möglich war. Die beschriebenen Auffindsituationen lassen jedoch auf die gleiche Ursache schließen. In den neuen, ansonsten leeren Kästen fanden sich die toten Haselmäuse in unterschiedlichen Verwesungsstadien. Die Tiere hatten kein oder nur sehr wenig Nestbaumaterial in die Kästen eingetragen. An den Innenwänden fanden sich immer deutliche Nagespuren. Dies sind klare Indizien dafür, dass die Mäuse den Kästen nach dem ersten Einstieg nicht wieder verlassen konnten.



*Tote Haselmaus in einem der in diesem Beitrag beschriebenen Kästen. Benagt sind eine Kante am Bodenbrett sowie das Holz rund um die unteren Schrauben.*

*Foto: B. Mahlerlert*

## Bretter glatt gehobelt

Eine Erklärungsmöglichkeit erscheint dafür plausibel: Alle Kästen waren entgegen der üblichen Bauweise aus glatt gehobelten Brettern gebaut. Benagt waren nach unserer Kenntnis ausschließlich der Kastenboden und der untere Teil der Seitenwände – bis in eine Höhe, wie sie die Haselmause vom Kastenboden aus erreichen konnten. Dies weist darauf hin, dass die gehobelten Bretter zu glatt waren und die Haselmause folglich nicht wieder an den Wänden nach oben zum Einschluflloch gelangen konnten.

Zur Überprüfung dieser These stellten wir die Situation mit vier Haselmäusen (je zwei Männchen und Weibchen) und einem Kasten dieses Bautyps nach. Lediglich dem größten Männchen gelang es, die Höhe des Einschlufloches zu erreichen. Die anderen drei Tiere waren dazu nicht in

der Lage, sondern rutschten an der glatten Kastenwand ab.

Einen Hersteller von Haselmauskästen dieser Bauart konnten wir bereits ermitteln und auf den Konstruktionsfehler hinweisen. Die bereits fertigen Kästen werden nachträglich innen aufgeraut.

Kästen aus sägerauem Holz haben sich seit Jahren bewährt. Um jegliches Risiko für Haselmäuse auszuschließen, muss außerdem bei der Aufhängung darauf geachtet werden, dass das Einschluflloch immer frei ist und der Haltenagel nicht in das Einschluflloch reicht.

Bitte achten Sie beim Kauf von Haselmauskästen auf deren fachgerechte Konstruktion und überprüfen Sie Ihren Bestand an Kästen entsprechend.

Wir möchten an dieser Stelle besonders auf die Sorgfaltspflicht der Gutachterinnen und Gutachter verweisen. Erfassungen und artenschutzrechtliche Maßnahmen dürfen nur von fachlich qualifizierten Personen oder Büros ausgeführt werden, welche die notwendigen Erfahrungen mit der konkreten Methode haben sowie die technischen Ausrüstungen und qualifizierte Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter bereitstellen können.

Sollten Ihnen weitere ähnliche Fälle bekannt sein, bitten wir um eine ausführliche und genaue Dokumentation und eine – gerne auch anonyme – Weitergabe der Daten.

Tote Haselmäuse sollten zudem über die zuständigen Behörden mit Fundortangaben an ein interessiertes Museum (z. B. das Senckenbergmuseum in Görlitz, Prof. Dr. H. Ansoerge) weitergegeben werden.

## Autoren

Sven Büchner  
Friedersdorf  
Ortsstraße 174  
02829 Markersdorf  
muscardinus@gmx.net

Johannes Lang  
Institut für Tierökologie und Naturbildung  
Nonnenröther Straße 16a  
35423 Lich  
johannes.lang@tieroekologie.com

Eva Pier, Lutz Dalbeck, Georg Verbücheln, Jessica Dieckmann, Ingo Bünning, Jürgen Apel, Sara Schloemer, Stefan Ramme, Brigitte Klenner-Fringes, Thomas A. M. Kaphegyi, Armin Münzinger

# Der Biber kommt zurück

Der Biber breitet sich in Nordrhein-Westfalen wieder aus. Ende März fand deshalb die zweitägige Veranstaltung „Der Biber kommt! – Information und Austausch“ in Hamm statt. Ausgerichtet wurde die Tagung gemeinsam von der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA), dem LANUV, der Landwirtschaftskammer NRW, der Stadt Hamm und der Biologischen Station im Kreis Düren. Ziel war es, zu informieren, Erfahrungen mit dem Biber in NRW darzustellen und Erwartungen und Unsicherheiten hinsichtlich der Ausbreitung des Bibers in NRW zu diskutieren.

**A**m ersten Tag lenkten die Vorträge den Blick auf den Biber und seine Aktivitäten in der modernen Landschaft.

In seinem Einführungsvortrag erläuterte Dr. Lutz Dalbeck (Biologische Station Düren) die Ökologie des Bibers. Nach seiner nahezu vollständigen Ausrottung Mitte des 19. Jahrhunderts war der Biber fast aus ganz Europa verschwunden. Dies führte dazu, dass auch das Wissen um seinen Einfluss auf die Gewässer aus dem kollektiven Gedächtnis verschwand. Dank strengen

Schutzes breitet sich der Biber verstärkt seit den 1970er-Jahren europaweit und seit seiner Wiederansiedlung in den 1980er-Jahren auch in NRW wieder mit großer Dynamik aus. Sein Auftauchen trifft die Zuständigen für Gewässer ebenso wie die Verantwortlichen für den Naturschutz weitgehend unvorbereitet.

Dabei ist der Biber seit Millionen Jahren integraler Bestandteil der Gewässerlandschaften und Auen Europas. Durch Baumfällungen, Erdbauten und Kanäle beeinflusst er wesentlich biotische und abioti-

sche Bedingungen der Gewässer und ihrer Auen. Besonders kleinere Gewässer gestaltet der Biber durch Dammbauten tiefgreifend nach eigenen Maßstäben um, sodass selbst naturferne Gewässer unter seinem Einfluss innerhalb kurzer Zeit einen naturnahen – allerdings von gängigen Leitbildern abweichenden – Zustand erreichen. Baumfällungen, Änderungen des Abflussverhaltens und der Grundwasserstände durch Biberdämme oder untergrabene Ufer führen unweigerlich auch zu Konflikten mit dem Menschen. Dafür sei möglichst



Abb. 1: Der Biber breitet sich wieder aus – er gestaltet und bereichert Landschaften, kollidiert dabei aber auch unweigerlich mit den Nutzungsansprüchen des Menschen

Foto: H. Pützler

noch vor seiner flächenhaften Ausbreitung ein geeignetes Management zu etablieren, meinte Dalbeck.

### Der Biber breitet sich wieder aus

Dr. Georg Verbücheln (Leiter der Naturschutzabteilung des LANUV) stellte anschließend die Entwicklung der Biberpopulation in NRW vor. Ausgehend von zwei Wiederansiedlungen von Bibern ab dem Jahr 1981 in NRW und Einwanderungen von Bibern aus den Niederlanden, vergrößert sich die Population kontinuierlich. Vorkommen sind gegenwärtig vor allem westlich des Rheins in den Kreisen Düren, Städteregion Aachen, Heinsberg, Kleve, Viersen und Wesel belegt (Abb. 2). Doch auch östlich des Rheins, zum Beispiel an der Lippe, kommen inzwischen Biber vor. Insgesamt wird die Anzahl der Reviere in NRW auf 240 mit etwa 750 Tieren geschätzt. Die meisten leben an der Eifel-Rur. Hier gab es 2015 etwa 160 Reviere mit etwa 530 Tieren.

Jessica Dieckmann, Biberbeauftragte beim Umweltamt der Stadt Hamm, und Olaf Zimball von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e. V. (ABU Soest) stellten die Entwicklung der Biberpopulation im Bereich der Lippe in Hamm und im Kreis Soest dar. Nach Ausrottung des Bibern an der Lippe im 19. Jahrhundert hat er sich nun seit wenigen Jahren wieder in der Stadt Hamm und im benachbarten Kreis Soest angesiedelt. Im Jahr 2010 wurden das erste Mal wieder Fraßspuren an Gehölzen und sogar der Nager selbst in Hamm gesichtet. Heute wird sein Bestand im Stadtgebiet nach einer aktuellen Erfassung auf etwa 15 Tiere in Hamm und 25 im Kreis Soest geschätzt. Zur Wiederbesiedlung werden zurzeit von den Bibern besonders Abschnitte der Lippe bevorzugt, die im Rahmen zweier LIFE-Projekte (Laufzeit: 2005 bis 2010 und 2010 bis 2015) naturnah umgestaltet wurden. Durch Uferentfesselungen, Wiederaanbindung von Altarmen, die Anlage von Flutmulden und weitere Maßnahmen ist hier wieder ein at-

traktiver Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten entstanden.

### Dem Biber auf der Spur

Ingo Bünning (biopace – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster) gab mit seinem Vortrag eine Übersicht über die unterschiedlichen Spuren des Bibern am Gewässer und führte in die Biber-Bestandserfassung ein.

Vom Biber kegelförmig bearbeitete Bäume kennt jeder. Aber es gibt noch eine Vielzahl weiterer Spuren, die die Anwesenheit des Bibern zeigen. Neben umgefallenen Bäumen, Dämmen und Burgen helfen auch Ein- und Ausstiegsstellen (sog. „Biberrutschen“), mit Bibergeil (Sekret) markierte Hügel, Fraßhölzer und Nahrungsflöße, den Biber zweifelsfrei nachzuweisen (Abb. 3).

Bünning betonte, dass es für eine Bestandserfassung zudem notwendig sei, eine klare Abgrenzung zu Spuren von anderen ufergebundenen Säugetieren wie Nutria und Bisam vorzunehmen. Die erwachsene Nutria ist in der Regel etwa 15 Kilogramm leichter und mit ihrem rundlichen Schwanz, der abgeplatteten Schnauze und den weißlichen Tasthaaren gut vom Biber mit der typischen Biberkelle, den dunklen Tasthaaren und den eher seitlich angeordneten Nasenlöchern zu unterscheiden.

### Ein Landschaftsgestalter mit Konfliktpotenzial

Biber können an nahezu jedem Gewässer heimisch werden und nehmen hier oft intensive Veränderungen in der Landschaft vor, die zwar häufig die Entwicklung der Artenvielfalt hin zum naturnahen Fließgewässer fördern, aber auch ein hohes Konfliktpotenzial vor allem mit der Land- und Wasserwirtschaft haben können.

Dr. Jürgen Apel von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen stellte landwirtschaftliche Schäden in Zusammenhang mit dem Biber vor. Seit der Ausrottung des Bibern in Nordrhein-Westfalen vor etwa 150 Jahren hat sich die Gewässer-

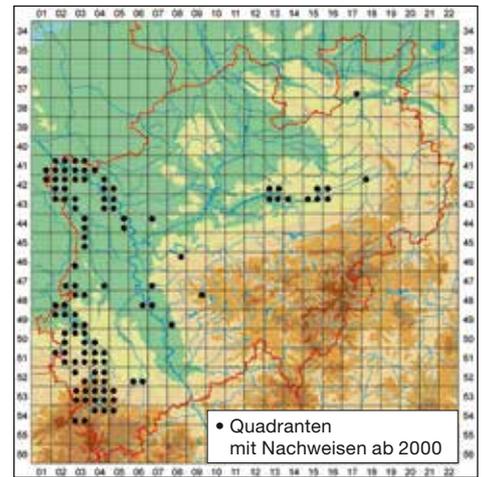


Abb. 2: Verbreitung des Bibern in Nordrhein-Westfalen (Stand 2017)

Grafik: LANUV

landschaft stark verändert. Gewässer wurden begradigt, eingengt und fest verbaut, um unterschiedlichen und wachsenden Nutzungsinteressen im und am Gewässer – darunter auch einer intensiver wirtschaftenden Landwirtschaft – gerecht zu werden. Durch die Ausbreitung der Biberpopulation führen die Aktivitäten des Bibern immer wieder zu Konflikten mit der umgebenden Landwirtschaft, insbesondere dann, wenn auch kleinere Fließgewässer mit geringen Habitatqualitäten und eingeschränkter Nahrungsverfügbarkeit besiedelt werden.

Für die Landwirtschaft lassen sich drei Haupttypen von biberverursachten Schäden unterscheiden:

- Fraßschäden an landwirtschaftlichen Kulturfrüchten,
- Vernässungen von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Dammbauten und
- infrastrukturelle Schäden durch Baumfällungen und Biberbauten.

Das höchste Schadenspotenzial für die Landwirtschaft ergibt sich meist aus Flächenvernässungen, die vor allem in flachem Gelände große Bereiche einnehmen können und zu Bewirtschaftungserschwerenissen, Ernteverlusten, Ertragseinbußen oder auch zum Verlust der Betriebsprämienfähigkeit betroffener Flächen führen.



Abb. 3: Eine Vielzahl von Spuren verrät die Anwesenheit eines Bibern, im Bild eine Biberburg (links), eine Biberrutsche (Mitte) und ein Fällplatz (rechts)

Fotos: I. Bünning

In Nordrhein-Westfalen konzentrieren sich die Konfliktfälle bisher auf den Kreis Düren mit mehr als 100 besetzten Revieren. Aus anderen Gebieten – auch aus intensiv genutzten Tieflandbereichen wie dem Niederrhein – werden nur Einzelfälle berichtet. Bisher konnten die Biber-Mensch-Konflikte in der Regel schnell und pragmatisch gelöst werden. Vor dem Hintergrund der künftig zu erwartenden Zunahme von Konflikten sei es jedoch wichtig, sich bereits jetzt mit umfassenderen Lösungen im Sinne eines proaktiven Bibermanagements zu beschäftigen, betonte Apel.

Für die nachhaltige Konfliktlösung spielen ein ausreichend großer Gewässerraum eine zentrale Rolle. Hier wird allgemein die Anlage von landwirtschaftlich nicht genutzten oder nutzungsreduzierten Gewässerstreifen gefordert. Zur langfristigen Sicherung derartiger Flächen steht eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, die vor dem Hintergrund der allgemeinen Flächenknappheit und des kontinuierlichen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche möglichst flächenschonend und umsichtig genutzt werden sollten. So können neben Grunderwerb und Flächentausch auch vertragliche Vereinbarungen bei der Eintragung von Grunddienstbarkeiten oder die Übernahme freiwilliger Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen zur Flächensicherung beitragen. Flächensparend könnte man agieren, indem verschiedene Flächenansprüche wie Kompensationsverpflichtungen oder Maßnahmenplanungen im Rahmen der Umsetzung von Wasserrahmenrichtlinie oder Hochwasserrisikoma-



Abb. 4: Der Biber verursacht in der Landwirtschaft zum Beispiel Fraßschäden (links) und Flächenvernässungen (rechts)  
Fotos: J. Apel

nagementrichtlinie auf ein und derselben Fläche gebündelt würden. Entscheidend sei darüber hinaus der transparente Umgang mit Konflikten, der nach einem festgelegten Ablaufschema erfolgen sollte – angefangen bei der Kontaktaufnahme zu Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern über die Festlegung erforderlicher Maßnahmen bis hin zu einer etwaigen Entschädigungsleistung. Gerade die Möglichkeit, einen Ausgleich für entstandene Schäden zu erhalten oder in Anspruch zu nehmen, sollten die Landwirtinnen und Landwirte nicht von vornherein ausschließen. Weitergehende rechtliche Vorschriften, die Ausnahmegenehmigungen für Eingriffe in die Biberpopulation regeln, sollten weitere Bestandteile eines Bibermanagements sein, so Apel. Hierdurch ließen sich bestehende Unsicherheiten für Betroffene abbauen und damit letztlich die Akzeptanz des Bibers erhöhen.

Maria Landvogt vom Wasserverband Eifel-Rur berichtete von den Erfahrungen mit dem Biber im Zuständigkeitsbereich des Wasserverbands Eifel-Rur. Der Biber beansprucht Raum und kann durch seine Bauaktivitäten – zumindest vorübergehend – Prozesse wie den Hochwasserabfluss beeinflussen. Landvogt verdeutlichte, dass für die Kontrolle von Bibervorkommen und gegebenenfalls notwendige Regulierungsmaßnahmen Zeit benötigt werde, die zunehmend das Personal des Wasserverbands beanspruche.

## Ein Multitalent für Wasserbau und Artenschutz

Neben den teils konfliktträchtigen Veränderungen, die der Biber in Land- und Wasserwirtschaft vornimmt, bringt der Biber aber viele Positiveffekte. Wie durch Untersuchungen in vom Biber induzierten Lebensräumen in der Nordeifel (Hürtgenwald) seit 1990 festgestellt wurde, fördert der Biber die Entwicklung der Artenvielfalt (z. B. der Amphibien, Heuschrecken, Libellen) im Fließgewässer-Korridor. Das berichtete Sara Schloemer von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Dabei entstehen die tiefgreifendsten Veränderungen speziell in kleinen Fließgewässern, denn dort müssen Biber Dämme bauen, um Reviere zu gründen (Abb. 5). Die Auswirkungen von Biberdämmen auf das Gewässer und die Aue sind dabei sehr vielfältig und haben eine hohe räumliche und zeitliche Dynamik. Als „natürlicher Wasserbauingenieur“ und Schlüsselart kann der Biber zudem helfen, die Ziele von Natura 2000 sowie einen guten ökologischen Zustand der Fließgewässer im Sinne der Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie „kostenlos“ und „unbürokratisch“ zu erreichen.

Im Anschluss an die Vorträge des ersten Tages führten Dr. Oliver Schmidt-Formann und Jessica Dieckmann vom Umweltamt der Stadt Hamm durch das LIFE+- Gebiet Lippeaue, welches direkt an



Abb. 5: Durch seine Dammbauten verändert der Biber besonders die quellenahen Gewässer einschließlich ihrer Auen tiefgreifend  
Foto: Biologische Station Düren

den Tagungsort angrenzt. Auch hier sind erste Biber Spuren sichtbar.

## Erfahrungen aus anderen Bundesländern

Am zweiten Tag stellten Referierende aus Regionen, in denen der Biber sich bereits wieder weiträumig angesiedelt hat, ihre Ansätze zum Umgang mit dem Biber vor. Stefan Ramme vom Projekt Emslandbiber berichtete von der Entwicklung des Bibers an der Hase im Emsland. Dort wurden im Jahr 1990 im Rahmen eines Forschungsprojektes der Arbeitsgruppe Ethologie der Universität Osnabrück (damalige Leitung Prof. Dr. Schröpfer) insgesamt acht Biber ausgesetzt. Im Frühjahr 2017 ist die emsländische Biberpopulation auf etwa 175 Biber angewachsen. Konflikte entstehen vor allem durch den Bau von Dämmen, wobei sich die durch den Biber verursachten Probleme bislang aber noch in Grenzen halten. Wie auch Berichte in unterschiedlichen Medien zeigen, ist die öffentliche Wahrnehmung des Bibers im Emsland bislang überwiegend positiv. Ebenso sei die Reaktion auf die von ihm und Dr. Brigitte Klenner-Fringes betriebene Webseite [www.emslandbiber.de](http://www.emslandbiber.de) durchweg positiv, schilderte Ramme.

Gerhard Schwab, Wildbiologe und Bibermanager für Südbayern im Bund Naturschutz in Bayern e. V., berichtete über den Umgang mit dem Biber in Bayern. Hier ist die Population mittlerweile auf rund 20.000 Tiere angewachsen. Die Biber machen dort nichts anderes als über Jahrtausende hinweg: Sie gestalten flächendeckend Gewässerlandschaften und Lebensräume für zahlreiche andere Arten. Nur sind heute die Gewässer und die angrenzende Landschaft fast überall vom Menschen intensiv (über)nutzt. Die Biber lassen sich davon aber nicht stören, und so kommt es immer wieder zu Konflikten zwischen dem Gestalter Biber und dem „Nutzflächenbewahrer“ Mensch. Wildnis und Maismonokultur: Zwei Welten prallen aufeinander.

Schwab stellte Maßnahmen vor, wie sich solche Konflikte zwischen Mensch und Biber lösen, vermindern oder – am besten – von vornherein vermeiden lassen. Dauerhaft, langfristig am günstigsten und aus vielen anderen Gründen sowieso notwendig und sinnvoll sei es dabei, Uferstreifen an Gewässern anzukaufen (oder erst mal illegal genutzte Flächen zurückzufordern) und der Natur und dem Biber zu überlassen – zur Renaturierung, für Artenvielfalt, Wasserrückhaltung, Düngerrückhaltung, Wasserreinigung und vieles mehr.

Wo dies nicht, nur begrenzt oder erst längerfristig möglich ist, gibt es zahlreiche

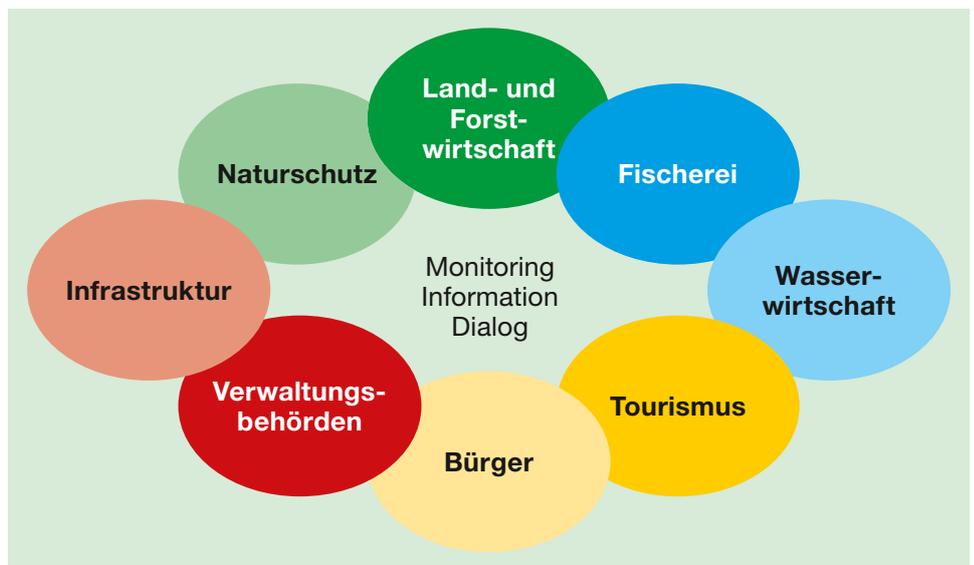


Abb. 6: Alle relevanten Akteure müssen laut Münzinger beim Umgang mit dem Biber in NRW zusammenarbeiten

„Kleinmaßnahmen“ zur Konfliktvermeidung, zum Beispiel einfache Drahtseile an wertvollen Bäumen, Elektrozaune gegen Biber im Garten oder Dammdrainagen zur Wasserabsenkung. Im Extremfall müsse aber auch mal der Biber weichen. Einen wichtigen Platz in Schwabs Handbuch „Werkzeugkasten für den Biber“ nimmt die Öffentlichkeitsarbeit ein, um über den Biber, seine Aktivitäten und deren Auswirkungen zu informieren und Verständnis zu schaffen: Vom Biber gefällte Bäume sind kein „schrecklicher Verhauf“, sondern ein kleines bisschen Wildnis und Lebensraum für viele Arten in unserer weitgehend ausgeräumten „Kultur“-Landschaft. Das sei die wichtigste Botschaft, machte Schwab klar.

Dr. Thomas Kaphegyi, Landespflege Freiburg – Institut für Naturschutzökologie und Landschaftsmanagement/Konold, Kaphegyi, Wattendorf & Suchomel GbR, stellte die Bedeutung der Verzahnung von Wissenschaft und Praxis beim Bibermanagement dar.

Momentan bestehe die Gefahr, dass sich die Erfolgsgeschichte der Biberrückkehr in ein weiteres Konfliktfeld zwischen Naturschutz und Landnutzung verkehre, warnte Kaphegyi. Der sich hieraus abzeichnende Handlungsbedarf bestehe weniger darin, immer noch weitere Untersuchungen zur grundlegenden ökologischen Rolle des Bibers durchzuführen. Vielmehr sei wichtig, die Abläufe und Zusammenhänge zu beleuchten, die sich explizit aus der Rückkehr des Bibers in heutige Landschaften ergäben.

Dazu wurden im Zeitraum von 2010 bis 2016 umfassende Untersuchungen in Baden-Württemberg durchgeführt. Die Realisierung der Projekte wurde bewusst in Kooperation von Wissenschaft und behördli-

chen Entscheidungsträgern angelegt. Das Gesamtvorhaben besteht aus zwei Handlungssträngen. Untersucht wurden erstens Organisation, Funktionsweisen und Effizienz des Bibermanagements. Diese Analysen beziehen sich auf ganz Deutschland und wurden durch Fallstudien in Baden-Württemberg vertieft. Der zweite Handlungsstrang befasst sich mit den Auswirkungen des Bibers auf die vom Menschen genutzten Lebensräume.

Die länderübergreifenden Untersuchungen zum Status quo des Bibermanagements verdeutlichen, dass sich dieses nahezu ausschließlich auf Mensch-Biber-Konflikte reduziert. Organisatorische Strukturen und methodische Voraussetzungen, den Biber als Faktor systematisch in Naturschutzstrategien einzubeziehen, fehlen dagegen derzeit noch weitgehend. Diese Ergebnisse wurden durch Fallstudien aus Baden-Württemberg weiter ausdifferenziert. Der zweite Handlungsstrang der Untersuchungen erforschte die Renaturierungsleistungen des Bibers in heutigen Kulturlandschaften und liefert methodische Grundlagen, um die Wirkungen des Rückkehrers in Naturschutz- und Renaturierungsstrategien gezielt nutzen zu können.

## Kommunikation ist das „A und O“

Dr. Armin Münzinger vom LANUV stellte dar, wie aus gewässerökologischer Sicht mit dem Auftreten des Bibers in NRW bislang umgegangen wurde und welche Maßnahmen in Zukunft unabdingbar erforderlich sind. Am Anfang der Wiederansiedlung standen insbesondere Fragen zum Schutz des Bibers im Vordergrund. Die zunehmende Zahl an Tieren

und die damit verbundene Intensivierung der arttypischen Verhaltensmuster, wie des Aufstaus von Fließgewässern durch Fällen von Bäumen, führen dazu, dass neben dem Naturschutz weitere rechtliche Bereiche betroffen sein können. Beispielsweise ist Schaden für Betroffene abzuwenden oder die Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

Münzinger führte aus, dass Eigenschaften und Verhaltensweisen der Biber in einzelnen Fällen dabei helfen können, die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Am Beispiel des Bewirtschaftungsplans für die Planungseinheit „Untere und mittlere Niers, ohne Nette“ stellte er einige festgelegte Maßnahmen zum Erreichen des guten Zustands der Fließgewässer gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie vor, die durch das Auftreten von Bibern unterstützt werden könnten.

Münzinger forderte für die Entwicklung von Strategien im Umgang mit dem Biber eine Zusammenarbeit aller relevanten Akteure (Abb. 6).

Dr. Matthias Kaiser (LANUV) berichtete, dass bislang noch keine abschließende Strategie des Landes NRW zum Umgang mit dem Biber vorliegt.

Abschließend wurde intensiv mit Kaiser und allen weiteren Referentinnen und Referenten über Notwendigkeiten und Möglichkeiten zum Umgang mit dem Biber in NRW diskutiert. Gefordert wurden beispielsweise ein Ausbau der Schulung von regionalen Biberberaterinnen und -beratern und die Aufstellung eines Bibermanagementplans. Da sich der Biber langfristig in NRW ausbreiten und Veränderungen in der Landschaft vornehmen wird, sind eine breit abgestimmte Zielsetzung und

eine daran ausgerichtete nachhaltige landesweite Strategie gefordert. Bei der Erarbeitung ist die Zusammenarbeit der von der Rückkehr des Bibers betroffenen Akteure unbedingt erforderlich.

## Auf Spurensuche an der Lippe

Am Nachmittag begaben sich die Teilnehmenden bei sommerlichen Wetterverhältnissen zu Fuß und mit dem Kanu – und natürlich mit Erfolg – auf die Suche nach Biber Spuren an der Lippe.

### Autoren

Eva Pier  
Natur- und Umweltschutz-Akademie  
NRW (NUA)  
eva.pier@nua.nrw.de

Dr. Lutz Dalbeck  
Biologische Station Düren  
lutz.dalbeck@biostation-dueren.de

Dr. Georg Verbücheln  
Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz NRW (LANUV)  
georg.verbuecheln@lanuv.nrw.de

Jessica Dieckmann  
Stadt Hamm – Umweltamt  
jessica.dieckmann@stadt.hamm.de

Ingo Bünning  
biopace – Büro für Planung, Ökologie &  
Umwelt  
ib.biopace@t-online.de

Dr. Jürgen Apel  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-

## Zusammenfassung

Auf der Tagung tauschten sich Expertinnen und Experten über die Rückkehr des Bibers und den Umgang mit ihm aus.

Der Biber breitet sich in Nordrhein-Westfalen und anderen Bundesländern wieder aus. Er gestaltet aktiv Landschaften und fördert die Entwicklung der Artenvielfalt im Fließgewässer-Korridor, schafft aber auch Konflikte mit der Land- und der Wasserwirtschaft.

Erfahrungsberichte aus Nordrhein-Westfalen und anderen Bundesländern zeigten, dass es notwendig ist, Regeln für den Umgang mit dem Biber zu erarbeiten, und welche Möglichkeiten es diesbezüglich gibt. Beispielsweise wurde vorgeschlagen, dem Fließgewässer und dem Biber mehr Fläche zur Verfügung zu stellen und seine Positiveffekte für Renaturierungsstrategien gezielt zu nutzen. Im Schadensfall wurden aber auch Ausgleichszahlungen oder eine Populationsregulierung als mögliche Maßnahmen benannt. Auch betonten die Referentinnen und Referenten die Bedeutung eines transparenten Vorgehens bei Konfliktfällen, einer guten Öffentlichkeitsarbeit und der Einbeziehung aller betroffenen Akteure. Fazit der Veranstaltung war: Für NRW muss vor der flächendeckenden Rückkehr des Bibers ein abgestimmtes Konzept zum Umgang mit dem Säugetier entwickelt werden.

Westfalen  
juergen.apel@lwk.nrw.de

Sara Schloemer  
Hochschule für angewandte  
Wissenschaften Weihenstephan-Triesdorf  
sara.schloemer@hswt.de

Stefan Ramme  
stefan@emslandbiber.de

Dr. Brigitte Klenner-Fringes  
brigitte@emslandbiber.de

Dr. Thomas A. M. Kaphegyi  
Landespflege Freiburg – Institut für  
Naturschutzökologie und  
Landschaftsmanagement  
Konold, Kaphegyi, Wattendorf &  
Suchomel GbR  
thomas.kaphegyi@landespflege-freiburg.de

Dr. Armin Münzinger  
Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz NRW (LANUV)  
armin.muenzinger@lanuv.nrw.de



Abb. 7: Mit dem Kanu dem Biber auf der Spur: Abschlussexkursion auf der Lippe  
Foto: L. Lechtenfeld

# Kompensation, Biotopwertverfahren und Ökopunktekonto

## Fachtagung zur Eingriffsregelung

Am 16. Mai 2017 kamen über 70 Interessierte aus Behörden, Naturschutz und Flächenverwaltung in die Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA) in Recklinghausen, um sich auf der Fachtagung über das Thema Eingriffsregelung zu informieren und zu beraten.

Der Grundgedanke der Eingriffsregelung ist, bei Eingriffen in Natur und Landschaft den Lebensraum für Flora und Fauna durch Kompensationsmaßnahmen wertgleich zu ersetzen. Ziel dieser Veranstaltung war es, herauszufinden, inwiefern dieser Grundgedanke umsetzbar ist und welche Chancen, aber auch welche Gefahren dieses Verfahren birgt. Bereits Ende der 1990er-Jahre wurde bei der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und in Hinblick auf die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) beschlossen, dass geplante Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) vom Eingriff zeitlich und räumlich entkoppelt werden dürfen. Um die Maßnahme zu verschieben, wird der Wert der in Anspruch genommenen Fläche vorab anhand des Biotopwertverfahrens (Biotopwertschlüssel) durch eine Gutachterin oder einen Gutachter ermittelt und in Wertpunkte umgerechnet, die wiederum die Währungsgrundlage eines Ökokontos bilden. Ein Eingriff kann so auch durch bereits auf Vorrat oder vorab durchgeführte Maßnahmen, die gleich viele Wertpunkte

erzielen, oder durch Ausgleichszahlungen ausgeglichen werden.

### 40 Jahre Eingriffsregelung: eine Einordnung

Schon die beiden Einführungsvorträge von Ulrike Biedermann vom LANUV und Martin Stenzel als Vertreter der Naturschutzverbände in Nordrhein-Westfalen zeigten, dass die praktische Umsetzung nicht nur komplikationsfrei vonstattengeht. Der Einführungsvortrag Biedermanns widmete sich den gesetzlichen Vorgaben in rund 40 Jahren Eingriffsregelung und der numerischen Bewertung von Biotopen für die Kompensation. Die gesetzlichen Vorgaben seien mehr als eindeutig. Doch schon die erste, nämlich eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft möglichst zu vermeiden, stelle die wohl schwierigste Herausforderung dar. Und das betreffe sowohl die größeren Immobilienverwalter und Flächenbesitzer in NRW als auch die Eigentümer kleinerer Flächen. Vor allem in Ballungsräumen würden Brachflächen

unter Bebauungsdruck geraten; im Ruhrgebiet gelte dies zudem auch für Flächen, die unter Bergaufsicht stehen.

Wenn ein Eingriff nicht vermieden werden könne, sei es wichtig, die Flächen dauerhaft und wertgleich zu kompensieren und dabei zusammenhängende Flächen aus Fachkonzepten zu berücksichtigen. Dies könnten beispielsweise Trittsteinbiotope zur Entschneidung von Lebensräumen oder zielartenbezogene Biotopverbundplanungen sein. Die große Bedeutung dieser Fachplanungen zeigte Biedermann an mehreren Beispielen aus Nordrhein-Westfalen auf. Das Entscheidungskonzept für Wildkatzenkorridore in den Kreisen Höxter und Paderborn stellte sie als gute Beispiele für eine gelungene und nachhaltige Kompensation heraus.

Stenzel legte dar, dass auch aus Sicht der Naturschutzverbände Vermeiden die erste Wahl sei. Wenn dies jedoch nicht möglich sei, sollten Kompensationsmaßnahmen nach fachlich-rechtlichen Kriterien ermittelt und durchgeführt werden. Zu häufig würde die einfachste mögliche Kompensation gewählt und nicht die fachlich sinn-



Abb. 1: Die Exkursion führte zur ehemaligen Kokerei Graf Bismarck in Gelsenkirchen. Auf dem Gelände hatten sich Kreuzkröte und weitere Offenlandarten angesiedelt, die durch Wohnbebauung gestört wurden. Foto: S. Helm/NUA



Abb. 2: Ehemaliger Kreuzkröten-Lebensraum auf dem Kokereigelände, nun Bauland. Ein Ersatzhabitat wurde in unmittelbarer Nähe geschaffen. Foto: S. Helm/NUA

vollste. Denn obwohl die fachlichen Anforderungen zur Wertermittlung und Maßnahmenwahl klar vorgegeben seien, zeige die Praxis, dass schon viele ungeeignete Maßnahmen umgesetzt worden seien.

## Druck auf Freiräume steigt

Vor allem in Ballungsräumen wie dem Ruhrgebiet sind angemessene Kompensationsmaßnahmen im Verfahren selbst durch Flächenmangel häufig nicht realisierbar. Das heißt: Es gibt nicht genügend geeignete Flächen in unmittelbarer Nähe zum Eingriff. Schon der Titel des Vortrags von Dr. Peter Gausmann (Stadt Bochum) „Auf der Suche nach Fläche – Kompensation im Ruhrgebiet“ verdeutlicht das größte Problem in der praktischen Umsetzung: An zwei Beispielen, dem Ausbau einer Bundesautobahn und dem Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens, zeigte er exemplarisch die Schwierigkeiten von Ökokontenbilanzierung, der möglichen Distanzen zwischen Eingriffs- und Kompensationsbereichen und der Wertigkeiten der Flächen selbst. In begrenzten Stadtgebieten noch ausreichend Flächen zu finden, stelle die Verwaltung vor ein Problem. Nachbarstädte mit geeigneten Flächen, die also sowohl räumlich nah am Eingriff als auch fachlich geeignet seien, würden diese für eigene Kompensationen zurückstellen oder entsprechende Punkte für das Ökopunktekonto sammeln. Kompensationsmaßnahmen würden daher immer öfter zeitlich und räumlich entkoppelt von den Eingriffen durchgeführt. So steige der Druck auf die Freiräume und Außenbereiche und die Verwaltung sei gefordert, bei der Suche nach geeigneten Kompensationsflächen innovative Lösungen zu finden.

Diese innovativen Ideen versprachen sich die Teilnehmenden von den Vorträgen von Dirk Janzen vom Regionalverband Ruhr

(RVR) und Ines Mogge von der RAG Montan Immobilienverwaltung. Der Regionalverband Ruhr ist einer der größten Abnehmer von ehemals bergbaulich genutzten Flächen, die RAG Montan Immobilien einer der größten Flächeninhaber einstiger Bergbauflächen.

Janzen berichtete über die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald und welche Möglichkeiten der Flächenaufwertung es dort gibt. Anhand von Bürgerbeteiligungsprozessen und im Rahmen von Industriebaumprojekten schilderte er das Spannungsfeld zwischen Naturschutz, Bewirtschaftung und Naherholung. Dabei seien Kompensationsmaßnahmen im Wald nur bedingt als Ausgleich für Eingriffe in Freiflächen geeignet, wo doch die Zielarten und Lebensraumtypen gänzlich andere sind. Dennoch könnten Einzelmaßnahmen wie auch ein Waldumbau dazu beitragen, wertvolle Offenlandbereiche zu schonen und die Flächenproblematik in Ballungsräumen zu umgehen. Weitere geeignete und anerkannte Maßnahmen im Wald seien, Flächen unter Prozessschutz zu stellen, spezielle Artenschutzmaßnahmen durchzuführen, strukturreiche Waldmäntel zu entwickeln oder auch Totholz zu erhalten.

Die noch unter Bergrecht stehenden Flächen sind eine weitere Besonderheit des Ruhrgebiets. Mogge stellte die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf alten Industriestandorten dar. So gelte es, bei der Entwicklung dieser Flächen im Rahmen der Stadtentwicklung zuallererst auf Altlastenbelastungen, Sanierungserfordernisse und Rückbauverpflichtungen einzugehen. Dies führe zu Konflikten, denn gerade auf diesen besonderen Flächen habe sich durch die Beschaffenheit des Bodens (Stichwort Kohlenstaub) und zum Teil lange Stillstandzeiten ohne Störungen durch Verkehr oder anderweitige Einflüsse eine Vielzahl

von Biotopen entwickeln können, für die dann Kompensation geschaffen werden müsse. Der bereits erwähnte hohe Flächen- druck im Ballungsraum Ruhrgebiet mache die alten Industriestandorte zu wertvollen Flächen in der Stadtplanung – für die Erschließung neuer Wohn- und Gewerbegebiete oder auch als Naherholungsflächen.

Um sich eine solche besondere Fläche einmal anzusehen und die Sanierung nachverfolgen zu können, führte die Exkursion am Nachmittag zur ehemaligen Kokerei Graf Bismarck in Gelsenkirchen. Auf dem rund 15 Hektar großen Gelände findet der Ausgleich der Eingriffe in unmittelbarer Nähe, also auf der gleichen Fläche, statt. Hier wird ein neues Stadtquartier entwickelt, eine erste Siedlung ist schon entstanden, weitere werden folgen. Das Monitoring auf den Brachflächen zeigte die typischen Offenlandarten wie Kiebitz und Kreuzkröte. Ein Kreuzkrötenersatzhabitat auf derselben Fläche wurde mit viel Aufwand geschaffen, gesichert durch Matten und Krötenzäune. Die für den Artenschutz gesicherten Flächenanteile sind hier räumlich und zeitlich ideal an die Eingriffe angebunden, dennoch tauchen Probleme auf, mit denen vorher niemand gerechnet hat. Kiebitze und andere Vogelarten hatten und haben enorm unter den Hundebesitzern zu leiden, die sich, nachdem das Gelände leichter zugänglich war, dort neue Spazierwege suchten. Bauzäune und Verbotsschilder helfen hier nicht.

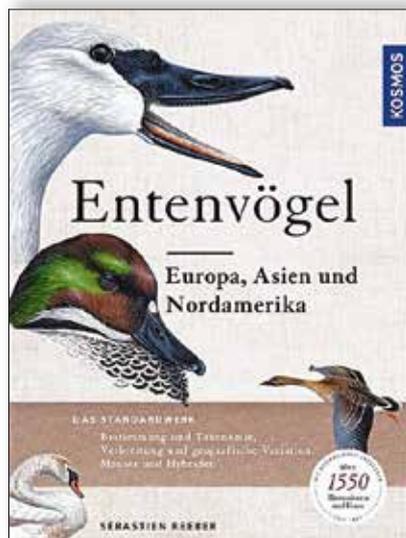
## Zusammenfassung

Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sind seit Jahrzehnten verpflichtend. Dennoch führen sie in der Praxis noch immer zu Problemen. Vor allem die Vermeidung von Eingriffen ist durch den großen Bebauungsdruck und die zunehmende Flächeninanspruchnahme in Ballungsgebieten keine Alternative. Die Suche nach geeigneten Kompensationsmaßnahmen stellt die Verwaltungen zunehmend vor Probleme und erfordert innovative Lösungen.

## Autorinnen

Nora Scholpp  
NABU-Regionalstelle Ruhrgebiet  
Im Welterbe 1  
45141 Essen  
n.scholpp@nabu-ruhrgebiet.de

Saskia Helm  
Natur- und Umweltschutz-Akademie  
NRW (NUA)  
Siemensstraße 5  
45659 Recklinghausen  
saskia.helm@nua.nrw.de



## Entenvögel

Reeber, S. (2017): Entenvögel. Europa, Asien und Nordamerika. Franckh-Kosmos-Verlag, 654 S., ISBN 978-3-440-14678-1, 89 €.

Ein schwergewichtiger Band über eine Vogelgruppe, zu der es bereits recht viel Literatur gibt. Der französische Wasservogelkenner Sébastien Reeber hat ein Werk geschaffen, das durchaus Neues bietet. Es ist ein Bestimmungsbuch und ein Handbuch, das eine Vielzahl von Informationen zu Biologie, Ökologie und Gefährdung der Schwäne, Gänse und Enten vereint.

Der Einleitungsteil legt besonderen Wert auf Taxonomie und Systematik, auf Mauerer und Mauerstrategien, Alters- und Geschlechtsbestimmung sowie Hybridisation. Für deutschsprachige Vogelkundler gewöhnungsbedürftig ist die Verwendung der nordamerikanischen Bezeichnungen der Kleider.

Es folgen Farbtafeln im klassischen Stil eines Bestimmungsbuches. Gezeigt werden alle wesentlichen Kleider für die Alters- und Geschlechtsbestimmung und viele Hybride. Die Zeichnungen sind manchmal recht klein und erreichen nicht immer den heute üblichen Standard, aber wichtige Kennzeichen wie Details der Kopfzeichnung werden in eigenen Bildern ausreichend groß und deutlich gezeigt.

Den Großteil des Buches nehmen ausführliche Artkapitel ein. Neben Abschnitten zu den Kennzeichen der verschiedenen Kleider, zu Lebensraum und Verbreitung finden sich hier sonst nur zerstreut verfügbare Informationen zu Taxonomie und Hybriden. Angaben zur Haltung in Gefangenschaft einschließlich einer Abschätzung des Marktwertes sind nützlich, um das Potenzial des Auftauchens von Gefangenschaftsflüchtlings – bei Wasservögeln besonders häufig – einschätzen zu können. Das ist nicht zuletzt für die wichtige Diskussion über invasive Arten hilf-

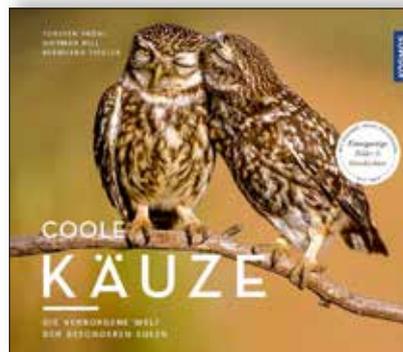
reich. Die Artkapitel enden mit im Umfang unterschiedlich ausgestatteten Fotoserien, die noch einmal die verschiedenen Kleider und zum Teil verschiedene Unterarten und Hybriden zeigen. Der von Peter H. Barthel hervorragend übersetzte Band schließt mit einem umfangreichen Literaturverzeichnis mit über 1.400 Literaturstellen.

Wasservogelfreundinnen und -freunde werden auf den Band nicht verzichten wollen, aber auch für weitere Vogelbeobachter, naturkundlich Interessierte und im Naturschutz Tätige kann er vorbehaltlos empfohlen werden.

Peter Herkenrath (LANUV)

## Cooler Käuze

Pröhl, T., Nill, D. & B. Ziegler (2017): Cooler Käuze. Die verborgene Welt der besonderen Eulen. Franckh-Kosmos-Verlag, 160 S., ISBN 978-3-440-15292-8, 16,99 €.



Passend zur Wahl des Waldkauzes zum Vogel des Jahres 2017 durch den NABU und den Landesbund für Vogelschutz in Bayern erscheint dieser schöne Bildband über die sechs europäischen Kauzarten: Stein-, Wald-, Raufuß-, Sperlings-, Habichts- und Bartkauz.

Schon beim Durchblättern fallen die durchweg hervorragenden Fotos auf, die unsere Käuze in verschiedenen Lebenssituationen zeigen. Die einzelnen Arten werden in einer gelungenen Mischung aus Text und Fotos vorgestellt. Die Texte berichten von Erlebnissen, die die Autoren mit den Käuzen gehabt haben, meist in Deutschland, aber auch in Österreich und Finnland. So findet man sich auf Entdeckungsreisen wieder und lernt ganz nebenbei eine ganze Menge über Biologie, Ökologie und Gefährdung der Käuze. Die Texte sind kurzweilig gehalten, ideal zum Lesen „zwischen durch“ oder auch, wie der Rezensent, in einem Durchgang. Die vielen Fotos, mindestens eins pro Doppelseite, lockern den Text auf; dazu kommen eindrucksvolle Lebensraumaufnahmen, etwa aus den „wildem“ Mittel- und Hoch-

gebirgswäldern, in denen Raufuß- und Sperlingskauz leben.

Es ist ein bisschen eine willkürliche Auswahl, nur die Käuze und nicht die anderen Eulen vorzustellen, zumal die Unterscheidung von Eulen und Käuzen eher künstlich ist. Doch in der Einleitung erläutern die Autoren diese Unterscheidung ausführlich. Ein rundum gelungenes Buch, das Eulenbegeisterten und Vogelkundlern, aber auch Laien, Jung und Alt, uneingeschränkt empfohlen werden kann und das sich auch sehr gut als Geschenk für naturkundlich Interessierte eignet.

Peter Herkenrath (LANUV)

## Vogelstimmen auf DVD

Bergmann, H.-H., Engländer, W., Baumann, S. & H.-W. Helb (2016): Die Stimmen der Vögel Europas. 500 Artenporträts mit 1.713 Rufen und Gesängen und 1.962 Sonagrammen. DVD. 2., ergänzte und korrigierte Version. Aula-Verlag, 24,95 €.

Wer im Freiland Vögel bestimmen möchte, kommt am Studium der Vogelstimmen nicht vorbei. Und da geht es nicht nur um Gesänge, sondern auch um Rufe wie den „Regenruf“ des Buchfinken oder Instrumentallaute wie das Flügelklatschen der Waldohreule. Eine umfassende Übersicht über die Lautäußerungen aller europäischen Vogelarten liefert die wesentlich überarbeitete und erweiterte zweite Version der DVD der vier Vogelstimmenforscherinnen und -forscher Bergmann, Engländer, Baumann und Helb.

Die Stimmen von 500 Vogelarten werden vorgestellt – also von so gut wie allen Arten, denen man in Europa begegnen kann. Die Artkapitel können über ein Lebensraumenü oder über Ordnungen oder Familien aufgerufen werden. Jedes Artkapitel enthält ein Foto, kurze Hinweise zu Kennzeichen, Verbreitung und Lebensraum und ausführliche Beschreibungen von Gesang, Rufen und Instrumentallauten. Es folgen kurze Hinweise auf Verwechslungsmöglichkeiten und Sonagramme.

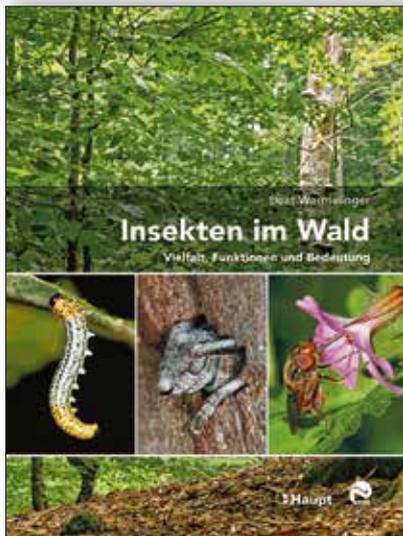
Die Lautäußerungen lassen sich aus dem Text oder aus den Sonagrammen aufrufen; man kann also beim Hören der Stimme die Darstellung im Sonagramm anschauen und sich so mit dieser bildlichen Darstellung von Lautäußerungen vertraut machen. Dabei hilft zusätzlich die Umschreibung der Stimmen im Text. Außerdem findet sich ein Lernprogramm, das in Sonagramme einführt; hierbei ist zumindest auf dem Besprechungsexemplar allerdings anstatt des angekündigten

Nachtigall- der Buchfinkengesang zu hören. Eine Einführung in die Biologie der Vogelstimmen, ein Glossar, Literatur- und Internetverweise und eine Dokumentation über Datum und Ort der Aufnahme der Vogelstimmen runden die DVD ab. So ein Werk kann nicht vollständig sein; es fehlen einige Rufe von bei uns seltenen Arten. Insgesamt ein großartiges Werk, das, nicht zuletzt dank der benutzerfreundlichen Navigation, die Beschreibung aus der Einführung „Quantensprung in der medial begleiteten Feldornithologie“ voll und ganz verdient. Höchst empfehlenswert, für Anfängerinnen und Anfänger wie für fortgeschrittene Vogelinteressierte.

*Peter Herkenrath (LANUV)*

## Waldinsekten

**Wermelinger, B. (2017): Insekten im Wald. Vielfalt, Funktionen und Bedeutung. Haupt-Verlag und Eidg. Forschungsanstalt WSL, 367 S., ISBN: 978-3-258-07993-6, 49,90 €.**



Das Buch ist ansprechend aufgemacht und übersichtlich gegliedert. Es beginnt mit einer kurz gehaltenen Einführung in die Evolution und Systematik der Insekten und der Insekten(arten)vielfalt als solche im Wald.

Die einzelnen Kapitel gliedern sich erst nach den verschiedenen Rollen und Funktionen von Insekten im Ökosystem Wald, dann wird zwei für den Wald bedeutenden Gruppen, den Borkenkäfern und den Waldameisen, ein ganzes Kapitel gewidmet.

Schließlich geht der Autor noch differenzierend auf nützliche wie schädliche Wirkungen von Waldinsekten auf die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes und die Gesundheit des Menschen ein. Zuletzt be-

fasst sich der Autor mit eingeschleppten Arten und der Gefährdung mancher Waldinsekten.

Das Buch ist durchweg gut verständlich und kurzweilig geschrieben. Die Verwendung spezieller Fachausdrücke wird größtenteils vermieden, oder sie werden erläutert. Es ist kein Lehrbuch im klassischen Sinne, vermittelt aber dennoch anschaulich und gut erklärt viele Informationen zum Thema.

Auch von der optischen Seite macht das Buch viel her: Durch das Hobby des Autors, die Insektenfotografie, wird es durch zahlreiche Bilder vervollständigt, die sich gleichermaßen durch die Liebe zum Detail der sechsbeinigen Protagonisten auszeichnen als auch deren Ästhetik gekonnt hervorbringen. Der Lebensraum Wald und die Funktionen der Waldinsekten werden genauso farbenfroh und detailreich mit Fotografien porträtiert.

Dem Buch gelingt es, die Faszination des Autors für (Wald-)Insekten zu vermitteln (und vielleicht sogar auf den Lesenden zu übertragen). Ein lohnenswertes Buch für Naturinteressierte, nicht nur als Lesestoff, sondern auch einfach nur fürs Auge.

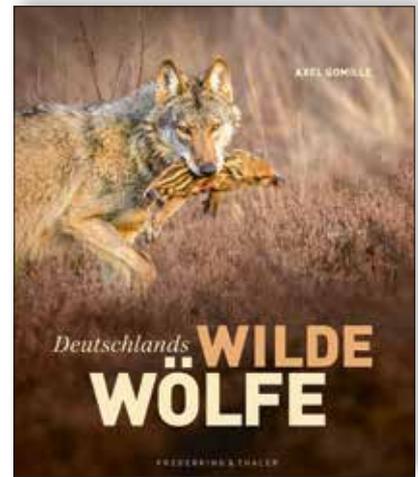
*Karoline Flume (Wald und Holz NRW)*

## Deutschlands wilde Wölfe

**Gomille, A. (2016): Deutschlands wilde Wölfe. 2., überarbeitete Auflage. Frederking & Thaler, 168 S., ISBN 978-3-95416-147-8, 30 €.**

Wölfe sind bereits zum Medienstar geworden. Es vergeht kaum eine Woche, in der nicht eine Dokumentation im TV mit faszinierenden Bildern über Wölfe irgendwo in Europa und anderswo auf der Welt berichtet. Es vergeht aber auch kaum eine Woche, in der nicht in der deutschen Presselandschaft über Wölfe in Deutschland berichtet, gestritten und kommentiert wird. Selbst in bundespolitischen Debatten ist der Wolf inzwischen angekommen. Betrachtet man dann noch die sozialen Medien im Netz, wird klar: Der Wolf polarisiert derzeit die Öffentlichkeit wie kaum eine andere Tierart. Braucht es noch ein Buch über Wölfe?

Axel Gomille hat seit 2008 den deutschen Wölfen regelmäßig hinterhergespürt. Als Biologe, Naturfilmer und -fotograf hat er seither einen reichhaltigen Erfahrungsschatz mit den Tieren sammeln können. Gleichzeitig hat ihm diese Beschäftigung einen großen Fundus an wirklich hervorragenden Bildern der Wölfe in Deutschland, aber auch ihrer Lebensräume beschert. In diesem Buch lässt er den Betrachter an seinen Erfahrungen teilhaben.



Es ist kein Sachbuch über Wölfe, das mit reichhaltigen Fotografien bebildert ist. Es ist vielmehr ein Bildband, der in knappen Texten die wesentlichen Fakten zu den zurückgekehrten Wölfen mitliefert. Dabei werden sowohl die Historie und die Ausrottung des Wolfes in Deutschland, die eigenständige Wiederbesiedlung von Teilen Deutschlands, die wissenschaftliche Erforschung dieser Rückkehr als auch die Konflikte, die die Wiederbesiedlung mit sich bringt, wohlthuend neutral dargestellt. Die Bilder sprechen aufgrund ihrer hohen Qualität hier für sich!

Eines der letzten Kapitel des Buches beschäftigt sich mit dem Thema Öffentlichkeitsarbeit und dem Umgang mit den drei wesentlichen Konfliktfeldern bei der Rückkehr der Wölfe (Wolf und Jagd, Wolf und Nutztiere, Wolf und Bevölkerung). Dieses Kapitel sollte bei einer nächsten Überarbeitung des Buches überdacht werden. Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig beim Umgang mit dem Wolf. In diesem Kapitel schwenkt das Buch jedoch weg von einer neutralen Faktendarstellung, hin zu einer Darstellung der „Pro-Wolf-Fraktion“ in Deutschland. Damit verspielt der Autor einiges von dem gewonnenen Vertrauen aus den neutralen Kapiteln davor.

Wolfsbefürworter braucht man nicht vom Wolf zu überzeugen, Wolfsgegner werden sich auch von diesen Bildern nicht überzeugen lassen. Umso wichtiger ist es, Fakten darzustellen, ohne eine Botschaft vermitteln zu wollen. Mit den Bildern in diesem Buch gelingt dies Axel Gomille (bis auf die dargestellte Ausnahme) sehr überzeugend.

Wir müssen wieder lernen, mit dem Wolf zu leben. Mit diesen Bildern ist uns zumindest eine Vorstellung von dem möglich, was Wölfe bei uns in Deutschland benötigen, wo sie leben und wo wir mit ihnen in Berührung kommen können. Dem Buch ist daher eine weite Verbreitung zu wünschen.

*Dr. Matthias Kaiser (LANUV)*



## Artenreiche Weg- und Feldraine

Wegraine sind Inseln der Vielfalt in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Sie sind Heimat von Bienen, Schmetterlingen, Rebhühnern und anderen Vertretern einer reichhaltigen Pflanzen- und Tierwelt. Doch diese Fülle an Formen und Farben ist immer seltener zu beobachten.

Der vom LANUV herausgegebene Praxisleitfaden ist ein Plädoyer für artenreiche Weg- und Feldraine. Er beschreibt, wer Weg- und Feldraine braucht, welche Typen es gibt, und zeigt Möglichkeiten auf, wie sie so erhalten, entwickelt und gepflegt werden können, dass sie möglichst vielen landschaftstypischen Arten Lebensraum bieten. Ergänzend zur Broschüre bietet ein Fachinformationssystem im Internet eine Fülle weiterführender Informationen und Arbeitsmaterialien an. Broschüre und Fachinformationssystem dienen als Arbeits- und Argumentationshilfe für alle, die sich für bunte und vielfältige Feld- und Wegraine interessieren und sich für sie einsetzen wollen. Sie sind ein zentraler Baustein zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie in der Agrarlandschaft.

Die Broschüre kann hier bestellt oder heruntergeladen werden: [https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/informationsblaetter\\_und\\_informationsbroschueren/](https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/informationsblaetter_und_informationsbroschueren/).

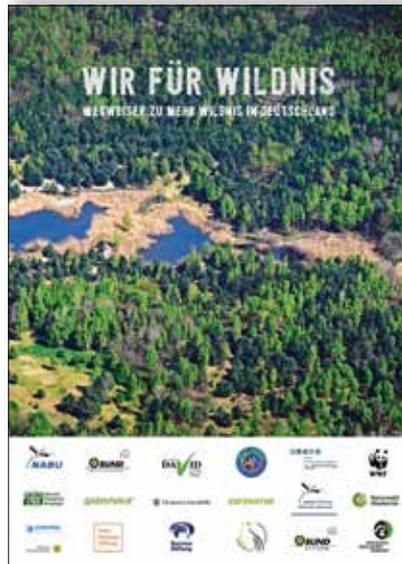
Hier geht es zum Fachinformationssystem: <http://wegraine.naturschutzinformationen.nrw.de/wegraine/de/start>.

## Wegweiser für mehr Wildnis

Die Initiative „Wildnis in Deutschland“, die von 18 Naturschutzorganisationen getragen wird, hat die Broschüre „Wir für Wildnis“ herausgegeben. Mit diesem „Wegweiser zu mehr Wildnis in Deutschland“ unterstreichen die Verbände und Stiftungen ihre Geschlossenheit mit elf gemeinsamen Positionen.

Mindestens zwei Prozent der deutschen Landesfläche sollen bis 2020 zu Wildnisgebieten werden – so fordert es die Initiative, und so sieht es auch die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung von 2007 vor. Bisher sind allerdings erst 0,6 Prozent erreicht.

In der 46-seitigen Broschüre geben die Expertinnen und Experten Handlungsempfehlungen für mehr Wildnis und nennen Argumente, warum Wildnisgebiete in Deutschland für die Natur und für den Menschen von so großer Bedeutung sind.



Die Broschüre kann hier bestellt oder heruntergeladen werden: <http://wildnisin-deutschland.de/medien/>.

## Erneuerbare Energien naturverträglich

Können erneuerbare Energien auch in Naturparks und Biosphärenreservaten naturverträglich erzeugt werden? Und wenn ja, wie und unter welchen Voraussetzungen kann dies erreicht werden? Antworten auf diese Frage gibt ein Leitfaden, der die Ergebnisse eines dreijährigen Forschungsvorhabens des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zusammenfasst.

Die Empfehlungen für die Art und Weise der Nutzung der erneuerbaren Energieformen in den Nationalen Naturlandschaften betreffen die Wahl des Standorts, die Gestaltung sowie den Bau und Betrieb von Anlagen zur energetischen Nutzung, aber auch die Art und Weise des Energiepflanzenanbaus und der energetischen Nutzung von Holz und Schnittgut aus der Landschaftspflege. Für den Netzausbau werden Empfehlungen zur Wahl des Trassenverlaufs sowie der technischen und ästhetischen Gestaltung formuliert. Zum Einsatz

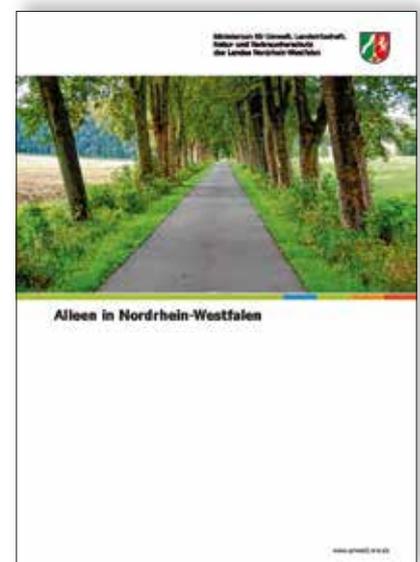
der verschiedenen Steuerungsinstrumente, die für die Nutzung und den Ausbau erneuerbarer Energien in den Nationalen Naturlandschaften zur Verfügung stehen, werden Vorschläge unterbreitet, die gezielt verschiedene beteiligte Akteursgruppen adressieren. Die Empfehlungen wurden sowohl übergreifend als auch für die einzelnen Energieformen Windenergie, Biomasse und Photovoltaik sowie den Netzausbau entwickelt. Sie richten sich vor allem an die Träger von Naturparks und Biosphärenreservaten, aber auch an Entscheidungsträger auf Landes- und Bundesebene sowie weitere mit den Zielen von Biosphärenreservaten und Naturparks und den Themen erneuerbare Energien, Netzausbau und Klimaschutz befasste Akteure.

Der Handlungsleitfaden kann als Download auf [http://www.bfn.de/0502\\_skripten.html](http://www.bfn.de/0502_skripten.html) heruntergeladen oder kostenfrei in gedruckter Form unter [gabriele.niclas@bfn.de](mailto:gabriele.niclas@bfn.de) bezogen werden.

## Alleen in Nordrhein-Westfalen

Alleen ziehen sich wie grüne Adern durch Städte und Landschaften und stärken die Vielfalt unserer Lebensräume. Sie sind kleine Biotope für viele Tiere und Pflanzen, filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft und produzieren Sauerstoff. Ihr Bestand soll deshalb in NRW erhalten und sogar vergrößert werden. Die Broschüre bietet praktische Tipps für die Baumpflege, Checklisten, Ansprechpartner und die relevanten Vorschriften für Schutz und Förderung.

Die 100-seitige Broschüre kann hier als PDF heruntergeladen werden: [www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/alleen\\_in\\_nrw\\_broschuere\\_2016.pdf](http://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/alleen_in_nrw_broschuere_2016.pdf).



## Gebietseigene Gehölze in NRW

An ihren ursprünglichen Standorten gewachsene Vorkommen von Sträuchern und Bäumen sind optimal auf die Bedingungen des Klimas und der Umwelt eingestellt. Ab dem 2. März 2020 dürfen daher nach Bundesnaturschutzgesetz nur noch gebietseigene Gehölze in der freien Landschaft gepflanzt werden. Bestände, die für die Ernte von Saatgut infrage kommen, können nun in NRW im „Register für gebietseigene Gehölze (GEG)“ eingesehen werden.



Das achtseitige Falblatt gibt einen kurzen Überblick über die rechtliche Situation und das neue Register.

Das Falblatt kann hier bestellt oder heruntergeladen werden: <https://www.umwelt.nrw.de/extern/broschuerenbestellung/>.

## Naturschutzprojekte evaluieren

Erstmals liegt jetzt für Projekte im Bundesprogramm Biologische Vielfalt ein Leitfaden zur Evaluation vor, um die Projekterfolge standardisiert, also nach einheitlichen Kriterien, zu erfassen. Erarbeitet wurde dieser gemeinsam vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem DLR-Projektträger, Abteilung Leben, Natur, Vielfalt, der als Programmbüro vom BfN mit dem Management des Bundesprogramms beauftragt ist.

Der Leitfaden liefert auf Basis bisheriger Praxiserfahrungen eine Orientierung und

gibt erstmals allgemeine Standards für die konkreten Evaluationen vor. Er lässt sich nicht nur in laufenden Projekten im Bundesprogramm Biologische Vielfalt anwenden, sondern bietet auch Hilfestellung für das Projektdesign in der Antragsphase. So gibt er zum Beispiel Hinweise zur Formulierung von Projektzielen, projektspezifischen Indikatoren und deren Zielwerten und nennt Beispiele für geeignete Erhebungs- und Bewertungsmethoden. Grundsätzlich ist er auch auf andere Naturschutzprojekte übertragbar.

Der Leitfaden steht als PDF-Dokument zum Download zur Verfügung: [http://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm\\_ueberblick.html](http://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm_ueberblick.html).

## NABU NRW: Jahresbericht 2016

Der NABU Nordrhein-Westfalen hat seinen Jahresbericht 2016 veröffentlicht. Das vergangene Jahr stand verbandsintern ganz im Zeichen des 50-jährigen Jubiläums. Naturschutzpolitisch beschäftigte die Novellierung des NRW-Landschaftsgesetzes zum NRW-Naturschutzgesetz den größten nordrhein-westfälischen Naturschutzverband. Über dies und viele weitere Projekte wie zum Beispiel ein Bildungsprojekt zum Thema Wolf, die landesweite Mitmachaktion „Zeit der Schmetterlinge“ oder eine Tagung zur Rettung der Feldhamster berichtet die 20-seitige Broschüre.

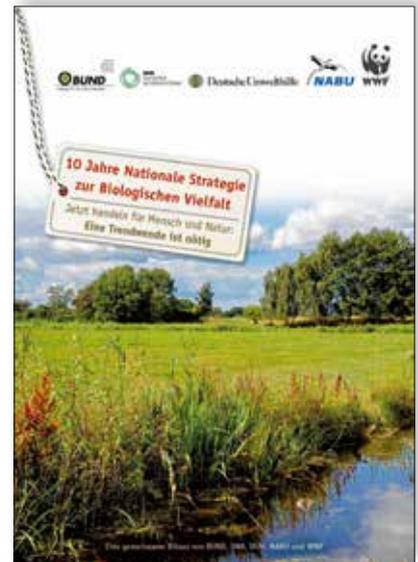
Der Jahresbericht steht im Internet zum Download bereits: <https://nrw.nabu.de/wir-ueber-uns/transparenz/jahresberichte/22646.html>.

## Bilanz: 10 Jahre Biodiversitätsstrategie

Die 2007 von der Bundesregierung beschlossene Strategie zur biologischen Vielfalt stellt bis heute einen Meilenstein der Naturschutzpolitik Deutschlands dar. Das Ziel, den anhaltenden Verlust von Arten und Lebensräumen zu stoppen, ist damals wie heute von zentraler Bedeutung.

In weiten Teilen hinkt die Strategie jedoch den hochgesteckten Zielen und Maßnahmen hinterher. Mit der hier vorliegenden Bilanzierung und den sich daraus ableitenden Forderungen wollen die Naturschutzverbände BUND, DNR, DUH, NABU und WWF neue Impulse geben, damit die größte umweltpolitische Herausforderung Deutschlands von Erfolg gekrönt wird.

Die 56-seitige Broschüre kann hier heruntergeladen werden: <https://www.bund.net/service/publikationen/detail/publication/>



zehn-jahre-nationale-strategie-zur-biologischen-vielfalt/.

## Obstsorten im Rheinland

Das Handbuch „Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland - neu entdecken!“ wurde – erheblich erweitert – 2017 neu aufgelegt.

Das Werk geht auf eine mehrjährige Zusammenarbeit von 13 Biologischen Stationen im Rheinland und Obstexperten mit dem Landschaftsverband Rheinland (LVR) zurück. Es beinhaltet rund 100 Sortensteckbriefe: Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen und Pfirsiche werden detailliert beschrieben und anhand von Zeichnungen und Bildern dargestellt. Auch die Herkunft und Verbreitung wurde aufgearbeitet.

Gegen eine Schutzgebühr von 7 € (+ 3 € Versand) kann das Werk unter: [nadermann@biostation-rhein-sieg.de](mailto:nadermann@biostation-rhein-sieg.de) oder [alexandra.schieweling@biostation-dueren.de](mailto:alexandra.schieweling@biostation-dueren.de) bestellt werden.





# Natur in NRW

Nr. 3/2017  
42. Jahrgang

