

Natur in NRW

Nr. 1/2013



Knoblauchkröte:

LIFE+ Projekt
im Münsterland

Grüne Flussjungfer:

Libelle profitiert von
Umsetzung der WRRL

Gebäudebrüter:

Brutplätze bei
Sanierungen mitplanen

Beifuß-Ambrosie:

Neues zu Verbreitung
und Bekämpfung

Wildapfel:

Hilfe für eine
bedrohte Baumart

Fischereiökologie: Schlammpeitzger-Monitoring in NRW

Natur in NRW
Nr. 1/2013



Knoblauchkröte:
LIFE+ Projekt
im Münsterland

Grüne Flussjungfer:
Libelle profitiert von
Umsetzung der WRRL

Gebäudebrüter:
Brutplätze bei
Sanierungen mitplanen

Beifuß-Ambrosie:
Neues zu Verbreitung
und Bekämpfung

Wildapfel:
Hilfe für eine
bedrohte Baumart

Fischereiökologie:
Schlammpeitzger-Monitoring in NRW

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen


*Schlammpeitzger: Nachweis in den Fleuth-
kühlen bei Issum. Foto: LANUV*

Herausgeber:

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Leibnizstraße 10
D-45659 Recklinghausen, Telefon: 0 23 61/3 05-0

Redaktion:

Marlies Graner, Bernd Stracke (verantwortlich)
poststelle@nua.nrw.de

Redaktionsbeirat: Dr. Jürgen Eylert,
Dr. Heiner Klinger, Dr. Bertram Leder,
Carla Michels

Vertriebsverwaltung, Abo./Leserservice:

dialogverlag
Postfach 43 20
48134 Münster
Telefon 02 51/48 39-171, Telefax 02 51/48 39-172
naturnrw@dialogverlag.de

Erscheinungsweise:

vierteljährlich März, Juni, September, Dezember.
Einzelheft: 2,- € zuzügl. Porto.
Jahresabonnement: 7,50 € einschl. Porto.
Bestellungen, Anschriftänderungen, Abonnement-
fragen mit Angabe der Abonummer, Abbestellun-
gen (drei Monate vor Ende des Kalenderjahres)
siehe Vertriebsverwaltung.

Druck und Verlag:

B.o.s.s Druck und Medien GmbH
von-Monschaw-Straße 5
47574 Goch, Telefon 0 28 23/9 29 98-0
www.boss-druck.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 Bearbei-
tung von Beiträgen vor. Veröffentlichungen, die
nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Landes-
amtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen gekennzeichnet sind, stellen
die persönliche Meinung des Verfassers dar.

100% Umpapier



ISSN 0947-7578

Cornelia Schütz, Sven Hüttemann, Nico Funke,
Włodzimierz Jarocinski, Nikola Theißen
Schlammpeitzger-Monitoring in Nordrhein-Westfalen

12

Andreas Hoffmann, Helmut Uphoff, Jennifer Heermann
**Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) –
Überleben in Sekundärhabitaten**

19

Arno Geiger, Christian Göcking, Norbert Menke, Michael Bisping
LIFE+ Artenschutzprojekt Knoblauchkröte im Münsterland

24

AK Libellen NRW – Klaus-Jürgen Conze, Ralf Joest
Die Grüne Flussjungfer etabliert sich wieder in NRW

28

Franco Cassese
Ein Platz für Spatz & Co

32



*Ein „LIFE+ Projekt“ soll Maßnahmen zum Erhalt der in NRW vom Aussterben
bedrohten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) fördern.*

*Im Bild: Die Knoblauchkröte, der „Maulwurf“ unter den Amphibienarten, gräbt sich
tagsüber in den Untergrund ein und kommt erst in der Nacht hervor. Foto: P. Schütz*

Lydia Schulze, Heike Herrmann, Annette Lahrmann
Hilfe für den „Alten Wilden“

35

Susanne Thimm, Bettina Fels
EU-Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen

39

Carla Michels
Zum Stand der Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie in NRW

42



Im Vogelschutzgebiet Weseraue (DE-3519-401) überwintern jährlich mehr als 250 Singschwäne (Cygnus cygnus (L.)). Um Entwicklungen und Perspektiven in allen 28 nordrhein-westfälischen EU-Vogelschutzgebieten ging es im Dezember 2012 auf einer Tagung in Recklinghausen.
Foto: J. Weiss

Editorial

3

Journal

4

Veranstaltungshinweise

10

Buchbesprechungen

45

Informationsangebote

49

Artenschutz im Gewässer

Die FFH-Richtlinie der EU sieht eine regelmäßige Berichterstattung über den Zustand aller Arten und Lebensräume vor, die in der Naturschutzrichtlinie der EU (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind. Vor diesem Hintergrund untersuchte das LANUV im Zeitraum von 2010 bis 2012 insgesamt 13 Bereiche in Nordrhein-Westfalen, unter anderem auf Schlammpeitzger. Diese Ausgabe von *Natur in NRW* berichtet über dessen Erfassung und zeigt die Schwierigkeiten auf, die das Monitoring einer im Gewässer lebenden Art wie dem Schlammpeitzger, der sich zudem gern im Schlamm eingräbt, mit sich bringt. Ein weiterer Beitrag befasst sich mit Gräben, die dem natürlicherweise auf Altwässer und Kleingewässer der Aue angewiesenen Schlammpeitzger nach Verlust seiner natürlichen Habitate als Ersatzlebensräume dienen.

Die Knoblauchkröte zählt in Nordrhein-Westfalen und im Naturraum des Westfälischen Tieflands zu den vom Aussterben bedrohten Tierarten. Die vorliegende Ausgabe von *Natur in NRW* berichtet über das LIFE+ Knoblauchkrötenprojekt im Münsterland, das die NABU Naturschutzstation Münsterland in Kooperation mit dem LANUV und den Kreisen Warendorf und Borken durchführt.

Ebenfalls mit dem Thema Artenschutz befassen sich die weiteren Beiträge dieses Heftes: Zum einen wird über die Grüne Flussjungfer berichtet, eine Libellenart, die aus NRW lange verschwunden war, und sich dank der Gewässerrenaturierungen im Rahmen der WRRL langsam wieder in den Auenlandschaften etabliert. Zum anderen wird der Artenschutz an Gebäuden thematisiert. Häufig gehen bei Sanierungsvorhaben an Altgebäuden bis dahin vorhandene Brutmöglichkeiten verloren. *Natur in NRW* stellt eine beispielhafte Kooperation von Naturschutz und Wohnungsbau in Hagen vor, bei der in Dämmschichten integrierte Nistmöglichkeiten angebracht werden.

In Nordrhein-Westfalen sind 28 EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Vor diesem Hintergrund wurden im November letzten Jahres auf einer LANUV-Tagung Entwicklungen und notwendige Maßnahmen zum Vogelschutz vorgestellt und diskutiert. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurde auch Dr. Joachim Weiss, Leiter der NRW-Vogelschutzwarte und langjähriges Mitglied im Fachbeirat von *Natur in NRW*, in den Ruhestand verabschiedet.

Ein weiterer Bericht dieser Ausgabe von *Natur in NRW* stellt den Baum des Jahres 2013, den Wildapfel, vor und zeigt die Arbeit des Landesbetriebs Wald und Holz NRW auf, um die Genressourcen dieser Baumart zu sichern.

Zum Abschluss des Heftes berichtet die im LANUV angesiedelte Ambrosia-Meldestelle Neues zum Stand der Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie. Die Invasion des stark allergenen Neophyten ist auch dank der weiter angezeigten konsequenten Bekämpfung zurzeit noch überschaubar.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Heinrich Bottermann

Präsident des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Klimaschutz in NRW

Am 23. Januar 2013 hat der nordrhein-westfälische Landtag das erste deutsche Klimaschutzgesetz mit gesetzlichen Klimaschutzziele verabschiedet. Erstmals in der Bundesrepublik werden mit dem NRW-Klimaschutzgesetz Minderungsziele für Treibhausgasemissionen in einem Gesetz festgelegt. Die Gesamtsumme der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen soll nach dem neuen Gesetz bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 Prozent und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80 Prozent im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 verringert werden.

Dazu erstellt die Landesregierung unter Beteiligung von gesellschaftlichen Gruppen einen Klimaschutzplan, der vom Landtag beschlossen wird. Der Klimaschutzplan wird erstmals im Jahr 2013 erstellt und danach alle fünf Jahre fortgeschrieben. Ein Sachverständigenrat wird darüber hinaus auf die Einhaltung der Klimaschutzziele achten und die Landesregierung bei der Erarbeitung und Fortentwicklung des Klimaschutzplans beraten.

Wiesenvogelschutz in der Düffel

Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat Anfang Februar den Kreis Kleve darum gebeten, im Naturschutzgebiet Düffel während der Vogelbrutzeit alle notwendigen Maßnahmen zur Einhaltung der europäischen Artenschutzbestimmungen umzusetzen. Aufgrund des europäischen Naturschutzrechts müssen vom Aussterben bedrohte Vogelarten wie die Uferschnepfe auch auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geschützt werden.

Damit die Maßnahmen von allen Beteiligten einvernehmlich getragen werden, hat das Umweltministerium seit dem vergan-

genen Herbst mehrere Gespräche mit Vertretern und Vertreterinnen der örtlichen Landwirtschaft geführt.

Das diesjährige Kartier-Gebiet wird im Vergleich zum Vorjahr um fast 40 Prozent von 850 Hektar auf 500 Hektar reduziert. Gleichzeitig wurde die Fläche mit der höchsten Bewirtschaftungseinschränkung um etwa 90 Prozent auf 65 Hektar verringert. Dies ist nun für 2013 vorbildlich geregelt. Ab August wird dann eine Auswertung erfolgen, und die Gespräche für die Regelung in 2014 werden erneut aufgenommen.

Die auf die Bedürfnisse der Landwirtschaft abgestimmte Regelung für 2013 sieht vor, dass auf 65 Hektar im Bereich der Schwerpunktvorkommen der Wiesenvögel nach Ankunft der Vögel (15. März bis 1. April, je nach Witterung) eine Bewirtschaftungsruhe bis zum 1. Mai gilt. Sofern bis dahin keine Brutvorkommen festgestellt sind, können diese Flächen wieder normal bewirtschaftet werden. Andernfalls gilt auf Teilflächen die Bewirtschaftungsruhe bis zum Ende der Brutzeit. Über die konkrete Freigabe der Teilflächen entscheidet der Kreis Kleve auf Empfehlung eines anerkannten Vogelkundlers, der auch das volle Vertrauen der Landwirtschaft genießt. Auf Flächen der öffentlichen Hand gelten die üblichen Schutzstandards für Naturschutzgebiete. Auf den überwiegenden Flächen innerhalb des Kartiergebietes gibt es zunächst keine Einschränkungen der Bewirtschaftung. Hier gelten Bewirtschaftungseinschränkungen erst, wenn Brutvorkommen festgestellt werden. Dann müssen die Bereiche um die Nester ausgespart werden. Bei der Bewirtschaftung ist zudem auf Jungvögel zu achten. Die entgangenen Erträge werden den Landwirtinnen und Landwirten vom Land entschädigt.

Begleitend zur Umsetzung der Schutzmaßnahmen wird der Kreis Kleve die betroffenen Landwirtinnen und Landwirte zu einer Informationsveranstaltung einladen. Im Herbst werden die diesjährigen Bemühungen zum Schutz der Uferschnepfe dann gemeinsam diskutiert.

Deutscher Naturschutzpreis 2013

Seit Ende Januar läuft die Bewerbung zu dem vom Bundesamt für Naturschutz ausgeschrieben Deutschen Naturschutzpreis. Schwerpunktthema ist in diesem Jahr der Lebensraum Wasser. Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche, Auen- und Küstenlandschaften sind besonders vielfältige und artenreiche Lebensräume. Sie sind zugleich beliebte Erholungs- und faszinierende Lern-, Erlebnis- und Erfahrungsräume. Und nicht zuletzt ein wichtiger Wasserspeicher.

Unter dem Motto „Lebensraum Wasser – Vielfalt entdecken, erleben, erhalten“ sucht das BfN kreative, beispielhafte und öffentlichkeitswirksame Projektideen, die die Vielfalt und die Bedeutung der Natur im, am und auf dem Wasser aufzeigen und zum Engagement für ihren Erhalt motivieren.

Die Bewerbungsphase ist in diesem Jahr besonders kurz. Abgabeschluss für Ideenskizzen in der Kategorie Förderpreis war bereits im Februar 2013. In der Kategorie Bürgerpreis endet die Bewerbungsfrist am 5. Mai 2013. Die Preisverleihung findet bereits am 9. Juli 2013 in Bonn statt.

Weitere Informationen zum Bürgerpreis sind unter www.deutscher-naturschutzpreis.de/buergerpreis1.html zu finden.

Kornweihen besser verstehen lernen

Mit moderner Technik und ausgestattet mit 200.000 Euro aus dem Fördertopf der DBU will die Uni Oldenburg mehr über Lebensraum, Beutespektrum und Flugrouten der Kornweihen herausfinden. Die Kornweihe war früher auch in Deutschland als Brutvogel verbreitet. Das einzige bundesweit regelmäßige Brutvorkommen der Kornweihe befindet sich im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Aber auch dort ist der Bestand zwischen 1997 und 2011 von 48 auf 18 Brutpaare dramatisch gesunken.

In dem von der Bundestiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekt der Uni Oldenburg sollen die Gründe für den alarmierenden Abwärtstrend aufgeklärt und ein Schutzkonzept für den Erhalt der Kornweihen-Population an der Niedersächsischen Küste erarbeitet werden.

Ausgangspunkt sind Untersuchungen zu Lebensraum, Nahrung und Fortpflanzung der Kornweihen. „Da die Männchen in der Brutzeit Weibchen und Jungen allein versorgen, werden insgesamt zehn Männchen mit GPS-Technik ausgestattet. Mit diesen Geräten können Bewegungsmuster detailliert aufgezeichnet werden“, erläutert Dr. Reinhard Stock, Naturschutz-Experte bei der DBU. Nestkameras und ausgewürgte, unverdauliche Nahrungsreste – so genannte Gewölle – sollen Aufschluss über das Beutespektrum der Vögel geben. Zusätzliche Satelliten-Sender verfolgten und übertragen außerdem Flugrouten, Rast- und Überwinterungsgebiete, Aufenthaltsdauer und Raumverhalten der Kornweihen außerhalb des Brutgebietes im Wattenmeer.

Die Projektergebnisse sollen helfen, die Populationsdynamik der Kornweihen besser zu verstehen und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten. Der entwickelte Maßnahmenkatalog könnte anschließend auf andere Populationen übertragen werden.



Uferschnepfe

Foto: P. Schütz

Beispielhafte Kleingartenanlagen gesucht

Zum inzwischen siebten Mal sucht das Land NRW Kleingartenvereine, die sich durch beispielhafte ökologische, soziale und kulturelle Projekte auszeichnen. Landwirtschaftsminister Johannes Rimmel hat dazu den Landeswettbewerb Kleingartenanlagen 2013 ausgeschrieben, an dem sich die Kommunen und Vereine im Land noch bis Anfang Mai beteiligen können. Der NRW-Wettbewerb ist zugleich die Vorauswahl für den Bundeswettbewerb Kleingartenanlagen.

Insgesamt 118.000 Kleingärten in 1600 Kleingartenanlagen gibt es in NRW, Schwerpunkte sind vor allem die städtisch geprägten Regionen des Ruhrgebiets und der Rheinschiene. Vereine und ihre Mitglieder vollbringen in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden wichtige Leistungen für das Allgemeinwohl.

Teilnahmeberechtigt am Landeswettbewerb sind alle Städte und Gemeinden in Abstimmung mit ihren kleingärtnerischen Organisationen. Bewerbungsschluss ist der 1. Mai 2013.

Bewertungskriterien sind die Einbindung der Anlage in die städtebauliche Entwicklung, das Engagement der Mitglieder für die Integration, ökologische Aspekte, die Gestaltung und Nutzung einzelner Gärten und die besondere Initiative Einzelner oder von Vereinsgruppen.

Die Anmeldung zum Landeswettbewerb erfolgt durch die jeweilige Kommune in Kooperation mit der örtlichen Kleingärtnerorganisation. Die Bewerbungsunterlagen können im Internet unter www.umwelt.nrw.de oder bei den nordrhein-westfälischen Landesverbänden der Kleingärtner unter www.gartenfreunde-rheinland.de und www.kleingarten.de heruntergeladen werden.

Kuhschellen in der Kalkeifel

Gemeinsam mit Studierenden der Universität Bonn hat die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft unter Leitung von Prof. em. Dr. Wolfgang Schumacher, Vorstandsmitglied der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft sowie der NRW-Stiftung und ehemaliger Leiter der Abteilung Geobotanik und Naturschutz an der Universität Bonn, im letzten Jahr die Größe der Kuhschellen-Population im Gillesbachtal bei Nettersheim-Marmagen untersucht.

Im Fokus der Untersuchung stand dabei die etwa 9 Hektar große, im Besitz der NRW-Stiftung stehende Fläche „Hundsrück“ im Gillesbachtal. Ein artenreicher Kalkmagerrasen, der im Rahmen des Vertragsnaturschutzes extensiv bewirtschaftet wird. Die Beweidung der steileren Hänge erfolgt



Pulsatilla vulgaris – Kuhschelle oder Küchenschelle.

Foto: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

seit 2005 mit Schafen teilweise auch mit Ziegen. Die wenig geneigten Flächen werden gemäht, aufkommende Gehölze teilweise entfernt.

Schon bei der letzten Populationszählung der Kuhschelle auf dem „Hundsrück“ im Jahr 2005 wurden etwa 39.000 blühende und nicht blühende Exemplare erfasst. Die aktuelle Erfassung ergab im April 2012 63.000 Exemplare, was einmal mehr auf die positiven Effekte des Vertragsnaturschutzes hinweist. Laut Schumacher befindet sich damit im Gillesbachtal die größte Population der Kuhschelle in ganz NRW. Die nächstgrößeren Vorkommen sind in den Kalkmagerrasen am Bürvenicher Berg bei Mechernich-Berg mit rund 40.000 Exemplaren und am Biesberg und Nidegener Breidel bei Muldenau/Kreis Düren mit mehr als 10.000 Pflanzen anzutreffen.

Biodiversität mit Landwirtschaft erhalten

Der Landwirtschaft kommt bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt eine zentrale Rolle zu: Trägt sie durch ihre modernen Formen zur Gefährdung der Artenvielfalt bei – oder brauchen wir sie vielmehr, um Biodiversität im Raum zu erhalten? Diese Fragen wurden auf dem 24. Soester Agrarforum kontrovers diskutiert, das unter dem Titel „Erfolgreicher Artenschutz ist nur gemeinsam mit Landwirten und Naturschutz umzusetzen“, stattfand.

Akzeptanz der Öffentlichkeit für Direktzahlungen sei vor allem mit dem so genannten Greening (Direktzahlungen als Umweltprämien für bestimmte ökologische Leistungen) zu erreichen, so Ico Graf von Wedel-Gödens, stellvertretender Referatsleiter in der Generaldirektion für Landwirtschaft der Europäischen Kommission. Zur Förderung der Biodiversität in der Landschaft seien über Gesetze und Verordnungen hinaus zwingend ökonomische

Anreize erforderlich, erklärte Prof. em. Dr. Wolfgang Schumacher vom Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Dies werde in Nordrhein-Westfalen seit fast 30 Jahren mit Vertragsnaturschutz und Agrarumweltmaßnahmen erfolgreich praktiziert.

Besonders wichtig sei es etwa, das noch vorhandene, artenreiche Grünland wie Magerrasen in Mittelgebirgslagen oder Heidelandschaften durch extensive Nutzung dauerhaft zu sichern. Dies bedeute beispielsweise auch, im Fall bereits hoher Waldanteile in bestimmten Regionen Aufforstungen nicht noch weiter zu fördern oder vorzuschreiben, denn selbst naturnahe Wälder seien im Vergleich zu extensivem Grünland artenarm.

Die genetische Verarmung der Haustierrassen in der modernen Massentierhaltung und die landesweite Angleichung der Feldbewirtschaftung einschließlich einer systematischen Überdüngung habe den drastischen Rückgang der Biodiversität in der offenen Agrarlandschaft verursacht, erläuterte Reinhild Benning, Leiterin Agrarpolitik des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). Der BUND befürworte ein verbindliches flächendeckendes Greening mit möglichst zehn Prozent ökologischen Vorrangflächen unbedingt.

Die Stärkung der Agrarumweltprogramme, Anpassung der Produktion auf den Verbrauch der EU, eine EU-Eiweißstrategie, Verzicht auf genetisch veränderte Organismen (GVO) und eine verbindliche Steigerung des Anteils an regionalen Produkten im Lebensmittelhandel seien weitere Forderungen an die Agrarpolitik. Eine zukunftsfähige Raumnutzung bedeute nicht nur absoluten Stopp des Flächenverbrauchs, sondern die Reservierung von fünf Prozent der Freiraumfläche als Wildnisgebiete unter absolutem Schutz, 15 Prozent für historische Kulturlandschaften und Biotopverbünde und 80 Prozent für so genannte Nutzlandschaften mit der flächendeckenden Auflage einer naturverträglichen Bewirtschaftung.

Kernstück einer neuen Grünen Infrastruktur solle ein Nationales Biotopverbundsystem mit breiten Korridoren in der Agrarlandschaft und im Wald sowie entlang von Flüssen und in Auen werden.

Um nachhaltig zu wirken, müssten Nutzungen sowohl für den Landwirt als auch für die Allgemeinheit wirtschaftlich sein. Dazu sei ein fairer finanzieller Ausgleich für ökologische Dienstleistungen und Nutzungseinschränkungen erforderlich – nicht pauschal, sondern ergebnisorientiert, wie beispielsweise in der Schweiz auf der Grundlage von Leittierarten und Zeigerpflanzen praktiziert, so Prof. Dr. Harald Laser vom Fachbereich Agrarwirtschaft Soest der Fachhochschule Südwestfalen.



Beim 24. Soester Agrarforum sprachen Prof. em. Dr. Wolfgang Schumacher (Univ. Bonn), Prof. Dr. Thomas Weyer (FH SWF, Moderation), Ico Graf von Wedel-Gödens (Mitarbeiter bei der Europäischen Kommission), Prof. Dr. Jürgen Braun (FH SWF, Dekan des Fachbereichs Agrarwirtschaft), Hathumar Rustige (Susatia, 1. Vorsitzender) und Prof. Dr. Harald Laser (FH SWF). Nicht im Bild: Reinhild Benning (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland).

Foto: Hinrichs/FH SWF

Grünland sei historisch in Deutschland durch Nutzung entstanden und würde ohne sie durch Wald ersetzt, der konkurrenzschwache Arten verdränge und zu einer geringeren Artenvielfalt führe. Daraus lasse sich ableiten, dass Artenschutz auf Grünland nur im Zusammenwirken von Naturschutz und Landwirtschaft nachhaltig erfolgreich sei, betonte Laser. Ein Grünlandumbruchverbot dagegen sei zum Erhalt der Biodiversität fast wirkungslos, denn es betreffe fast ausschließlich artenarme fakultative Grünlandflächen. Artenreiche Bestände seien dagegen auf absolutem, extensiv genutztem Grünland vorzufinden, und dieses werde vielmehr durch Brachfallen oder Aufforstung akut bedroht.

Weitere Informationen unter www.fh-swf.de/fbaw und www.fh-swf.de/susatia.

NABU-Konzept zur Waldentwicklung

Die Ausweisung von Wäldern ohne forstwirtschaftliche Nutzung kommt in Deutschland nur schleppend voran. Bereits 2007 hat die Bundesregierung beschlossen, bis 2020 mindestens fünf Prozent der Waldfläche beziehungsweise zehn Prozent des öffentlichen Waldes aus der forstlichen Nutzung zu nehmen. Doch bislang ist wenig passiert. Das Bundeslandwirtschaftsministerium schätzt, dass derzeit gerade einmal zwei Prozent des Waldes sich selbst entwickeln dürfen.

Vor diesem Hintergrund hat der NABU ein eigenes Konzept für die „Urwälder von morgen“ vorgelegt. „Zum Erhalt der biologischen Vielfalt brauchen wir dringend

mehr gut vernetzte Wildnisgebiete. Dazu zählen insbesondere Wälder mit einer natürlichen Entwicklung, die künftig Bestandteil einer jeden multifunktionalen Forstwirtschaft sein müssen“, sagte NABU-Präsident Olaf Tschimpke.

Die Forstwirtschaft nutzt die Bäume im Wald bereits in ihrer Jugendphase, so dass überlebenswichtige Strukturen wie Totholz, Höhlen und grobborkige Rindenstrukturen weitestgehend fehlen. Ausreichend Brut- und Nahrungsstätten für viele Tier- und Pflanzenarten entstehen nur in unbewirtschafteten Wäldern.

Für die Umsetzung des Fünf-Prozent-Ziels müssen noch gut zehn Großschutzgebiete und eine Vielzahl von Waldschutzgebieten mit einer Mindestgröße von 100 Hektar ausgewiesen werden. „Während wir den Wert von Urwäldern in aller Welt als grüne Lunge und als ‚Hotspots‘ der Artenvielfalt erkannt haben, sind wir bei der Ausweisung von ‚Urwäldern von morgen‘ in Deutschland kaum vorangekommen. Ein notwendiger Schritt ist deshalb die Ausweisung von Nationalparks im Nord-schwarzwald, im Steigerwald und im Teutoburger Wald“, so Tschimpke.

Ein Netzwerk der „Urwälder von morgen“ muss sich nach Auffassung des NABU aus Schutzgebieten verschiedener Größen zusammensetzen, die gut miteinander vernetzt sind. Nationalparke bilden als großflächige Schutzgebiete das Grundgerüst, weil sich die Natur auf großer Fläche entwickeln kann und Populationen selten gewordener Arten mit großem Raumanspruch Rückzugsräume finden. Vor allem müssen die noch vorhandenen, über 100 Hektar großen naturnahen Laubwälder als Teil des Urwaldnetzwerkes ausgewiesen werden.

Meist sind die Gebiete groß genug, um alle Waldentwicklungsphasen nebeneinander auf der Fläche zu gewährleisten. „Um die Artenvielfalt zu schützen, ist neben der Ausweisung weiterer Schutzgebieten eine konsequent ökologische Forstwirtschaft unumgänglich. Die Förster können Vieles von den „Urwäldern von morgen“ lernen, um auch im Wirtschaftswald für die Zukunft die richtigen Entscheidungen zu treffen“, so NABU-Waldreferent Stefan Adler.

Das NABU-Positionspapier zur natürlichen Waldentwicklung bis 2020 ist im Internet unter www.nabu.de, Themen, Wald, zu finden.

Vorrangflächen sind keine „Zwangsbrachen“

Der NABU hat sich dafür ausgesprochen, auf ökologischen Vorrangflächen im Rahmen der künftigen EU-Agrarpolitik eine naturverträgliche Nutzung unter bestimmten Vorgaben zu ermöglichen. Dies ist das

Ergebnis einer Untersuchung, die Anfang November 2012 auf einer Fachtagung in Berlin vorgestellt wurde. Der Gesetzesvorschlag der EU-Kommission zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik sieht vor, dass sieben Prozent der Agrarfläche als ökologische Vorrangflächen ausgewiesen werden sollen. Doch die Vorrangflächen werden von der Agrarwirtschaft als vermeintliche „Zwangsbrachen“ abgelehnt.

In einem Forschungsvorhaben für das Bundeslandwirtschaftsministerium hat der NABU zusammen mit zwei Projektpartnern Empfehlungen erarbeitet, welche Anbaukulturen unter welchen Bedingungen als Vorrangflächen anerkannt werden könnten. Zu diesem Zweck wurden rund 80 verschiedene Energiepflanzen und Extensivkulturen in zehn Bundesländern auf ihre naturschutzfachliche Eignung untersucht. Als entscheidende Rahmenbedingung für die ökologische Wirkung der Vorrangflächen erwiesen sich dabei der Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie der Verzicht auf Bodenbearbeitung und Ernte im Zeitraum von Mitte April bis Ende Juli. Zu den besonders geeigneten Kulturen gehören der extensive Anbau von Linsen und Lein, von Mischkulturen sowie von Getreide mit weitem Reihenabstand. Auch der Anbau von Esparsette oder Rotklee in Streifenform kann als Vorrangfläche zur Aufwertung von Natur und Umwelt beitragen. Die Ergebnisse machen deutlich, dass die Vorrangflächen durchaus in den landwirtschaftlichen Betriebsablauf integriert werden können.

500 neue Arten entdeckt

In den zurückliegenden zwei Jahren haben Wissenschaftler der Senckenberg-Forschungsinstitute knapp 500 neue Arten entdeckt und beschrieben. Taxonomie und wissenschaftliche Sammlungen gehören zu den wichtigsten Schwerpunkten der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung.



Eine farbenfrohe Neuentdeckung: Krabbe *Insulamon palawanense* von der Insel Palawan. Foto: Senckenberg

In den Jahren 2011 und 2012 entdeckten Senckenberger Forscher 402 heute lebende und 87 fossile Arten, 414 davon leben an Land und 75 in den Weltmeeren. Das Gros der neuen Arten (324) stammt aus Asien, immerhin 96 Arten aus Europa. Die Gliederfüßer, zu denen die Insekten, Spinnentiere, Krebstiere und Tausendfüßer gehören, waren aufgrund ihrer schon bekannten Artenvielfalt erwartungsgemäß mit über 300 Arten auch bei den Neubeschreibungen führend, danach folgten Schnecken und Muscheln (64) und Pflanzen (30). Es wurden sowohl molekulare als auch traditionelle Methoden, wie morphologische Untersuchungen, eingesetzt.

„Taxonomie dient auch dazu, Tierarten schützen zu können“, erklärt Dr. Peter Jäger, Arachnologe bei Senckenberg und selbst Entdecker von 46 neuen Spinnenarten in den Jahren 2011 und 2012. „Nur wer die Artenvielfalt kennt, kann entsprechende Schutzprogramme entwickeln.“ Denn täglich sterben immer noch über 100 Tierarten aus – aller Neuentdeckungen zum Trotz.

Grünlandbrache verändert die Vegetation

Die Aufgabe der Nutzung von Grünland führt zur floristischen Artenverarmung. Das ergab eine Studie des Lehr- und Forschungszentrums Raumberg-Gumpenstein sowie des Bundesamtes und Forschungszentrums für Wald in Wien, die im Rahmen des 17. Alpenländischen Expertenforums vorgestellt wurde. Die Wissenschaftler hatten die Auswirkungen einer Nutzungsaufgabe auf die Artenzusammensetzung und Pflanzenvielfalt im montanen Grünland in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen untersucht. Die neun Jahre umfassende Studie wurde auf Grünflächen der Steiermark durchgeführt, die repräsentativ für das Grünland im Berggebiet Österreichs sind: auf einer steilen, 30 Grad nach Süden geneigten Weide und auf einer Mähwiese auf einer Hangenebene unmittelbar darunter.

Der Oberboden der Mähwiese wies deutlich höhere Nährstoffgehalte auf als die Weide. Beide Flächen werden seit 2001 nicht mehr genutzt. Die Studie ergab, dass die Veränderungen der Artenzusammensetzung stark von der Nährstoffverfügbarkeit im Boden abhängen. Auf der nährstoffreichen Mähwiese hat sich nach neun Jahren die Artenvielfalt stark verändert. Die Diversität verminderte sich von 48 Pflanzenarten auf 22. Dabei sind zwei neue Arten aufgetreten, 28 verschwunden. Auf dem nährstoffärmeren Südhang verminderte sich die Zahl der Pflanzenarten im selben Zeitraum nur von 73 auf 70 Arten. Acht Pflanzenarten sind neu aufgetreten, elf verschwunden.

Die Untersuchung zeigt, dass auf nährstoffreichen Böden Geschwindigkeit und Ausmaß der floristischen Artenverarmung deutlich größer sind als auf nährstoffarmen Böden. Daneben bestätigt sie die „intermediate disturbancehypothesis“, wonach das Fehlen einer Störung zur Verminderung der Pflanzenvielfalt führt.

Um auch auf brachgefallenem Grünland die Pflanzenvielfalt zu erhalten, sollten demnach an den Nährstoffgehalt angepasste Pflegemaßnahmen des Bodens durchgeführt werden: auf nährstoffreichen Böden mindestens alle drei Jahre, auf nährstoffarmen Böden circa alle fünf bis zehn Jahre. **aid**

Wisente sind bereit für die Freisetzung

Im Wittgensteiner Land läuft mit wissenschaftlicher Begleitung der Universität Siegen die Wiederansiedlung der Tiere in freier Wildbahn. Nach dreijähriger Forschungsarbeit hat das Umweltministerium NRW nun die Genehmigung erteilt, eine Herde von derzeit acht Wisenten im Privatwald des Fürstenhauses zu Sayn-Wittgenstein-Berleburg freizusetzen. Die Tiere werden sich voraussichtlich ab dem Frühjahr 2013 frei in den Wittgensteiner Wäldern bewegen können. Diese Herde wird somit seit über 150 Jahren die erste wild lebende Rinderherde Deutschlands sein.

Dies ist ein einmaliges Artenschutz-Projekt in Westeuropa mit internationaler Sichtbarkeit. Der World Wide Fund For Nature (WWF) hat kürzlich das Projekt besucht und betrachtet es als „wegweisenden Schritt für den Naturschutz in Deutschland“. Das Projekt wird Vorbildcharakter haben und gewissermaßen als Pilotstudie für andere ähnliche Projekte in dicht besiedelten Regionen dienen. So werden bereits in Dänemark Anstrengungen unternommen, ebenfalls Wisente freizusetzen.

Zwischen dem Trägerverein des Projektes und dem Umweltministerium des Landes NRW wurde im Vorfeld ein Katalog erarbeitet, der sämtliche Fragestellungen umfasst, die bis zu einer Freisetzung der Wisente beantwortet sein mussten. Nach dreijähriger Forschung konnte dieser Fragenkatalog im Herbst 2012 abgeschlossen werden und das Ministerium genehmigte die Freisetzung der Wisente auf der Grundlage der geleisteten Studien. Jedoch ist die wissenschaftliche Arbeit an dieser Stelle nicht beendet, denn die Tiere sollen weiterhin untersucht werden, Verhaltensänderungen frühzeitig erkannt und auch die Erweiterung ihres Areals intensiv verfolgt werden. Ebenso soll die sozioökonomische Begleitforschung weiter fortgeführt werden. Die Tiere im Wittgensteiner Wald sollen



Wisente sollen sich bald wieder frei in den Wittgensteiner Wäldern bewegen können.

Foto: Ph. Schmitz

zunächst auf eine Gruppengröße von 25 Individuen anwachsen. Die Herde soll weiterhin unter menschlicher Obhut verbleiben und einen gemanagten Bestand bilden. Ähnliche Systeme sind auch für andere große Wildarten (Hirsche, Mufflon) etabliert. Gefördert wird das Projekt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und durch das Bundesamt für Naturschutz.

Auenwälder bewahren biologische Vielfalt

Die Erhaltung und Entwicklung von Auenlebensräumen spielt für die biologische Vielfalt eine zentrale Rolle. Deshalb stellt das Bundesumweltministerium für ein Auenprojekt an der Elbe in den kommenden fünf Jahren insgesamt 2,8 Millionen Euro aus dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt zur Verfügung. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) als Bewilligungsbehörde begleitet das Naturschutzprojekt fachlich.

Projekträger ist der Trägerverbund Burg Lenzen e.V., der das Projekt in Kooperation mit dem BUND Bundesverband, dem WWF-Aueninstitut im KIT (Karlsruher Institut für Technologie), der TU Berlin sowie den Biosphärenreservatsverwaltungen in Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Niedersachsen umsetzt.

„Zentraler Inhalt des Projektes ist die Entwicklung eines modellhaften, großräumigen Auenbiotopverbundes in einem ausgewählten Abschnitt des UNESCO-Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe zwischen Niedersachsen, Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Im Verlauf des Projektes werden daher die Veränderungen der ökosystemaren Dienstleistungen erfasst und bewertet,

die durch die Maßnahmen verbessert werden“, erläuterte Prof. Dr. Birgit Felinks vom Trägerverbund Lenzen.

Im Rahmen des Projektes wird ein bundesweit bedeutsames Leuchtturmprojekt zur Auenrenaturierung in der Hohen Garbe (Sachsen-Anhalt) realisiert. Konkret werden auf etwa 420 Hektar Initialmaßnahmen zur Wiederherstellung einer naturnahen Auedynamik, zur Sicherung einer natürlichen Auenwaldentwicklung und zur Entwicklung autotypischer Gewässer- und Grünlandbiotope umgesetzt.

Die Erhaltung und Renaturierung von Auenlebensräumen gehören zu den Kernzielen der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, da nur noch zehn Prozent der Auen in Deutschland ökologisch funktionsfähig sind. Insbesondere die Auenwälder zählen zu den am stärksten bedrohten Ökosystemen Mitteleuropas. Die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird seit 2011 durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt. Die geförderten Maßnahmen sollen dazu beitragen, den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland zu stoppen und mittel- bis langfristig in einen positiven Trend umzukehren. Sie dienen dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung sowie der Entwicklung der biologischen Vielfalt und gehen über die rechtlich geforderten Standards hinaus. Akzeptanzbildende Maßnahmen der Informationen und Kommunikation tragen dazu bei, das gesellschaftliche Bewusstsein für die biologische Vielfalt zu stärken.

Startschuss: Forschungsverbund Windenergie

Ein einmaliges Bündnis für die deutsche Windenergie-Forschung wurde Anfang Februar in Berlin offiziell geschlossen – der Forschungsverbund Windenergie. Vertreter der drei Partner Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), ForWind – Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen und das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) unterzeichneten den Kooperationsvertrag. Das gebündelte Know-how von mehr als 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern soll wegweisende Impulse für eine Erneuerbare-Energien-Zukunft auf Basis von On- und Offshore-Windenergie geben.

Das gemeinschaftliche Auftreten im Forschungsverbund besitzt internationale Ausstrahlungskraft und erschließt Synergien für anstehende Großprojekte in der Windindustrie. Für die zunehmende Professionalisierung der Branche und den Erhalt der Technologieführerschaft sind Antworten für technologisch anspruchsvolle Fragestellungen akut gefragt. Die inhaltliche

Zusammenarbeit der Partner startet direkt in dem BMU-geförderten Projekt „Smart Blades – Entwicklung und Konstruktion intelligenter Rotorblätter“ mit einem Projektvolumen von 12 Millionen Euro und einer Laufzeit von 39 Monaten.

Die Forscher erwarten von Smart Blade Technologien, dass die eintretende Lastminderung an den Rotorblättern ein aerodynamisch optimiertes und leichteres Design von Windenergieanlagen ermöglicht. Durch Designänderungen ließen sich Material- und Logistikkosten reduzieren und die Lebensdauer der Anlage erhöhen.

Rotorblatthinterkanten, die sich in ihrer Form verändern können, und Klappen, die bei Bedarf den Wind umlenken – sehr große Rotorblätter, die mit solchen Mechanismen ausgestattet sind, können gezielt Böen ausregeln und Leistungsschwankungen verringern. Anlagenbauer scheuen bislang die Entwicklung und den Einsatz von Smart Blades. Die große Herausforderung wird sein, dass die Rotorblätter durch die aktiven Mechanismen nicht fehleranfälliger, schwerer und wartungsintensiver werden dürfen und sich die Gesteungskosten nicht erhöhen. Ziel des Forschungsprojektes ist es daher, die Machbarkeit, die Effizienz und die Zuverlässigkeit von Smart Blades unter Beweis zu stellen.

Klimawandel verringert genetische Vielfalt

Der Klimawandel hat Auswirkungen auf alle Lebewesen und Ökosysteme, unter anderem bedroht er die genetische Vielfalt innerhalb von Arten. Das ist das Ergebnis einer im Fachjournal *Molecular Ecology* veröffentlichten Übersichtsstudie. Forscher des Biodiversität und Klima-Forschungs-



Trochulus villosus, eine behaarte Landschnecke, deren genetische Vielfalt durch den Klimawandel vorläufig nicht bedroht ist, wie Forscher vom BiK-F zeigen konnten.

Foto: A. Dépraz

zentrums, der Frankfurter Goethe-Universität und der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung haben darin die möglichen Folgen der genetischen Verarmung zusammengefasst. Außerdem zeigen sie in einer Methodenstudie in der Fachzeitschrift *BMC Evolutionary Biology* auf, wie die genetische Vielfalt künftig besser in Untersuchungen der Auswirkungen des Klimawandels einbezogen werden kann.

Für die Übersichtsstudie wurden etwa 200 wissenschaftliche Artikel und Datensammlungen zu den Auswirkungen des globalen Klimawandels auf die genetische Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten ausgewertet. Die Studie belegt, dass der Klimawandel die genetische Vielfalt beeinflusst und in vielen Fällen bedroht – etwa, wenn ganze Populationen in neue Lebensräume abwandern müssen.

Genetische Vielfalt ist nicht nur von akademischem Interesse, sie hat auch direkte Konsequenzen für das Wohlergehen von Menschen. Der globale ökonomische Wert aller jährlich durch die Ökosysteme erbrachten Dienstleistungen wie Nahrungsmittel, Medikamente, sauberes Wasser und Atemluft liegt bei etwa 25 Billionen Euro. Allerdings kann die Natur diese Leistungen nur zur Verfügung stellen, wenn sie Schädlingen, Krankheiten oder anderen Störungen weitgehend zu trotzen vermag – und dies ist nur durch eine vielfältige genetische Ausstattung gewährleistet.

Um den Verlust genetischer Diversität einzelner Arten künftig besser absehen zu können, stellt das BiK-F-Forscherteam in einem kürzlich in der Fachzeitschrift *BMC Evolutionary Biology* erschienenen Artikel eine neue Methode vor, die den möglichen Rückgang statistisch valide abschätzbar macht. Ihre Besonderheit liegt darin, dass sie nicht nur für künftige Studien anwendbar ist, sondern dass auch vorhandene Datensätze entsprechend ausgewertet werden können. Dadurch lässt sich besser beurteilen, welche Arten von einem Klimawandel-induzierten Verlust an genetischer Diversität besonders betroffen sein werden. Für diese Arten können dann gezielt Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

Anpassung an Klimawandelfolgen in NRW

Auf der vom Umweltministerium ausgerichteten Konferenz „Klimawandel in NRW – Wir handeln!“ wurden Ende Januar Ideen zur Anpassung an den Klimawandel vorgestellt und in einem breiten Dialog diskutiert.

An der Konferenz nahmen unter anderem Interessierte aus Kommunen, Kreisen, Industrie und Wirtschaft, Gewerkschaften, Kirchen und Verbänden teil. Der Klimaschutzplan für den Bereich Anpassung soll auf bestehenden Erfahrungen aufbauen

und an bereits vorhandenen Aktivitäten und Initiativen ansetzen.

Im Vorfeld der Konferenz wurden online Vorschläge zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels gesammelt – das konnten sowohl neue Ideen als auch bereits erfolgreich durchgeführte Projekte sein, um zum Beispiel der zunehmenden Hitze in Städten oder dem Artensterben zu begegnen. Über 70 Maßnahmenvorschläge waren eingegangen.

Maßnahmenvorschläge waren beispielsweise die Begrünung innerstädtischer Brachflächen, um Temperaturerhöhung und Überschwemmungen durch Starkregen zu reduzieren. An Maßnahmen für die Landwirtschaft wurden etwa Konzepte für Gewässer schonenden Anbau, Steuerung von Entnahmen und angepasste Anbaumethoden vorgeschlagen. Integrierte Wasserpläne könnten den Kommunen helfen den Folgen von Hochwasser, Wasserknappheit oder Hitzestress zu begegnen.

Während der Konferenz wurden diese und weitere Vorschläge in drei Arbeitsforen mit den Themenschwerpunkten Urbane Räume, Ländliche Räume sowie Infrastruktur/Industrie/Gewerbe diskutiert.

In den Foren wurden diejenigen Akteurinnen und Akteure zusammen gebracht, die auch bei der Umsetzung von Maßnahmen in Kontakt oder Konflikt stehen. Ziel ist die Entwicklung integrierter Konzepte. Im Bereich Klimaschutz ist der Beteiligungsprozess bereits in vollem Gange: Hier arbeiten seit September 2012 sechs Arbeitsgruppen an Maßnahmenvorschlägen für den Klimaschutz, um die Treibhausgasemissionen in NRW bis 2020 um mindestens 25 Prozent und bis 2050 um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren.

Der Klimaschutzplan ist eine „Road-Map“ für die neue Klima- und Energiepolitik „made in NRW“ und das zentrale Instrument zur Erreichung der NRW-Klimaziele. Er wird derzeit in einem umfassenden Beteiligungsprozess mit allen gesellschaftlichen Akteursgruppen erarbeitet. Sie beraten über Strategien und Maßnahmen, mit denen die ambitionierten Klimaschutzziele Nordrhein-Westfalens realisiert werden können.

Nähere Informationen sind unter www.klimaschutz.nrw.de/aktuelles/ zu finden.

Stadtamseln sind lauter

Viele wildlebende Tiere haben sich die Stadt als neuen Lebensraum erobert, obwohl sie dort auf zahlreiche ungünstige Umweltbedingungen treffen. Dennoch profitieren sie auch vom Habitat Stadt, so zum Beispiel aufgrund des höheren Nahrungsangebots oder neuen Brutmöglichkeiten, und viele Tiere haben sich erstaunlich gut an das Stadtleben angepasst.



Amseln in der Stadt singen höher und damit lauter. Foto: P. Schütz

Um Paarungspartner anzulocken und ihr Revier zu verteidigen, singen Rotkehlchen bis in die Nacht hinein, wenn der Straßenlärm nach dem Feierabendverkehr abgeflaut ist. Viele andere Vogelarten, darunter die Amsel, singen in Städten in einer höheren Tonlage. Damit heben sie sich vom tiefer frequenten Straßenlärm besser ab.

Wissenschaftler des Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen und Radolf-

zell untersuchten nun den Gesang von Stadtamseln in Wien und von Landamseln im angrenzenden Wienerwald. Zudem zogen sie weitere Vögel im Max-Planck-Institut per Hand auf und untersuchten die Zusammenhänge von Tonhöhe und Lautstärke ihres Gesanges unter kontrollierten Bedingungen. Dabei zeigte sich, dass die Tiere höhere Töne lauter produzieren konnten. In der Stadt benutzen Amseln bevorzugt eben jene hohen Tonlagen, in denen sie besonders laut singen können.

Weiterhin untersuchten die Forscher, welcher Effekt besser geeignet ist der akustischen Überlagerung durch den Straßenlärm zu entkommen, die erhöhte Frequenz oder die daraus folgende erhöhte Lautstärke. „Die größere Lautstärke der höheren Gesänge ist um ein Vielfaches effektiver als die Anhebung der Tonhöhe“, sagt Erwin Nemeth, Erstautor der Studie. „Wir vermuten deshalb, dass die erhöhte Lautstärke die wichtigste Ursache für die höheren Frequenzen im Stadtgesang der Vögel ist.“ Der Leiter des Forschungsprojekts, Henrik Brumm, fügt hinzu: „Indem die Stadtvögel aktiv hochfrequente Töne wählen, können sie also ihre Fähigkeit steigern, laut zu singen und so die akustische Überlagerung des umgebenden Lärms abschwächen.“

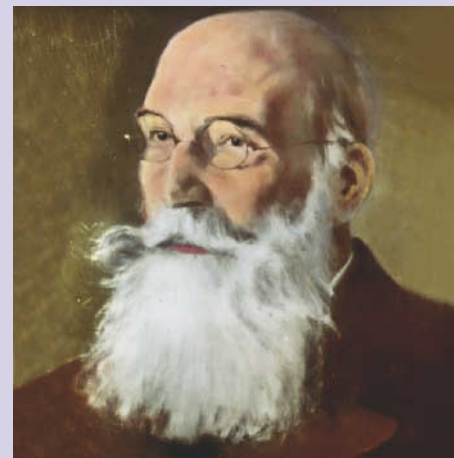
Naturschutzgeschichte: Naturschutz erstmals Thema im Parlament

Am 30. März 1898 störte Wilhelm Wetekamp (1859–1945) die Routine der Haushaltsberatungen im Preußischen Landtag. Der linksliberale Abgeordnete, Mitglied der Fraktion der Freisinnigen Volkspartei, hielt eine für die Entwicklung des Naturschutzes weichenstellende Rede. Er warnte davor, dass man es trotz der „vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus durchaus wünschenswerthen Meliorationen [...] nicht so weit kommen lassen [dürfe], daß die Natur vollständig vernichtet“ werde. Während der preußische Staat seit längerem Denkmalpflege betreibe, fehle es an „Einrichtungen und Mittel[n], um die Denkmäler der Entwicklungsgeschichte der Natur“ zu erhalten. Ein „Theil unseres Vaterlandes [müsse] in der ursprünglichen, naturwüchsigen Form“ erhalten bleiben. Er forderte, dass „gewisse Theile der Erdoberfläche im natürlichen Zustande“ erhalten werden sollten. Konkret regte er an, dass nach dem Vorbild der US-Nationalparke auch in Deutschland „Staatsparks“ ausgewiesen werden sollten.

Der im westfälischen Lippstadt aufgewachsene Wetekamp hatte Biologie studiert und war anschließend in den höheren Schuldienst eingetreten. Er ge-

hörte dem preußischen Landtag von 1893 bis 1903 an.

1899 legte er eine sehr sozial ausgerichtete Denkschrift für einen staatlich zu organisierenden Naturschutz vor: Mit der Ausweisung von Schutzgebieten vor allem in der Nähe von Großstädten gelte es, auch „ein dringendes soziales Bedürfnis anzuerkennen.“



Prof. Wilhelm Wetekamp (1859–1945) ein „Vater des staatlichen Naturschutzes“.

Quelle: Museum zur Geschichte des Naturschutzes



Im Ruhrgebiet ist das möglich: Eine Kreuzkröte (Bufo calamita) zwingt sich aus einem Gullydeckel.
Foto: P. Schütz

Kreuzkröten im Ruhrgebiet

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkam. Im Ruhrgebiet hat sich die Kreuzkröte neue Lebensräume gesucht. Industriebrachen, Berghalden und Abgrabungsflächen sind die aktuellen Vorkommensflächen der Kreuzkröte. Der Artenschutz muss bei Vorhaben zum Flächenrecycling und zur Bebauung bei dieser planungsrelevanten Art besonders beachtet werden. Gleichzeitig steht die unstete Lebensweise dieser Art allen „statischen“ Artenschutzmaßnahmen entgegen.

Die Tagung „Die Kreuzkröte im Ruhrgebiet – Umgang mit einer unsteten Art der FFH-Richtlinie“, die am 18. Juni 2013 in Recklinghausen stattfindet, soll daher Vorgehensweisen bei der Durchführung von Artenschutzmaßnahmen aufzeigen, die es ermöglichen, „ökologische Funktionen im räumlichen Zusammenhang“ für die Kreuzkröte bereitzustellen. Bei einer Exkursion werden Beispielflächen besichtigt.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de. Kosten: 35 € inklusive Verpflegung.

Die Bedeutung der Aue

Im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der damit verbundenen Renaturierungen an Flüssen in NRW findet die Aue zunehmend wieder Beachtung.

Schulische Auseinandersetzungen mit dem Thema Fließgewässer beschränken sich häufig noch auf den reinen „Wasserkörper“. Dabei bietet das Thema Aue eine Vielzahl von Inhalten (Auwald, Hochwasser etc.) für den naturwissenschaftlichen oder geo-

graphischen Unterricht in der Sekundarstufe I und II.

Der Workshop „Der Fluss und seine Aue – ein attraktives Thema für den Ökologieunterricht in der Sek. I und Sek. II“, der am 3. Juli 2013 in der Biologischen Station Haus Bürgel in Monheim stattfindet, gibt Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung des Themenbereichs und stellt eine exemplarische Auenexkursion vor.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de. Kosten: 15 € inkl. Verpflegung.

Auswirkungen des Netzausbaues auf die Natur

Egal ob Windenergie, Tiefengeothermie, Wasserkraft oder Bioenergie – sie alle erfordern einen Ausbau der bisherigen Energieleitungsinfrastruktur. Energieleitungsausbaugesetz und Netzausbaubeschleunigungsgesetz sollen den Aus- und Umbau beschleunigen. Doch obwohl die Bürgerinnen und Bürger in ihrer Mehrheit sich für die Nutzung der regenerativen Energien aussprechen, mangelt es oftmals an der Akzeptanz der Menschen vor Ort, wenn es um den Ausbau der Energieinfrastruktur geht.

Im Rahmen des NUA-Forums „Erneuerbare Energien – Netzausbau und mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft“, das am 20. Juni 2013 in Recklinghausen stattfindet, sollen mögliche Auswirkungen des Netzausbaus auf Natur und Landschaft vor Ort sowie die Rolle der Kommunen in diesem Verfahren erörtert und eine angemessene Öffentlichkeitsbeteiligung diskutiert werden.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de. Kosten: 25 € inkl. Verpflegung.

Chancen und Risiken fossiler Energien

Energiewende heißt das Ziel für ganz Deutschland, aber der Übergang zu einem Netz aus erneuerbaren Energien in Deutschland muss nach Ansicht vieler Experten zunächst noch durch konventionelle Energieträger gesichert werden. Doch welche Ressourcen können und sollen sinnvoll gefördert werden, um den Energieübergang zu sichern? In dieser Diskussion spielt zurzeit die Gewinnung von unkonventionellem Erdgas durch Fracking insbesondere in NRW eine große Rolle. Diese Förderungstechnik ist jedoch hoch umstritten.

Das NUA-Forum „Neue Formen der Gewinnung fossiler Energien – Potenziale und Gefahren“, das am 11. April 2013 im Weiterbildungszentrum (WBZ) in Düsseldorf stattfindet, will Gelegenheit geben Chancen und Risiken auszuloten und mit Experten weniger bekannte Alternativen zu erörtern.

Zielgruppe der Veranstaltung sind Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen, Behörden, der Wirtschaft, Planungsbüros, Bürgerinitiativen und Natur- und Umweltverbänden.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de. Kosten: 25 € inkl. Verpflegung.

Tag der Parke in NRW

Der Internationale „Tag der Parke“ rückt alljährlich die Bedeutung von Großschutzgebieten wie National- und Naturparke in das öffentliche Interesse. Am 2. Juni 2013 veranstaltet die NUA in Zusammenarbeit mit den ostwestfälisch-lippischen-Naturschutzverbänden und dem „Arbeitskreis für einen Nationalpark in OWL“ rund um das Kongresshaus in Bad Lippspringe von 11 bis 18 Uhr darum erneut einen „Tag der Parke“. Die Informations- und Erlebnisveranstaltung steht unter dem Motto „Natur erleben – Heimat bewahren“ und will in breiter Form über Naturschutz und Naturerlebnis und dabei besonders über den Beitrag, den Großschutzgebiete dazu leisten, informieren. Geplant ist ein abwechslungsreiches Informationsprogramm bei dem Behörden, Einrichtungen, Vereine, Verbände und Unternehmen insbesondere aus der Region ihre Arbeit und Projekte informieren. Mit Musik und Kulturbeiträgen sowie Produktangeboten sollen auch Spaß, Unterhaltung und Genuss nicht zu kurz kommen.



In der Senne befindet sich die bedeutendste zusammenhängende Heidellandschaft in Nordrhein-Westfalen.
Foto: P. Schütz

Das Land NRW verfolgt das Ziel, in Ostwestfalen-Lippe einen zweiten Nationalpark auszuweisen. Die dazu seit 2009 laufende Initiative des Kreises Lippe für einen Nationalpark im Teutoburger Wald wurde im November 2012 beendet. Die Senne, die im Moment noch von der Britischen Rheinarmee als Truppenübungsplatz genutzt wird, käme, aufgrund von Fachgutachten, ebenfalls als mögliches Nationalparkgebiet in Frage. Der Abzug der Truppen dort, soll bis 2020 erfolgt sein. Die seit über 100 Jahren nur sehr extensive Nutzung des Platzes hat dazu beigetragen, dass sich eine für NRW einzigartige Tier- und Pflanzenwelt entwickeln konnte. Doch was passiert mit der Senne nach einer möglichen Aufgabe der militärischen Nutzung? Welche Schutzmaßnahmen sind dann sinnvoll und nötig, um das Gebiet in seiner Struktur und mit seiner einzigartigen Artenvielfalt zu erhalten? Diese und weitere Fragen sollen beim Auftakt des „Tag der Parke“ von 11 bis 13 Uhr in einem Diskussionsforum zur Zukunft der Senne erörtert werden. Dazu wurden Vertreter aus dem Naturschutz sowie der Kommunal- und Landespolitik eingeladen.

Infos zum genauen Programm sind ab April 2013 unter www.nua.nrw.de zu finden.

Naturerlebniswochen

Die bundesweit im BANU zusammengeschlossenen Umweltakademien koordinieren auch in diesem Jahr wieder die Naturerlebniswochen. Vom 27. April 2013 bis 2. Juni 2013 gibt es auch in NRW wieder zahlreiche Angebote, um die Natur mit allen Sinnen zu erleben und die Vielfalt der Landschaften kennen zu lernen. Unter anderem geht es zu den Narzissenwiesen in die Eifel oder in den Naturpark Hohe Mark-Westmünsterland.

Die Auftaktwanderung für die Naturerlebniswochen NRW findet am 27. April 2013 im Diersfordter Wald im Kreis Wesel statt. Der etwa 580 Hektar große Diersfordter Wald liegt südlich der Stadt Wesel und beeindruckt durch seine ausgedehnten Eichen- und Kiefern-Mischwälder, die immer wieder von kleinen Senken unterbrochen werden. In diesen Dünentälern haben sich im Laufe der Zeit Moorgewässer gebildet, die je nach Sonnenlicht in ihrer Umgebung eine ganz besondere Atmosphäre schaffen. Charakteristisch sind 120- bis 150-jährige Eichen, die in weiten Abständen zueinander stehen und ihren Ursprung in der historischen Niederwaldwirtschaft haben. Der Wald ist als FFH-Gebiet geschützt, unter anderem wegen seines hohen Anteils bodensaurer Eichenwälder und dem Hirschkäfer.

Infos zu den einzelnen Angeboten gibt es ab April unter www.naturerlebniswochen.nrw.de.

Fledermäuse an Gebäuden

Viele Fledermausarten beziehen bevorzugt Quartiere an oder in Gebäuden. Da sie dort oft unentdeckt leben, wird der gesetzlichen Forderung nach dem Schutz der Tiere und ihrer Lebensstätten bei Sanierungs- oder Abrissmaßnahmen oft nicht ausreichend nachgekommen. Hier sind vor allem eine aussagekräftige Ersteinschätzung der Situation und das Wissen um die weiterführenden Vorgehensweisen und Möglichkeiten zum Schutz von Fledertieren entscheidend. Ebenso kann bei Gebäudesanierungen gezielt auf die Gestaltung eines „fledermausfreundlichen“ Hauses geachtet werden.

Unter dem Titel „Fledermäuse – Berücksichtigung des Artenschutzes an Gebäuden“, bieten der Runde Tisch Fledertierschutz Bergisches Städtedreieck und die NUA am 24. Juni 2013 in Solingen eine Veranstaltung an, die sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen klären und das richtige Vorgehen bei Sanierungs- und Abrissvorhaben abwägen, als auch Maßnahmen zur Stützung und zum Schutz von Fledermäusen an und in Gebäuden in Theorie und Praxis vorstellen soll. Zielgruppen sind Architekten, Handwerker (z.B. Dachdecker), untere Landschaftsbehörden, Denkmalschutzbehörden, Wohnungsbaugesellschaften, Sanierungsförderung, Stiftung Naturschutz und Heimat(schutz). Der Teilnehmerbeitrag beträgt 30 € inkl. Verpflegung.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de.

Wildbienen-Experten

Durch ihre eher unauffällige Lebensweise ist die herausragende Rolle der Wildbienen im Naturhaushalt als Bestäuber früher häufig nicht so beachtet worden. Ihre ökologische Bedeutung, ihre Vielfalt, die besonderen Möglichkeiten zu ihrer Beobachtung und vergleichsweise leicht umsetzbare Maßnahmen zu ihrer Förderung machen aber gerade auch Wildbienen zu hervorragenden geeigneten Objekten in der Umweltbildung.

In der Schulung zum „Wildbienen-Experten in der Umweltbildung“, die NABU NRW und NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. vom 4. bis 5. Mai in Münster anbieten, erlernen die Teilnehmenden Kenntnisse zu Ökologie, Lebensweise, Schutzmaßnahmen und Artbestimmung der Wildbienen sowie zur Vermittlung des Erlernens in der Umweltbildung.

Anmeldung: NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V., Haus Heidhorn, Westfalenstr. 490, 48165 Münster, Tel: 02501/



Hummel auf einer Malvenblüte.

Foto: M. Graner

9719433, info@NABU-Station.de, www.NABU-Station.de.

Kosten: 80 € zuzüglich Kosten für Übernachtung und Verpflegung.

Erfolgreiche Renaturierung an Fließgewässern

Renaturierungen von Fließgewässern sind seit über zwei Jahrzehnten ein wichtiges Thema in der Wasserwirtschaft. Eine zusätzliche Bedeutung erlangte diese Aufgabe noch mit der Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Auf der Fachtagung „Erfolgskontrollen von Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern“, die LANUV, NUA, MKULNV NRW und der Wasserverband Obere Lippe vom 10. bis 11. Juni 2013 in Paderborn anbieten, sollen unter anderem folgende Fragen angesprochen werden: Was kann aus bereits durchgeführten Renaturierungen gelernt werden? Wie lassen sich Erfolgskontrollen durchführen? Wie werden Ergebnisse von Monitoring-Maßnahmen interpretiert? Dabei geht es insbesondere um die Bewertungsmöglichkeiten der Qualität von Renaturierungsmaßnahmen und um die Diskussion von Erfolgsfaktoren. Auch Konflikte bei Renaturierungsmaßnahmen sollen nicht ausgeklammert werden. In einem weiteren Themenblock wird über den Stand der Umsetzungsfahrpläne der WRRL in NRW informiert. Am zweiten Tag steht eine Exkursion zu durchgeführten Renaturierungen auf dem Programm.

Weitere Informationen und Anmeldung: NUA-Tagungshaus, Siemensstraße 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 02361/305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de. Kosten: 50 € inkl. Verpflegung.

Schlammpeitzger-Monitoring in Nordrhein-Westfalen

Untersuchungen von 2010 bis 2012 zur FFH-Berichtspflicht

Der Schlammpeitzger ist ein bemerkenswerter Fisch. Er kann extrem schlammige Gräben besiedeln, in denen andere Fische oft nicht überleben. Er überdauert Trockenzeiten eingegraben im feuchten Schlamm und er schluckt bei Sauerstoffmangel Luft, die hörbar über den Darm wieder abgegeben wird, was ihm auch den Namen „Piepaal“ eingetragen hat.

Lange Zeit waren aus Nordrhein-Westfalen nur Zufallsfunde bekannt, denn die Art lebt in fischereilich meist nicht sehr attraktiven Gewässern und lässt sich überdies nur schwierig nachweisen. Seit Schlammpeitzger in den Anhang II der EU-Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie aufgenommen wurden (FFH-RL), besteht jedoch die Pflicht, sie zu überwachen und regelmäßig den Erhaltungszustand an die EU zu berichten.

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) besiedelt stehende oder extrem langsam fließende Gewässer mit tiefgründigem, weichem Schlamm. Sein primärer Lebensraum sind Auengewässer und wasserpflanzensreiche Verlandungsgewässer im Tiefland, sekundär wird er in geeigneten Grabensystemen nachgewiesen. Er hält sich tagsüber in dichten Pflanzenpolstern oder eingegraben im Schlamm auf. Trockenfallen des Gewässers überlebt der Schlammpeitzger im schlammigen Boden eingegraben mehrere Monate. Gegenüber Sauerstoffverknappungen ist die Art unempfindlich, da sie die Fähigkeit zur „Darmatmung“ besitzt und Sauerstoff über die Haut aufnehmen kann. Im März/April legen die Schlammpeitzger ihre klebrigen Eier an



Abb. 1: Im Porträt lassen sich beim Schlammpeitzger gut die sechs Barteln am Oberkiefer, sowie die vier Barteln am Unterkiefer erkennen. Foto: LANUV



Der Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*), einer Anhang II-Art der FFH-Richtlinie, muss überwacht und die Ergebnisse der Überwachung in 6-jährigem Abstand an die EU-Kommission berichtet werden. Foto: LANUV

dichten Wasserpflanzen oder an ins Wasser ragenden Ästen ab, auch auf überflutetem Grünland.

Ausgangssituation und Datenlage

Seit 1992 die FFH-Richtlinie der EU in Kraft getreten ist, gibt es die Verpflichtung, für den Schlammpeitzger geeignete Schutzgebiete auszuweisen und den Erhaltungszustand der Art zu überwachen.

Die Meldung potenzieller Schutzgebiete wurde bis 2003 vorgenommen. Systematische Untersuchungen zu der Art waren die Ausnahme (EDLER 2000) und aufgrund der spärlichen Nachweise konnten nur wenige Flächen des historisch viel größeren Verbreitungsgebietes ausgewiesen werden. Insgesamt wurde die Art in Nordrhein-Westfalen in insgesamt sechs FFH-Gebieten und zwei Vogelschutzgebieten (VSG) im Standarddatenbogen (SDB) gemeldet (Tab. 1).

In der ersten FFH-Berichterstattung 2007 wurden die bis 2005 vorliegenden zehn Raster-Nachweise an das Bundesamt für

Naturschutz (BfN) übermittelt, um bundesweite Verbreitungskarten zu erstellen.

Dem LANUV lagen damals zu einigen Meldungen keine konkreten Fundbelege vor. Diese Raster mussten daher als unsicher betrachtet werden.

Während sich das FFH-Monitoring für viele Fischarten gemeinsam mit dem Monitoring der Fischfauna zur EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bearbeiten lässt, ist dies beim Schlammpeitzger nicht möglich; vor allem da seine Hauptverbreitungsgewässer in NRW nicht WRRL relevant sind.

Zudem wurden vom BfN „Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ vorgelegt (BfN 2009). Darin werden Vorgaben zum Monitoring gemacht, die für den Schlammpeitzger einen höheren Befischungs- und Erfassungsaufwand notwendig machen, als er mit den Methoden zur WRRL-Befischung abzudecken wäre:

- Probestrecken/-flächen von mindestens 200 Metern oder 500 Quadratmetern in

Gebietskürzel	Gebietsname
DE-3517-302	Große Aue
DE-3817-301	System Else/Werre
DE-4104-304	Klevsche Landwehr, Anholt, Issel, Feldschlaggr. u. Regnierer Bach
DE-4109-301	Teiche in der Heubachniederung
DE-4404-301	Fleuthkuhlen
DE-4706-301	Ilvericher Altrheinschlinge
DE-3519-401	VSG Weseraue
DE-3618-401	VSG Bastauniederung

Tab. 1: Natura 2000 und Vogelschutzgebiete mit Nennungen des Schlammpeitzgers im SDB, Stand Januar 2010

besiedelten Gewässer oder Gewässerabschnitten

- Probestrecken sollen repräsentativ für die unterschiedliche Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet sein (Festlegung vor Ort)
- Untersuchungen sollten in einem Jahr pro 6-jährigen Berichtszeitraum erfolgen

- in jedem Untersuchungsgebiet wird eine Probestrecke von mindestens 200 Meter durch Elektro-Streckenbefischung beprobt (die Probestrecke kann in unterschiedliche Teilstrecken aufgeteilt werden) – der Zeitraum muss an die Gegebenheiten vor Ort angepasst sein
- Lage der Probestrecken in den Untersuchungsgebieten kann in Sekundärhabitaten zwischen den Berichtsperioden wechseln, in Primärhabitaten werden die Probestrecken dauerhaft festgelegt
- Charakterisierung der besiedelten Gewässer (Habitatqualität) erfolgt anhand struktureller, morphologischer, physikalischer und chemischer Merkmale

Auf Grundlage der so durchgeführten Erfassungen sollen die Vorkommen hinsichtlich Population, Habitat und Beeinträchtigungen bewertet werden. Dafür gibt das BfN (2009) feste Kriterien vor (Tab. 2).

Untersuchungen des LANUV

Aufgrund der geschilderten Ausgangssituation war es in Nordrhein-Westfalen

dringend notwendig, für die kommende Berichterstattung 2013, gezielt die aktuelle Verbreitung und den Zustand des Schlammpeitzgers zu untersuchen. Von 2010 bis Anfang 2012 wurden daher folgende Arbeiten durchgeführt:

- Überprüfen aller Meldungen in Natura 2000-Gebieten
- Überprüfen aller weiterer Rasternachweise außerhalb der Schutzgebiete
- Testen der neuen Monitoring-Methoden
- Überprüfen weiterer potenzieller Gebiete auf Schlammpeitzgervorkommen
- Bewertung der Vorkommen
- Testen der Bewertungsvorgaben

Ergänzende Arbeiten Dritter (Schlammpeitzgerprojekt des Fischereivereins Rahden und Umgebung e.V. sowie Untersuchungen des NZ Gelderland) wurden berücksichtigt.

Die Art der Untersuchungen sollte sicherstellen, dass sowohl die in Tabelle 2 genannten Bewertungskriterien als auch die für die Berichterstattung 2013 vorgesehenen Parameter bedient werden können (siehe unten).

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Bestandsgröße/Abundanz:	> 300 Ind./ha	< 300 Ind./ha	Einzelnachweis
Altersgruppen (auf Grundl. der Längenverteilung für das ges. Gewässer bzw. den untersuchten Bereich)	zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar	eine Altersgruppe nachweisbar	eine Altersgruppe nachweisbar
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Isolationsgrad /Fragmentierung (Gesamteinschätzung)	vollständiger Lebensraumverbund mit nächst größerer Einheit des Gewässersystems, direkt oder durch mittel – häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel)	z. überw. Teil Lebensraumverbund mit nächst größerer Einh. des Gewässersystems, direkt oder durch mittel – häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständig durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel)	isoliertes Gewässer oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit
Sedimentbeschaffenheit (Ant. d. Probestellen mit überw. aeroben und überw. organisch geprägten Feinsedimentauflagen u. überw. > 10 cm Auflagendicke)	> 50 %	> 25–50 %	< 25 %
Wasserpflanzendeckung submers + emers (Mittelwert der Probestellen während der Vegetationsperiode)	> 50 %	> 25–50 %	< 25 %
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerbaul. Veränderungen (insbes. Querverbauungen) u./o. Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben, Gesamteinsch. m. Begründ.)	keine	ohne erkennbar negativen Einfluss	mit erkennbar negativem Einfluss
Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen) (Experteneinschätzung)	keine (Primärlebensraum) oder Ansprüche ideal berücksichtigt (z. B. Handkrautung) (Experteneinschätzung mit Begründung)	schonend, Anspr. Teilw. berücksichtigt (z.B. abschnittsw. altern. o. halbseitige maschinelle Krautung, Krautung ü- der Sohle, vorherige Abfischung bzw. Absammlung von Aushub, Krautung nicht vor September) (Experteneinschätzung mit Begründung)	intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z.B. maschinelle Krautung mit Sedimententnahme, Krautung ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung) (Experteneinschätzung mit Begründung)
Nährstoffeintrag, Schadstoffeinträge 1) (Gesamteinschätzung)	natürl. o. anthropogen bedingte Einträge führen nicht zu Untersch. d. Trophieklasse eutroph 2	anthropogen bedingte Einträge führen zu Unterschreitung der Trophieklasse eutroph 2	und/oder Schadstoffeinträge

Tab. 2: Bewertungsvorschläge des BfN zum FFH-Schlammpeitzgermonitoring (BfN 2009)



Abb. 2: Elektrofischung in einem Gewässer der Weseraue; die Mächtigkeit der Schlamm Auflage ist hier sehr gering – es wurden keine Schlammpeitzger nachgewiesen. Foto: LANUV

Feldkampagne

Als grundsätzliche Technik wurde die Elektro-Streckenbefischung (Abb. 2) gewählt. Es wurde hauptsächlich mit Impulsstrom, zu Testzwecken aber auch mit Gleichstrom befischt.

Befischt wurde im Frühjahr, weil dann der geringere Bewuchs der Gewässer die Sichtbarkeit und Fängigkeit der Tiere noch nicht einschränkt.

Im Vorfeld wurden neben intensiver Datenrecherche auch ortskundige Experten befragt, um die Untersuchungsbereiche besser einzugrenzen. Weitere potenziell zu befischende Gewässer(abschnitte) wurden anhand von Karten und Luftbildaufnahmen identifiziert.

Die tatsächlich befischten Strecken wurden vor Ort anhand der Habitateignung und der technischen Befischbarkeit ausgewählt. Bei unterhaltenen Gewässern wurde versucht, unterschiedliche Sukzessionsstadien abzudecken.

Für jede befischte Strecke wurden das allgemeine Feldprotokoll zur Erfassung der Fischfauna in Nordrhein-Westfalen und ein Habitatbewertungsbogen ausgefüllt, auf dem die in Tabelle 2 angegebenen Parameter zu Habitat und Beeinträchtigung erfasst wurden.

Zusätzlich wurden je Vorkommen/Gebiet die Habitateignung für den Schlammpeitzger, die Dichte und Vernetzung geeigneter Gewässer, sowie der Einfluss der Gewässerunterhaltung eingeschätzt.

Erfahrungen zu den Vorgaben der FFH-Berichtspflicht

Erfassungsmethodik

Die vom BfN vorgeschlagene Erfassungsmethodik (BfN 2009) ist nicht ideal, hat sich aber im Hinblick auf das Verhältnis zwischen Aufwand und Ergebnis als praktikabel erwiesen. Es ist sehr sinnvoll, die zu untersuchende Fläche aufzuteilen, um verschiedenste Gewässer und verschiedene Unterhaltungsstadien im Gebiet zu berücksichtigen. Vor Querbauwerken (z.B. schlecht durchwanderbare Straßendurchlässe) sind nach Erfahrung der Autoren vermehrt Schlammpeitzger nachweisbar.

Die vom BfN vorgeschlagenen Flächengrößen sollten als Mindestangabe verstanden werden.

Die Nachweise der aktuellen Befischungskampagne wurden alle bei einer „normalen“ Streckenbefischung erbracht. Es sollte langsam und sehr aufmerksam gefischt werden. Ein Unterschied zwischen Gleichstrom und Impulsstrom konnte nicht festgestellt werden. Darüber hinaus ist nach Einschätzung der Autoren keine weitere „Spezialtechnik“ bei der Elektrofischung notwendig.

Die Methode ist allerdings nur sehr bedingt dafür geeignet, Aussagen über Qualität und Quantität der Populationen abzuleiten. Da Schlammpeitzger gerne tief im Schlamm sitzen, reagieren sie träge auf Elektrofischungen und man „erwischt“ vermutlich vor allem Tiere, die gerade aktiv sind. Regelmäßige Reusenbefischungen sind als Methode zur Populationsbewertung besser geeignet als Elektrofischungen (HOFFMANN et al. 2013). Dies ist allerdings äußerst zeitaufwändig und als Regelmonitoring nicht leistbar.

Bewertungsparameter

Nicht alle vom BfN (2009) vorgeschlagenen Bewertungsparameter und -kategorien (vgl. Tab. 2) stellten sich vor dem Hintergrund der Ergebnisse als praktikabel heraus.

Sowohl die Dichte als auch die Altersgruppen sind wichtige Parameter, um eine Population einstufen zu können. Ob die Größenordnung von 300 Individuen je Hektar als Grenze zwischen einer guten und einer hervorragenden Population sinnvoll ist, steht in Frage. Übertragen auf eine Strecke von 50 Metern in einem zwei Meter breiten Gewässer würde das bei drei gefangenen Individuen einen guten, bei vier Individuen einen hervorragenden Bestand bedeuten. Diese Einstufung sollte anhand von bundesweiten Daten überprüft werden.

Wichtig wäre es, wenn zwischen einem Einzelfund und dem Nicht-Nachweis unterschieden werden könnte. Derzeit wird beides mit C bewertet (siehe unten).



Abb. 3: Elektrofischung in einem Gewässer des VSG Bastau; tiefer, weicher Schlamm wird von Schlammpeitzgern gerne besiedelt, kann aber das Vorwärtskommen beim Fischen deutlich erschweren.

Foto: LANUV

In der Vorlage des BfN wird zur Habitatqualität lediglich der Verbund zum Vorfluter abgefragt. Das sollte um den Isolationsgrad, beziehungsweise die Fragmentierung der Gewässer erweitert werden. Sowohl die Graben-/Gewässerdichte als auch der Vernetzungsgrad dieser Gewässer sind wichtig für die Lebensraumqualität. Ist beides hoch, liegen gute Voraussetzungen für den Schlammpeitzger vor.

Die Sedimentbeschaffenheit ist ein Schlüsselfaktor beim Schlammpeitzger. Je dicker und wasserreicher (weicher) der Schlamm, desto besser ist die Eignung. Die Schlamm Auflage muss nach Einschätzung der Autoren aber nicht unbedingt „überwiegend aerob“ sein.

Laut HOFFMANN et al. (2013) kommt der Art des Bewuchses große Bedeutung zu – Röhrichte mit sehr starker Durchwurzelung des Schlamms sind weniger zuträglich, Bewuchs mit Laichkräutern wird dagegen sehr gerne angenommen. Diese Unterscheidung sollte gegebenenfalls mit in die Habitatbewertung aufgenommen werden. Die geforderte Erfassung der Wasserpflanzendeckung ist wenig aussagekräftig, da die Befischungen meist im zeitigen Frühjahr bei geringem Bewuchs stattfinden.

Gewässerbauliche Veränderungen und Gewässerunterhaltung sind potenzielle Beeinträchtigungen, die in der vorgegebenen Formulierung sinnvoll sind und so beibehalten werden sollten. Der Parameter Nährstoffeintrag lässt sich in der angegebenen Form nur auf der Grundlage

weiterer Daten (Messungen, Einstufungen z.B. aus WRRL) ausfüllen. Diese liegen jedoch nicht für alle betroffenen Gewässer vor. Zudem wäre zu überprüfen, ob die angegebene Trophieklasse tatsächlich für Schlammpeitzger relevant ist.

Ergebnisse, Zustand des Schlammpeitzgers in NRW

Befischte Einzelstrecken

Die Fischbestandserhebung und die Habitatbewertung (vgl. Einzelparameter in Tab. 2) liegen für jede befischte Strecke vor. Es stellt sich die Frage, wie die Einzelangaben für Population, Habitat und Beeinträchtigung aggregiert werden.

In der Vorgabe des BfN (zur Berichterstattung 2013) wird automatisiert jeweils der schlechteste Einzelparameter für die aggregierte Bewertung übernommen. Dadurch kommt jedem Einzelparameter die gleiche Bedeutung zu.

Dies wird von den Autoren kritisch gesehen. Wenn zum Beispiel der Parameter „Wasserpflanzendeckung“, der durch seine jahreszeitliche Abhängigkeit keine sehr verlässliche Aussage bietet, bei den Frühjahrsbefischungen in der Regel mit weniger als 25 Prozent (= C) beurteilt wurde, wird die Habitatbewertung dadurch auf C festgelegt.

Da vom BfN auch eine fachlich abweichende Einschätzung zugelassen wird, wurde in NRW eine Matrix erarbeitet, anhand derer die Einzelparameter gewichtet in die aggregierte Bewertung eingehen. Tabelle 3 zeigt für die Einzelstrecken in zwei Gebieten den Unterschied zwischen automatisierter Bewertung („schlechtester schlägt durch“) und gewichteter Bewertung anhand unserer Matrix.

Aus Tabelle 3 lässt sich auch ein weiteres Problem erkennen. Bei der „offiziellen“ Bewertung wird nicht differenziert zwischen Probestellen, bei denen keine Schlammpeitzger nachgewiesen werden konnten, und Probestellen, bei denen Dichte und Altersstruktur ein „C“ ergeben. Beide Situationen werden gleichermaßen mit „C“ eingestuft. In der LANUV-Matrix wird für den Fall „kein Nachweis“ ein „X“ vermerkt.

gewichtete NRW-Bewertung	Population	Vorkommen Isselzuflüsse							Vorkommen Düffel								
		X	X	X	X	B	X	X	X	X	X	B	X	B	B		
		B	B	B	B	A	A	B	A	C	A	B	B	B	B	A	
		C	C	A	C	C	C	C	B	C	B	A	B	B	C	C	A
BFN-Bewertung	Population	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B
		C	C	C	C	B	B	C	A	C	B	C	C	C	C	C	B
		C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	A	B	B	C	C	C
		C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	A	B	B	C	C	C

Tab. 3: Einzelergebnisse der Befischungsstrecken (= Spalten) in den beiden Gebieten (sieben bzw. neun Einzelstrecken befischt); Zusammenfassung der Einzelparameter laut Tab. 2 nach gewichteter NRW-Bewertung (oben) bzw. nach Verfahren „schlechtester Wert“ des BfN in der „Ausfüllhilfe“ (unten). Absteigende Wertigkeit von dunkelgrün (A hervorragend), grün (B gut), rot (C mittel-schlecht) bis grau (X kein Nachweis).

Die gewichtete Bewertung und die Darstellung von „Nichtnachweisen“ erlaubt ein deutlich differenzierteres Bild auf die Unterschiede zwischen den beiden Vorkommen.

Vorkommen (Populationen) und Standard-Datenbögen (SDB)

Für die Bewertung des Vorkommens, beziehungsweise der Population müssen alle Befischungsstrecken in der Untersuchungsfläche zusammen betrachtet werden. Sofern das Vorkommen in einem gemeldeten FFH-Gebiet liegt, kann diese Betrachtung auch für die Einstufung im entsprechenden SDB genutzt werden.

Mit Blick auf Tabelle 3 stellt sich die Frage, wie die Ergebnisse der einzelnen Strecken aggregiert werden können. Erschwert wird eine Zusammenfassung dadurch, dass die Einstufungen im SDB einer anderen Diktion folgen, als die Einstufungen bei Einzelerfassungen: Anstelle der unter Tabelle 2 aufgelisteten Parameter müssen die in Tabelle 4 angegebenen Merkmale für die Angabe des Erhaltungszustandes beurteilt werden (EU 2011).

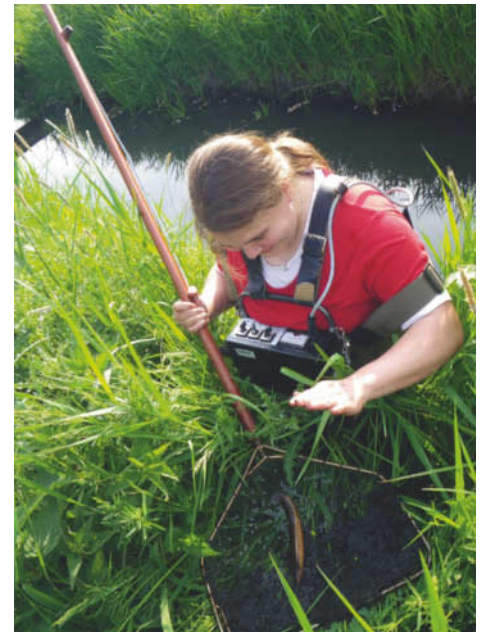
Auch die Kürzel haben je nach Bewertungsebene eine unterschiedliche Bedeutung. C bei der Monitoringbewertung (laut Tab. 2) bedeutet „mittel-schlecht“, beim Erhaltungszustand im SDB bedeutet es „signifikant“. Die Verwendung gleicher, beziehungsweise ähnlicher Begriffe und Kürzel für unterschiedliche Inhalte ist der Übersichtlichkeit bei den verschiedenen FFH-Bewertungen nicht dienlich.

Folgende Vorgehensweise wurde in Nordrhein-Westfalen gewählt:

Schritt 1: Die Einzelstrecken einer Untersuchungsfläche beziehungsweise eines Vorkommens (gewichtete Variante aus Tab. 3) wurden anhand von Experteneinschätzung zusammengefasst

Schritt 2: Die Eignung der Gewässer für Schlammpeitzger wurde durch die Befischer in der gesamten Untersuchungsfläche zusammenfassend eingeschätzt. Hierfür wurden vier Faktoren abgefragt, die nach Einschätzung der Autoren für die Habitateignung entscheidend sind (Tab. 4).

Schritt 3: Aus den beiden vorgenannten Schritten sowie weiteren Informationen



Schlammpeitzger: Nachweis in den Fleuthkuhlen bei Issum. Foto: LANUV

(z.B. Gesamtbestand der Art in der entsprechenden biogeografischen Region, Informationen zu überregionalen Belastungen, Expertenwissen etc.) wurde die Einstufung des Erhaltungszustandes des Vorkommens vorgenommen.

Tabelle 4 zeigt einen Überblick über alle bearbeiteten Untersuchungsflächen in NRW. Nicht befischt wurden Wurm und Werre. Diese alten Rastermeldungen stellten sich nach genauer Datenrecherche als Fehlmeldungen (Verwechslungen) heraus. Auch die Fundpunkte „Teich bei Fürstentkühle“ und die Schlammpeitzgermeldung im SDB des Natura 2000-Gebietes „Weseraue“ wurden im Rahmen der Befischung als Fehlmeldungen identifiziert. Diese Flächen sind daher in der Tabelle nicht aufgeführt.

Ein hervorragendes (= A) Schlammpeitzger-vorkommen konnte in Nordrhein-Westfalen nicht nachgewiesen werden. Zwei der Populationen werden als gut (= B) eingestuft. Beide Vorkommen waren bei der letzten FFH-Berichterstattung noch nicht bekannt. Das Vorkommen im Grabensystem nordwestlich von Rahden wurde durch den Fischereiverein Rahden e.V. seit 2006 intensiv untersucht (HOFFMANN et al. 2013). Der Bereich der Düffel war als potenziell geeignetes Schlammpeitzgergebiet Teil der LANUV-Monitoringkampagne. Die Schlammpeitzgernachweise in diesem Gebiet sind besonders bemerkenswert, da zum einen die Anzahl nachgewiesener Tiere für Elektrobefischungen relativ hoch ist, zum anderen mindestens drei verschiedene Altersklassen nachgewiesen werden konnten. Dies dokumentiert einen ausgewogenen Altersaufbau der Population. Die alten Nachweise Isselzuflüsse, Bastau und Fleuthkuhlen konnten bestätigt werden. Im Gebiet der Fleuthkuhlen wurden auch bei Monitoringaktivitäten des NZ Gelder-



Abb. 4: Im Gebiet der „Düffel“ konnten Schlammeitzger verschiedener Altersklassen nachgewiesen werden. Foto: LANUV

land in 2011 Schlammeitzger gefunden. Alle drei Vorkommen werden im Erhaltungszustand mit C bewertet. Die Population in den Isselzuflüssen war ursprünglich mit B eingestuft, hat sich also verschlechtert.

In vier Untersuchungsflächen konnten keine Schlammeitzger mehr gefunden werden. Da aber bei den Befischungen zumindest in Teilbereichen eine Habitateignung festgestellt wurde, sollte weiter untersucht

werden. Dies gilt vor allem in der Großen Aue, wo sichere Nachweise aus den 1990er Jahren vorliegen. In den übrigen drei Gebieten gibt es nur alte Einzelnachweise, die auch aufgrund wandernder Tiere zustande gekommen sein könnten.

Biogeografische Region und FFH-Berichterstattung 2013

Die Bewertung des Schlammeitzgers in der FFH-Berichterstattung wird unabhängig von Natura 2000-Gebieten für die biogeografische Region abgefragt. In NRW müssen daher die vorliegenden Informationen für die atlantische und die kontinentale Region aggregiert werden um Verbreitungsgebiet, Population und Habitat zu bewerten und eine Gesamteinschätzung abzugeben (Tab. 5; Abgrenzung der Regionen siehe Abb. 5).

Der natürliche Schwerpunkt der Schlammeitzgerverbreitung liegt in Nordrhein-Westfalen in den Gewässersystemen des nördlichen und westlichen Tieflands sowie in den Auengewässern großer Flüsse (Rhein, Lippe, Weser) und damit in der atlantischen Region. Die Ausnahme ist die Bastau, die als Tieflandgewässer der kontinentalen Region zugeordnet ist. Den größten Anteil am potenziellen Lebensraum haben in Nordrhein-Westfalen Gräben und Entwässerungssysteme, die die

		Isselzuflüsse	Düffel	Bastau	Fleuthkuhlen	Grabensyst. nord-westl. Rahden	Große Aue	Ilvericher Altrhein	Niers-Altarme	Heubach-niederung
Schritt 1 (Einzelstreck. aggregiert, exp. judg.)	Population	C	B	C	C	B	C (X)	C (X)	C (X)	C (X)
	Habitat	B	B	B	B	B	B	C	B	B
	Beeinträchtigung	C	B	B	B	C	C	B	B	B
Schritt 2 Gebiets-einschätzung, Feldbeurteilung	Graben-/Gewässerdichte	mäßig	hoch	sehr hoch	hoch	hoch	mäßig	mäßig bis gering	mäßig	mäßig
	Vernetzungsgrad Gewässer	mäßig bis gering	sehr gut bis mäßig	sehr gut	hoch	gut bis mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig bis gut
	Habitateignung	gut	sehr gut	mäßig bis gut	gut	gut	gut bis mäßig	mäßig	mäßig	mäßig bis gut
	Gewässerunterhaltung	intensiv	schonend	mäßig bis keine	teils angep., teils intensiv	sehr intensiv	intensiv	keine oder extensiv	keine	angepasst extensiv
	sonstiges	Bewässerung	/	/	/	/	/	/	/	Beschattung
Schritt 3 SDB-Einstufung	Erhaltungszustand gesamt	C abgewertet	B neu	C keine Änderung	C keine Änderung	B kein Natura 2000 Gebiet	C vorl. keine Änderung	C vorl. keine Änderung	C kein Natura 2000 Gebiet	C vorl. keine Änderung
	Einzelwert Population	iR	iC	iV	iV		iV	iV		iV
	Einzelwert Populationsanteil	C (<2%)	C (<2%)	C (<2%)	C (<2%)		C (<2%)	C (<2%)		C (<2%)
	Einzelwert Erhaltung	C	B	B	B		B	C		B
	Einzelwert Isolierung	C	C	C	C		C	C		C
Bemerkung zur Population		bestätigt	neu	bestätigt	bestätigt (auch extern)	neu (externe Daten)	nicht bestätigt, weiter unters.	nicht bestätigt, weiter unters.	nicht bestätigt, weiter unters.	nicht bestätigt, weiter unters.

Tab. 4: Einstufung der bearbeiteten Untersuchungsflächen nach dem Monitoring 2010 bis 2012, beziehungsweise auf Grundlage externer Daten

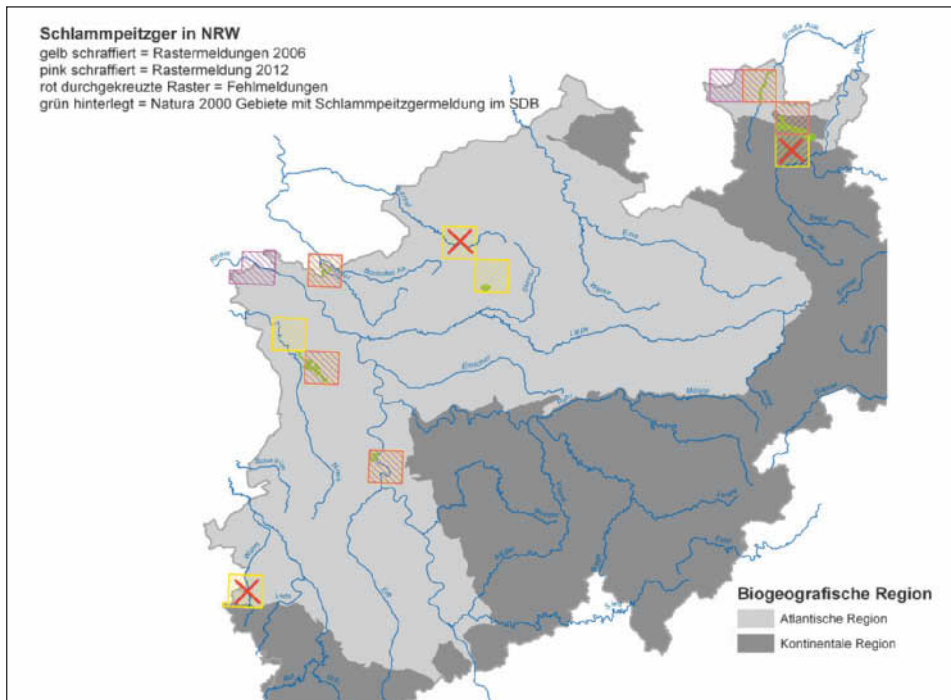


Abb. 5: Vergleich der Rastermeldungen zur Verbreitung 2006 und 2012; gelb schraffierte (alte) Rastermeldungen liegen unter pink schraffierten (neuen) Rastermeldungen; rot durchgekrenzte Raster sind Fehlmeldungen 2006.

ursprünglichen Feuchtgebiete und Auen-
gewässer als wichtigsten Lebensraum ab-
gelöst haben.

Vergleicht man die tatsächlich erfassten
Nachweise mit der potenziellen Verbrei-
tung des Schlampeitzgers, wird deutlich,
dass die Art extrem selten geworden ist.
Gefunden werden nur sehr vereinzelte Vor-
kommen, die voneinander isoliert sind.
Dies hat neben den unterschiedlichen
Beeinträchtigungen (siehe unten) auch
methodische Gründe. Die Art ist schwierig
nachzuweisen und die für die Art geeig-
neten Gewässer (Gräben, kleine Still-
gewässer) werden nur selten befischt.
Daher ist anzunehmen, dass eine gezielte,
flächendeckende Suche mehr Nachweise
erbringen würde.

Trotzdem kann man anhand der Datenlage
festhalten, dass die tatsächliche Verbrei-
tung deutlich kleiner ist als die günstige
Verbreitung.

Der Kurztrend der Verbreitung (über
10 Jahre) liegt gleichbleibend auf niedri-
gem Niveau. Bestätigte und unbestätigte
Meldungen halten sich die Waage.

Von der EU ist gewünscht, dass zu den
Populationen absolute Zahlen angegeben
werden (Individuen). Dies ist nach Mei-
nung der Autoren hinsichtlich der Fische
und Neunaugen generell äußerst kritisch
zu sehen, da sich diese Tiergruppe nur
durch „Ziehen des Stöpsels im Gewässer“
vollständig quantifizieren ließe. Alle der-
zeit bekannten Erfassungsmethoden sind
selektiv und erlauben es nur mit erheb-
lichen Unsicherheiten, auf Gesamtzahlen
zu extrapolieren. Dies gilt in besonderem
Maße für den Schlampeitzger (s.o. und

vgl. HOFFMANN et al. 2013). Das BfN
beabsichtigt, annäherungsweise aus der
Habitatgröße (TK-25 Quadranten) die
Populationsgrößen zu berechnen, was je-
doch nach Meinung der Autoren keine
belastbaren Zahlen ergibt. Der Zustand und
die Entwicklung der Populationen lassen
sich daher nur sehr schwer einschätzen.

Ausgehend von den Ergebnissen in Tab. 4
kann man zusammenfassend festhalten,

dass nur wenige der in NRW bekannten
Schlampeitzger-Populationen einen guten
Erhaltungszustand haben; meist ist der Er-
haltungszustand schlecht. Mehrere poten-
ziell geeignete Areale sind nicht oder nur
so dünn besiedelt, dass in der aktuellen
Monitoringkampagne keine Tiere nach-
gewiesen werden konnten. Insgesamt sind
die Populationen in den letzten zehn Jah-
ren auf niedrigem Niveau stabil. Die Ver-
schlechterung im Bereich der Isselzuflüsse
zeigt allerdings, dass betreuende und ent-
wickelnde Maßnahmen vor allem hinsicht-
lich der Gewässerunterhaltung notwendig
sind. Analog zum Verbreitungsgebiet kann
für beide biogeografischen Regionen fest-
gestellt werden, dass die tatsächliche
Population deutlich kleiner ist als die
günstige Population.

Die untersuchten Areale stellen eine „Best-
of“-Auswahl für den Schlampeitzger in
Nordrhein-Westfalen dar. Aber bereits dort
können deutliche Beeinträchtigungen der
Lebensräume festgestellt werden. Daher
muss insgesamt davon ausgegangen werden,
dass die Habitatqualität in beiden bioge-
ografischen Regionen mäßig bis schlecht ist.

Folgende Beeinträchtigungen wirken sich
negativ auf die Schlampeitzgerpopula-
tionen in Nordrhein-Westfalen aus (gilt für
beide biogeografische Regionen):

- die natürlichen Lebensräume in Fluss-
Auen (Auengewässer, kleine angebund-
ene oder temporär angebundene Zu-
flüsse) sind mittlerweile sehr selten
- großräumige Überflutungen, die Auen-
gewässer schaffen und verbinden kön-
nen, werden stark eingeschränkt

		Atlantische Region	Kontinentale Region
Verbreitungs- gebiet	Fläche (2000–2011)	6 MTB TK25	1 MTB TK25
	Kurztrend (2000–2011)	gleichbleibend	gleichbleibend
	Verhältnis günstige zu aktuelle Verbreitung	tatsächliche Verbreitung mehr als 10% geringer als günstige Verbreitung	tatsächliche Verbreitung mehr als 10% geringer als günstige Verbreitung
Population	Kurztrend (2000–2011)	gleichbleibend	gleichbleibend
	Verhältnis günstige zu aktuelle Population	tatsächliche Population mehr als 10% geringer als günstige Population	tatsächliche Population mehr als 10% geringer als günstige Population
Habitat der Art	Geschätzte Größe (2000–2011)	8 TK25 Quadranten	1 TK25 Quadrant
	Qualität des Habitats	mittelmäßig bis schlecht	mittelmäßig bis schlecht
	Kurztrend (2000–2011)	gleichbleibend	gleichbleibend
Schluss- folgerungen	Verbreitung	unzureichend	unzureichend
	Population	schlecht	schlecht
	Habitat	unzureichend	unzureichend
	Zukunftsaussichten	unzureichend	unzureichend
	Gesamtbewertung Erhaltungszustand	schlecht	schlecht
	Gesamtrend des Erhaltungszustands	stabil	stabil

Tab. 5: Einstufungen des Schlampeitzgers für den FFH-Bericht 2013



Bewuchs mit Laichkräutern steht einer Besiedlung durch Schlammpeitzger nicht entgegen – in der Kervenheimer Mühlenfleuth an der Niers konnte die Art allerdings nicht nachgewiesen werden.
Foto: LANUV

- die Gewässer (vor allem Gräben und kleine Gewässer) werden oft sehr intensiv und großräumig unterhalten; besonders gravierend wirken sich Entschlammungen aus, die nicht nur die Tiere direkt beeinträchtigen, sondern auch die „Schlüsselstruktur“ beseitigen und damit das Gewässer für längere Zeit ungeeignet machen
- die Lebensräume sind aufgrund von Querbauwerken (u.a. auch Wegequerungen, Wehre etc.) nicht ausreichend vernetzt
- Gräben trocknen aus, da sie zur Bewässerung genutzt werden; Schlammpeitzger können das zwar überleben, zu häufiges Austrocknen kann die Population jedoch auf Dauer beeinträchtigen.

Fazit

Aus den vorgestellten Einzeldaten ergibt sich für den Schlammpeitzger in NRW ein insgesamt schlechter Erhaltungszustand. Positiv zu sehen sind die beiden Populationen in gutem Zustand in der Düffel und im Grabensystem nordwestlich von Rahden. Für diese Vorkommen gilt, dass sie weiter beobachtet und mögliche negative Einflüsse abgestellt werden sollten. Bei den Vorkommen in weniger gutem Zustand in den Fleuthkuhlen, der Bastau und den Isselzuflüssen sollten neben weiteren Untersuchungen geeignete Maßnahmen zur Förderung der Schlammpeitzger ergriffen werden. Da es sich jeweils auch um Natura 2000-Gebiete handelt, sollten die zuständigen Landschaftsbehörden in Zusammenarbeit mit den Akteuren vor Ort dringend geeignete Maßnahmenkonzepte erarbeiten. In den vier potenziell geeigneten Untersuchungsflächen, in denen alte Nachweise nicht mehr bestätigt werden konnten, sollte ein erweitertes Monitoring Sicherheit über

die Bestandssituation bringen. Hier könnten sowohl zusätzliche Methoden (Reusen, Kescherzüge) als auch eine räumlich/zeitliche Erweiterung des Monitorings hilfreich sein.

Weitere potenziell geeignete Gewässer-/Grabensysteme sollten in den kommenden Jahren sukzessive befischt werden, um das immer noch lückenhafte Wissen um Schlammpeitzgervorkommen in NRW zu komplettieren.

Zu hoffen ist, dass über die Umsetzung der WRRL wieder mehr Gewässer gute Lebensbedingungen für Schlammpeitzger bieten. Wenn alte Auen reaktiviert oder Sekundärauen entwickelt werden, sollte das Augenmerk auch auf die Ansprüche des Schlammpeitzgers gerichtet sein. Das Gleiche gilt für die Vernetzung von Gewässern, das Verbessern der Durchgängigkeit oder die Anpassung von Unterhaltungsstrategien.

Literatur

BfN (Bundesamt für Naturschutz) 2009: Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ FKZ 805 82 013; Auftragnehmer (AN): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), München Institut für Landschaftsökologie, AG Bioökologie (ILÖK), Münster erstellt unter Mitarbeit der Länderfachbehörden, des BfN und externer Experten, 209 S.

EDLER, C. (2000): Untersuchungen zur Ökologie und Verbreitung der Fische in Entwässerungsgräben im Niederrheinischen Tiefland / Isselsystem – unter besonderer Berücksichtigung des Schlammpeitzgers *Misgurnus fossilis* (LINNAEUS, 1758). – Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum.

HOFFMANN, A., H. UPHOFF, J. HEERMANN (2013): Schlammpeitzger – Überleben in Sekundärhabitaten, Natur in NRW 1/13, S. 19–23.

Zusammenfassung

Die FFH-Richtlinie der EU sieht in sechsjährigem Turnus eine Berichterstattung vor. Dies betrifft auch den Schlammpeitzger, über dessen Erhaltungszustand bislang nur lückenhafte Erkenntnisse für NRW vorliegen. Das LANUV untersuchte daher von 2010 bis 2012 insgesamt 13 Bereiche in Nordrhein-Westfalen auf Schlammpeitzger.

Bei der Ergebnisauswertung stellten sich die neuen bundesweiten FFH-Bewertungsmethoden (BfN 2009) nur teilweise als praktikabel heraus. Darum wurden von den Autoren zusätzliche Auswertungen herangezogen.

Für die Art ergibt sich in Nordrhein-Westfalen ein insgesamt schlechter Erhaltungszustand. Einen guten Zustand weisen zwei Vorkommen in der Düffel und im Grabensystem nordwestlich von Rahden auf. Weitere Vorkommen in schlechterem Erhaltungszustand finden sich in den Gebieten Fleuthkuhlen, Bastau und Isselzuflüsse.

In mehreren potenziell geeigneten Flächen mit alten Fundpunkten konnten aktuell keine Nachweise erbracht werden. Hier sollte zukünftig ein erweitertes Monitoring Sicherheit über die Bestandssituation bringen.

Die aktuelle Verbreitung der Art und die Größe der Populationen sind deutlich kleiner, als es für einen guten Erhaltungszustand wünschenswert wäre. Sowohl mit Mitteln der FFH-RL (Maßnahmenkonzepte) als auch der WRRL (Umsetzungsfahrpläne) sollte aktiv an der Verbesserung der Bedingungen für den Schlammpeitzger gearbeitet werden. Auen(re)aktivierungen, Vernetzung von Gewässer- und Grabensystemen, Verbesserung der Durchgängigkeit und die Anpassung von Unterhaltungsstrategien stehen dabei an erster Stelle.

Anschriften der Verfasser

Dr. Cornelia Schütz
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
Fachgebiet Artenschutz, Vogelschutzwarte,
LANUV-Artenschutzzentrum
Heinsberger Straße 53
57399 Kirchhundem-Albaum
E-Mail: cornelia.schuetz@lanuv.nrw.de

Sven Hüttemann, Nico Funke,
Włodzimierz Jarocinski, Nikola Theißen
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
Fachgebiet Fischereiökologie
Heinsberger Straße 53
57399 Kirchhundem-Albaum

Andreas Hoffmann, Helmut Uphoff, Jennifer Heermann

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) – Überleben in Sekundärhabitaten

Untersuchungen zum Schlammpeitzger in Entwässerungsgräben im Einzugsgebiet der Großen Aue

Schlammpeitzger besiedeln natürlicherweise sehr langsam fließende Tieflandgewässer, deren Altarme und kleinere wasserführende Senken mit schlammigem Grund. Aktuell ist die in NRW vom Aussterben bedrohte Fischart unter anderem in den landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben im Einzugsgebiet der Großen Aue anzutreffen. Auf den ersten Blick haben diese Lebensräume aus Menschenhand wenig mit den Lebensräumen der Vergangenheit zu tun.

Bis vor wenigen Jahren wurde der Flora und Fauna landwirtschaftlicher Entwässerungsgräben wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Untersuchungen von PARDEY et al. 2004 haben jedoch gezeigt, dass Gräben für viele Pflanzen- wie auch Tierarten wertvolle Lebensräume bieten. Bislang weitgehend unberücksichtigt ist hierbei jedoch die Fischfauna. Elektrofischungen in den Jahren 2007 bis 2010 haben gezeigt, dass das nordrhein-westfälische Grabensystem im Einzugsgebiet der Großen Aue von verschiedenen Fischarten besiedelt wird, unter anderem der FFH-Art Schlammpeitzger. Die Untersuchungen zeigten weiter, dass diese Art in bemerkenswerter Weise an die zum Teil für Fische extrem lebensfeindlichen Verhältnisse in den anthropogen geformten Lebensräumen angepasst ist.

Das Grabensystem der Großen Aue liegt im nordöstlichen Grenzgebiet von NRW zu Niedersachsen. Das gesamte Gebiet erstreckt sich vom Fuße des Wiehengebirges bei Minden Lübbecke über Espelkamp und Rahden bis Preußisch Ströhen und wird der Großlandschaft III (Westfälische Bucht/ Westfälisches Tiefland) zugeordnet (THIMM & WEISS 2011).

Das im Folgenden näher betrachtete Gebiet in den Gebietsbereichen Rahden und Stemwede ist durch ein ausgedehntes Netz von Entwässerungsgräben gekennzeichnet (Abb. 1), welches dem Hochwasserschutz und der Entwässerung der Niederungsbereiche zur besseren ackerbaulichen Nutzung dient. Die Gräben gehören zu dem vom Wasserverband Große Aue betreuten Gewässernetz mit einer Gesamtlänge von etwa 1.300 km.

Landschaftsentwicklung

In früheren Jahrhunderten wurde die flache Landschaft der Rahdener-Diepenauer Geest vor allem im Frühjahr häufig von der über die Ufer tretenden Großen Aue überschwemmt. Zum Schutz der Menschen



Solche Entwässerungsgräben wurden im Rahmen der Untersuchung auf das Vorkommen des Schlammpeitzgers (rechts unten) hin untersucht. Fotos: BUGEFL, B. Stemmer

und um eine höhere landwirtschaftliche Effektivität in der Geestlandschaft erreichen zu können, wurden ab Mitte des 18. Jahrhunderts Ausbaumaßnahmen für einen schnelleren Abfluss des Wassers durchgeführt. Endgültig ausgebaut wurde die Große Aue in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts. Nach der Unterdrückung der natürlichen Fließgewässerdynamik und der Absenkung des Grundwasserspiegels wurde eine intensive Landwirtschaft möglich. Diese reicht auch heute noch oft bis an die Böschungskante des Flusses heran.

Mit der Schaffung eines vollständig begradigten, eingetieften und regelprofilier- ten neuen Gewässerbetts (Abb. 2) fand auch eine Abkopplung des Fließgewässers von der Aue mit einhergehender Grundwasserabsenkung durch Stauhaltungen, Eintiefung und zusätzlicher Eindeichung

statt. Ehemals feuchte Wiesen wurden zu intensiv nutzbarem Grünland und Acker, was zu einem Aufblühen der gesamten Wirtschaftsregion führte.

Dadurch bedingt kam es aber auch zu einem Rückgang von Pflanzen- und Tierarten, die natürlicherweise die Auenwälder und -gewässer oder feuchten Grünlandbereiche der Rahdener-Diepenauer Geest besiedelten (LAFAO 1992). Der aquatische Lebensraum wurde grundlegend verändert. Das heterogene Flussmosaik aus Flutbereichen, Anlandungsflächen und wechselnden Tief- und Flachwasserbereichen im Hauptgerinne wurde vernichtet. Für Fischarten, die aufgrund ihres Lebenszyklus an das Vorhandensein einer heterogen strukturierten Fluss-Auenlandschaft adaptiert sind, war der Ausbau des Flusses mit dem extremen Verlust von Teillebensräumen verbunden.

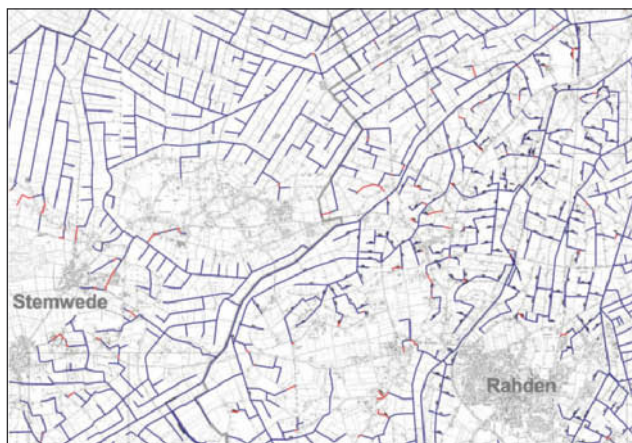
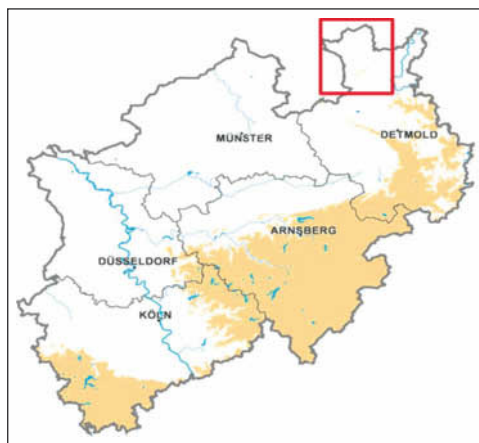


Abb. 1: Einzugsgebiet der Großen Aue (links); Grabensysteme bei Rahden (Mitte, mit freundlicher Genehmigung des Wasserverbandes Große Aue, Rahden); Graben mit Ufer- und Wasservegetation (rechts) Fotos: BUGEFI

Gräben als Fischlebensräume

Aufgrund der starken anthropogen bedingten Veränderungen der Landschaft sind ehemals stark präsente Auenstrukturen aktuell nicht mehr vorhanden. Die einzige Verbindung der Flüsse zu den angrenzenden Auenbereichen sind die Grabensysteme, die die landwirtschaftlich genutzten Flächen entwässern. Sieht man von der jährlich stattfindenden Unterhaltung ab, so sind die Gräben mit ihrem starken Wasserpflanzenaufkommen und der geringen Dynamik sowie aufgrund des stillgewässerähnlichen Charakters annähernd mit Flutrinnen und entfernt auch mit Altwässern vergleichbar. Hinzu kommt noch, dass Gräben aufgrund ihrer linienhaften Ausprägung große Bereiche vernetzen (Abb. 3 u. 4).

Die extremen gewässerökologischen Verhältnisse, hohe sommerliche Wassertemperaturen, Sauerstoffdefizite und im Extremfall eine periodische Austrocknung

in den Gräben sind Randbedingungen, die auch in Flutrinnen und Altwässern auftreten können. Dementsprechend können Gräben vielen Pflanzen und Tieren als wertvoller Ersatzlebensraum dienen (LFU 2000).

Fischökologische Untersuchung des Grabensystems

In den Jahren 2007 bis 2010 wurden im Auftrag des Fischereivereins Rahden und Umgebung e.V. und des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe e.V. Untersuchungen durchgeführt, die von der Bezirksregierung Detmold und aus Mitteln der Fischereiabgabe NRW finanziell unterstützt und durch das LANUV NRW fachlich begleitet wurden.

Bei den Untersuchungen mittels Elektrofischerei und Reusenfängen wurden die in Tabelle 1 dargestellten Fischarten und deren Entwicklungsstadien festgestellt.

Art	Nachweis Jungfische	Nachweis adulte Tiere
Barsch	+	+
Bitterling	–	+
Brassen	+	–
Dreist. Stichling	+	+
Gründling	+	+
Hecht	+	?
Neunst. Stichling	+	+
Rotaugen	+	+
Rotfeder	+	+
Schlammpeitzger	+	+
Schleie	+	+
Steinbeißer	–	+

Tab. 1: In den Jahren 2007 bis 2009 nachgewiesene Adult- und Jungfische in den Grabensystemen im Einzugsgebiet der Großen Aue. + = Nachweis der Art bzw. des Entwicklungsstadiums; – = kein Nachweis der Art bzw. des Entwicklungsstadiums; ? = Exemplare bis zu 30 cm Länge, aber unklar, ob diese schon geschlechtsreif waren; die Art Aal wurde nicht berücksichtigt.



Abb. 2: Begradigtes und eingetieftes Gewässerprofil der Großen Aue. Foto: BUGEFI

Basierend auf den Daten, die im Rahmen der Elektrofischereien gewonnen wurden, wurde die Dominanz, also der prozentuale Anteil der Individuen einer bestimmten Art an der Gesamtzahl der Individuen aller nachgewiesenen Spezies, berechnet. Die Darstellung der Dominanzverteilung zeigt die Zusammensetzung und den Gesamtaufbau der Fischartengemeinschaft (Abb. 5). Die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Fischart ist das Rotaugen mit einem Dominanzanteil von gut 70 Prozent. Danach folgen die Arten Neunstichling, Schleie, Gründling, Hecht und Schlammpeitzger mit Dominanzanteilen über ein Prozent, während die übrigen Arten Anteile von unter ein Prozent aufweisen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich, mit Ausnahme des Steinbeißers,



Abb. 3: Graben vor der Mahd und nach der jährlich stattfindenden Unterhaltungsmaßnahme. Foto: BUGEFI

um solche, die sowohl langsam fließende Gewässer des Tieflandes als auch Auen-
gewässer besiedeln. Sie sind in mehr oder
weniger starkem Umfang auch auf das
Vorhandensein von Wasserpflanzen und
schwankende Wasserstände während der
Laichzeit angewiesen. Von besonderer
Bedeutung war im Rahmen der Unter-
suchungen der Schlammpeitzger, dessen
landesweite Verbreitung und Gefährdungs-
situation detailliert bei SCHÜTZ et al.
(2013) beschrieben ist.

Der Schlammpeitzger besiedelt haupt-
sächlich dicht bewachsene Habitate mit
geringer oder gar keiner Strömung und
weichem, schlammigem Grund. Die Art
laicht zwischen März und Juli bei Tempe-
raturen über 19°C in flachen Gewässer-
abschnitten mit Polstern aus submerser
Vegetation (BLOHM et al. 1994, LAVES
2011). Die stark klebrigen Eier werden
dabei an die Wasserpflanzen angeheftet.
Nach dem Schlupf schwimmen die Larven
an den Grund des Gewässers und ver-
bergen sich dort in der Vegetation (KOTTE-
LAT & FREYHOF 2007) (Abb. 6).

Hauptlebensraum der Art sind Altwässer,
an deren extreme Lebensbedingungen

der Schlammpeitzger gut angepasst ist.
Während trockener Perioden oder im
Winter vergräbt sich der Schlammpeitzger
im Schlamm und kann dort bis zu meh-
reren Monaten überleben. Sauerstoffver-
knappungen übersteht die Art durch ihre
Fähigkeit der Darm- und Hautatmung.
Auch die Jungfische sind in den ersten
Wochen nach dem Schlupf durch das Vor-
handensein von fädigen Außenkiemen
am Kopf an sauerstoffarme Lebensbedin-
gungen angepasst. Der Schlammpeitzger
ernährt sich von benthischen Invertebraten
(KOTTELAT & FREYHOF 2007, BLOHM et al.
1994, LAVES 2011).

Durch den Ausbau der Gewässer, der den
Verlust von Altwässern und Auenland-
schaften zur Folge hatte, sind geeignete
Habitate für den Schlammpeitzger ver-
loren gegangen. In der Roten Liste von
NRW wird die Art als „vom Aussterben
bedroht“ eingestuft. Der langfristige Be-
standstrend verzeichnet einen starken
Rückgang (KLINGER et al. 2011). In der
Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie ist
die Art im Anhang II aufgeführt, in dem
Tier- und Pflanzenarten aufgeführt sind,
für die Schutzgebiete im NATURA 2000-
Netz eingerichtet werden müssen.

Untersuchung des Grabensystems als Schlammpeitzgerlebensraum

Der Schlammpeitzger konnte im Rahmen
der im Einzugsgebiet der Großen Aue
durchgeführten Untersuchungen in den
Jahren 2007 und 2008 insgesamt 49 mal
nachgewiesen werden (38 mal im Rahmen
von Reusenuntersuchungen, 11 mal bei
Elektrobefischungen) (Abb. 7).

Anhand von Reusenuntersuchungen soll-
ten außerdem möglicherweise auftretende
jahreszeitlich bedingte Aktivitätsphasen
und Bewegungsrichtungen des Schlamm-
peitzgers untersucht werden. Hierzu wur-
den Reusen mit der Öffnung gegen die
Fließrichtung sowie in Fließrichtung auf-

gestellt. Ein Ergebnis der Untersuchungen
ist beispielhaft in der Abb. 8 dargestellt.

Die Abbildung 8 zeigt, dass Schlamm-
peitzger in den Reusen nachgewiesen
wurden. In der Reuse, die gegen die
Fließrichtung gestellt war, wurden deutlich
mehr Nachweise registriert als in der
mit der Öffnung in Fließrichtung gestellten
Reuse

Das Ergebnis weist darauf hin, dass
Schlammpeitzger, die dämmerungs- und
nachtaktiv sind, Ortsbewegungen durch-
führen. Auffällig ist, dass die Orts-
bewegungen in der Zeit von April bis Juni
stattgefunden haben, in der auch die Fort-
pflanzung der Art stattfindet. Wo sich die
Art fortpflanzt, konnte trotz intensiver
Suche nach Laichplätzen nicht festgestellt
werden. Während der Winterruhe, in der
sich der Schlammpeitzger im Schlamm
vergraben aufhält, wurden in den Reusen
keine Schlammpeitzger nachgewiesen.

Vergesellschaftung

In den Jahren 2007 und 2009 wurden ins-
gesamt 48 Probestrecken durch Elektro-
befischungen untersucht (teilweise die-
selben Strecken, zu unterschiedlichen Zeit-
punkten im Jahr). In 14 Strecken wurden
Schlammpeitzger nachgewiesen. Die Aus-
wertung der Probestrecken, in denen
Schlammpeitzger nachgewiesen wurden,
zeigen, dass die Art vergleichsweise häufig
mit den Arten Hecht, Neunstachliger
Stichling und Schleie angetroffen wurde
(Abb. 9).

Vergleichsweise selten wurden in den
Probestrecken mit Schlammpeitzger die
Arten Dreistachliger Stichling und Rot-
auge nachgewiesen, obwohl die Ergebnisse
der Elektrobefischungen in den Jahren
2008 und 2009 einen hohen Dominanz-

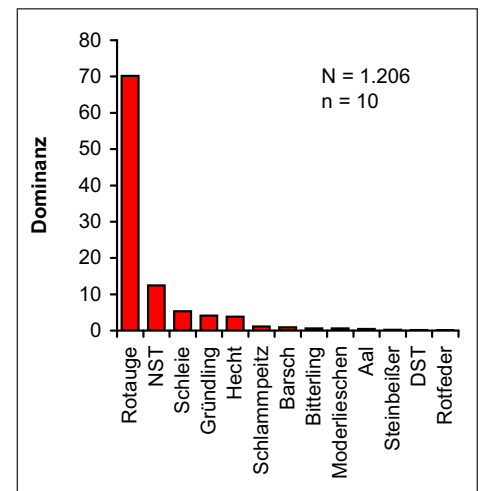


Abb. 5: Dominanzverteilungen für die in den Jahren 2008 und 2009 festgestellten Fischarten in den Gräben im Einzugsgebiet der Großen Aue. N = Anzahl nachgewiesener Individuen, n = Anzahl Probestrecken (DST = Dreistachliger Stichling, NST = Neunstachliger Stichling).



Abb. 4: Detailaufnahme eines Grabens mit starkem Wasserpflanzenaufkommen, unter anderem verschiedenen Laichkräutern. Foto: BUGEFI



Abb. 6: Adulter Schlammpeitzger (links) und Schlammpeitzgerlarve (rechts).

Fotos: BUGEFI

anteil des Rotauges in den untersuchten Gräben aufzeigen (Abb. 5).

Die Vergesellschaftung des Schlammpeitzgers mit Fischarten wie Schleien und Hechten ist auch aus der Literatur bekannt. EDLER (2000) konnte für Gräben im Issel-System (Kreis Borken) zeigen, dass Schlammpeitzger insbesondere mit den Arten Zwergstichling (Neunstacheliger Stichling), Hecht, Schleie, Schmerle und Flussbarsch vergesellschaftet sind. Der Hecht benötigt ebenso wie der Schlammpeitzger Wasserpflanzen als Laichsubstrat.

Ergebnisse aus weitergehenden Untersuchungen

Habitatuntersuchungen in Bereichen, in denen Schlammpeitzger nachgewiesen wurden, dienten der Untersuchung seiner kleinräumigen Lebensraumsprüche. Hierzu wurden Wasseranalysen durchgeführt, die Grabensohle bewertet, die Wasservegetation beurteilt sowie der Einfluss der Grabenmahd auf die Art diskutiert.

Die Wasseranalysen geben Hinweise darauf, dass die Wasserqualität stark durch die intensive ackerbauliche Nutzung beeinflusst ist. Der Eintrag von Nährstoffen trägt zu einem üppigen Wasserpflanzenaufkommen bei, welches in der Dämmernung und nachts zu starken Sauerstoffdefiziten im Grabenwasser führen kann. Die Bewertung der Grabensohle und der

Wasserpflanzen ergab, dass Schlammpeitzger dort nachgewiesen werden konnten, wo sich die Sohle aus einer Schicht mit verfestigtem Schlamm und darüber einer Schicht aus wässrigem Schlamm zusammensetzt und außerdem häufiger in den Abschnitten, in denen Laichkräuter dominant waren. Sohlbereiche, die mit Steinen durchsetzt sind, werden gemieden. Ferner konnten in Sohlabschnitten mit einem hohen Durchwurzelungsgrad zum Beispiel durch Röhrichte, nur selten Schlammpeitzger nachgewiesen werden. EDLER (2000) konnte für Entwässerungsgräben im Issel-einzugsgebiet zeigen, dass adulte Schlammpeitzger im Zeitraum April bis September Wassertiefen von 15 cm und Schlamm-mächtigkeiten von 10 bis 15 cm bevorzugen. Juvenile Schlammpeitzger präferieren demnach geringere Wassertiefen (10 bis 15 cm) mit Schlammmächtigkeiten von 10 bis 15 cm. Die Schlamm-schichten der untersuchten Gewässerstrecken hatten Mächtigkeiten von 0 bis 60 cm. Während der Wintermonate scheinen sich die Tiere in dichtere Schlamm-schichten (bis zu 50 cm) einzugraben. Darüber hinaus konnte von EDLER (2000) gezeigt werden, dass ein dichter Bewuchs mit submersen Polstern (insbesondere Wasserpest, Wasserstern) maßgeblich für die Eignung eines verschlammten Grabens als Schlammpeitzger-lebensraum ist. Abschnitte mit starker Beschattung durch anstehende Gehölze (submerse Polster fehlend) und Abschnitte

mit steinigem Gewässergrund werden demnach, wie auch bei der Untersuchung im Einzugsgebiet der Großen Aue festgestellt, vom Schlammpeitzger gemieden.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde auch die Grabenpflege einbezogen. Diese wird maschinell durchgeführt, wobei sowohl die Grabenböschung als auch die Grabensohle gemäht wird. Während davon auszugehen ist, dass sich adulte Schlammpeitzger tagsüber meist im Schlamm eingegraben aufhalten und damit vor einer direkten Schädigung geschützt wären, sind die Larven, die sich ausschließlich in der dichten Vegetation aufhalten, von Pflegemaßnahmen unmittelbar betroffen. Aus diesem Grund sollte die Mahd im Gewässer zu einem artverträglichen Zeitpunkt erfolgen. Im Herbst eines Jahres sind die Jungtiere groß genug und in der Lage sich in den Schlamm einzugraben, wodurch sie dann vor Maßnahmen der Gewässerunterhaltung stärker geschützt wären.

Weitere Maßnahmen zur Grabenunterhaltung leitet EDLER (2000) aus den Ergebnissen seiner Untersuchung ab. So sollte bei der Grabenunterhaltung darauf geachtet

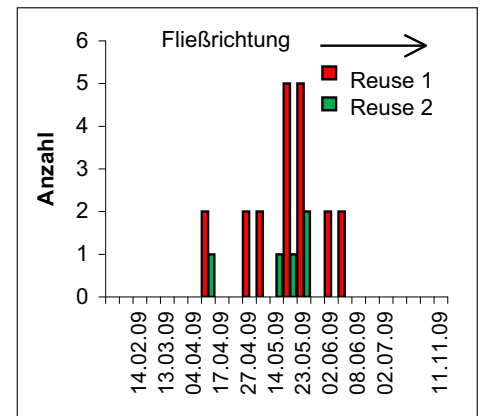


Abb. 8: Anzahl nachgewiesener Schlammpeitzger in den Reusen 1 und 2. Reuse 1: Reusenöffnung gegen die Fließrichtung; Reuse 2: Reusenöffnung in Fließrichtung.

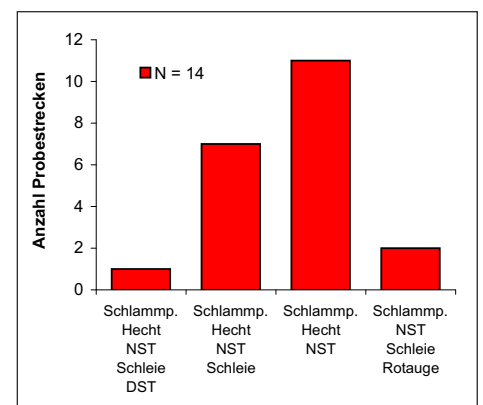


Abb. 9: Artenvergesellschaftung in Probestrecken, in denen der Schlammpeitzger nachgewiesen wurde. (DST = Dreistacheliger Stichling, NST = Neunstacheliger Stichling)



Abb. 7: Reuse in einem Graben der Großen Aue (links) und Reusenfangergebnis im Jahr 2009: Drei adulte und ein juveniler Schlammpeitzger sowie ein juveniler Hecht und ein Steinbeißer (rechts).

Fotos: BUGEFI

werden, dass eine totale Entnahme von Wasserpflanzen nicht auf kompletter Gewässerlänge bzw. -breite erfolgt. In breiten Gräben sollte zudem alternierend geräumt werden (z. B. erst die eine Hälfte bis zur Gewässermitte, im Folgejahr die andere Gewässerhälfte). Bei schmalen Gräben sollten in geeignetem Abstand ausreichend lange Abschnitte mit Wasserpflanzen im Gewässer verbleiben. Schlammpeitzger zeigen mitunter eine hohe Wanderungsaktivität, insbesondere nach Maßnahmen der Gewässerunterhaltung und zur Laichzeit. EDLER (2000) konnte an markierten Schlammpeitzgern zeigen, dass ein großer Anteil der Tiere auch außerhalb der Laichzeit innerhalb von wenigen Wochen Distanzen von 40 bis 150 m zurücklegt. Damit dieses „Wiederbesiedlungspotenzial“ genutzt werden kann, sollten ausreichend dimensionierte Rückzugsgebiete (nicht von der Gewässerunterhaltung tangierte Abschnitte) im Gewässer verbleiben.

Bewertung

Das Grabensystem im Einzugsgebiet der Großen Aue wird von zahlreichen Fischarten besiedelt und scheint auch als Laich- und Aufwuchshabitat für den Hecht und die Schleie eine wichtige Rolle einzunehmen. Ein Großteil der nachgewiesenen Spezies ist in der Referenzartenliste des hier untersuchten Fischgewässertyps verzeichnet (vgl. MUNLV 2007).

Insgesamt gesehen sind die Gräben im Einzugsgebiet der Großen Aue als Teillebensraum für ausgewählte gewässertypische Fischarten zu sehen.

Speziell für den Schlammpeitzger sind die gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen unter Berücksichtigung der historischen Landschaftsausprägung dahingehend zu interpretieren, dass die Gräben bis zu einem gewissen Grad Ersatzbiotope darstellen, die beispielsweise Altwässer einer ehemals vorhandenen Gewässerlandschaft repräsentieren. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich bei den Gräben nicht um einen Ersatz für naturnahe Auenstrukturen handeln kann, da eine natürlicherweise vorhandene Auen- und Lebensraumgewährleistung, nicht gegeben ist.

Für den Schlammpeitzger sind die Gräben aktuell sicherlich als eines der letzten Rückzugsgebiete einer ehemals weiten Verbreitung im westfälischen Tiefland anzusehen und damit als sehr wertvoller Lebensraum zu beurteilen.

Maßnahmen zur weiteren Sicherung des Bestandes des Schlammpeitzgers wie die schrittweise Einführung und Weiterentwicklung einer ökologisch orientierten Grabenbewirtschaftung (u. a. außerhalb der Fortpflanzungszeit und Jungfischentwicklung, alternierende Räumung) können dazu beitragen, die gewässerökologischen

Potentiale in und an den Gräben insgesamt positiv zu entwickeln. Mit der Umstellung von Grabenfräsen auf Balkenmäher sowie der Verlängerung der Unterhaltungsintervalle wurden bereits erste Maßnahmen für eine ökologischere Unterhaltung der Gräben getroffen. Hiervon und von weiteren Maßnahmen würden neben dem Schlammpeitzger auch weitere Fischarten sowie die Wasserpflanzen profitieren. Auch für Libellen und Amphibien wird auf Gräben mit naturnaher Vegetation als wertvoller Lebensraum in Rahmen einiger Veröffentlichungen besonders hingewiesen (LFU 1999).

Literatur

BLOHM, H.-P., GAUMERT, D. und KÄMMEREIT, M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuan siedlung von Fischarten. – Binnenfischerei in Niedersachsen, Hildesheim, Heft 3, 90 S. (verfügbar als pdf unter <http://www.laves.niedersachsen.de>).

BUGEFI (2007 a): Fischereiliche und fischfaunistische Untersuchung von Gräben in den Einzugsgebieten des Großen Dieck und der Großen Aue (Frühjahrsuntersuchung) im Auftrag des Fischereivereins der Stadt Rahden und Umgebung e.V.

BUGEFI (2007 b): Fischereiliche und fischfaunistische Untersuchung von Gräben in den Einzugsgebieten des Großen Dieck und der Großen Aue (Herbstuntersuchung) im Auftrag des Fischereivereins der Stadt Rahden und Umgebung e.V.

BUGEFI (2010): Untersuchung von Gräben im Einzugsgebiet der Großen Aue im Auftrag des Fischereivereins Rahden und Umgebung e.V.

EDLER, CH. (2000): Untersuchungen zur Ökologie und Verbreitung der Fische in Entwässerungsgräben im Niederrheinischen Tiefland/Isselsystem – unter besonderer Berücksichtigung des Schlammpeitzgers *Misgurnus fossilis* (LINNAEUS, 1758). – Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Biologie.

KLINGER, H., HOFFMANN, A. und NOLTING, C. (2004): Fischfaunistische Referenzen für Fließgewässertypen. – LÖBF-Mitteilungen 3/04, S. 30–36.

KLINGER, H., SCHÜTZ, C., INGENDAHL, D., STEINBERG, L., JAROCINSKI, W. UND FELDHAUS, G. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler – Pisces et Cyclostoma – in Nordrhein-Westfalen, Stand Mai 2010, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbereich 36, Band 2, S. 223–238.

KOTTELAT, M. UND FREYHOF, J. (2007): Handbook of European freshwaterfishes. Kottelat: Cornol, Schweiz und Freyhof: Berlin, Deutschland.

LAVES (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S. (verfügbar als pdf unter www.nlwkn.niedersachsen.de).

LFU – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1999): Hinweise zur Grabenunterhaltung. – Infoblatt des LFU, Karlsruhe.

LFU – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2000): Unterhaltung und Pflege von Gräben. – 54 S., Karlsruhe.

LFAO – Landesamt für Agrarordnung (1992): Die Große Aue – eine Flusslandschaft lebt wieder auf. – Infoblatt, 8 S., Münster.

MUNLV NRW (2007): Erarbeitung von Instrumenten zur gewässer-ökologischen Beurteilung der Fischfauna, Projektbericht.

PARDEY, A., RAUERS, H., VAN DE WEYER, K. und THOMAS, B. (2004): Gräben in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Mitteilungen 4/04, S. 40–46.

THIMM, S. und WEISS, J. (2011): Allgemeiner Text, in LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 7–48.

SCHÜTZ, C., S. HÜTTEMANN, N. FUNKE, W. JAROCINSKI, N. THEIBEN (2013): Schlammpeitzger-Monitoring in Nordrhein-Westfalen, Natur in NRW 1/13, S. 12–18.

Zusammenfassung

Die in den Jahren 2007 bis 2010 durchgeführten Reusenuntersuchungen und Elektrofischungen innerhalb der landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben im Einzugsgebiet der Großen Aue haben gezeigt, dass dort eine zwar individuenarme, aber artenreiche Fischfauna vorkommt. Auch die in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedrohte Art Schlammpeitzger konnte in allen Lebensstadien (Larven bis Adulte) nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die Gräben dem Schlammpeitzger, der natürlicherweise auf Altwässer und Kleingewässer der Aue angewiesen ist, nach dem Verlust seiner natürlichen Habitate als Ersatzlebensräume dienen. So sind die Gräben mit den dort herrschenden Bedingungen – hohes Wasserpflanzenaufkommen, schlammiger Grund, teilweise hohe Temperaturen und Sauerstoffdefizite – annähernd mit Flutrinnen und Altwässern vergleichbar. Gezielte Maßnahmen, wie die Durchführung einer stärker ökologisch orientierten Grabenbewirtschaftung, könnten zur Verbesserung der gewässerökologischen Potenziale insgesamt führen.

Anschriften der Verfasser

Dr. Andreas Hoffmann,
M.Sc. Jennifer Heermann
Büro für Umweltplanung,
Gewässermanagement und Fischerei
Krackser Straße 18b
33659 Bielefeld
E-Mail: info@bugefi.de

Helmut Uphoff
Vor den Wiesen 1
32369 Rahden

LIFE+ Artenschutzprojekt Knoblauchkröte im Münsterland

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) gehört in Nordrhein-Westfalen und im Naturraum des „Westfälischen Tieflandes“ zu den „vom Aussterben bedrohten“ Tierarten. Um das Aussterben der Knoblauchkröte im Münsterland zu verhindern, wurde ein „LIFE+ Projekt“ erarbeitet und bei der EU beantragt.

Das „Artenschutz-Projekt Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) in Teilen des Münsterlandes“ ist mittlerweile genehmigt und mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde Ende 2012 begonnen. Das Projekt wird zur einen Hälfte von der Europäischen Union, zur anderen Hälfte vom Land Nordrhein-Westfalen, von den Kreisen Warendorf und Borken sowie von der NABU-Naturschutzstation Münsterland finanziert.

In der Emsaue im Kreis Warendorf befand sich mit zwölf ehemals bekannten Vorkommen ein Schwerpunkt der Knoblauchkröte in Nordrhein-Westfalen. Von den genannten Vorkommen konnten aktuell nur noch zwei Populationen bestätigt werden, so dass ein Handlungsbedarf bestand, da ein Aussterben der Art in den nächsten Jahren nicht ausgeschlossen werden konnte.

Ziele des Projektes

Um dem Aussterben der Knoblauchkröte entgegen zu wirken, haben die NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. in Kooperation mit dem LANUV und den Kreisen Warendorf und Borken einen LIFE+Antrag an die EU gestellt, der mittlerweile genehmigt wurde.

Im Rahmen des Artenschutzprojektes Knoblauchkröte ist geplant, die bekannten Laichgewässer der Art im Kreis Warendorf zu optimieren und die umliegenden Landlebensräume zu verbessern. Darüber hinaus sollen in vorhandenen Schutzgebieten in der Emsaue weitere Gewässer angelegt werden. Die Gebiete unterliegen einer extensiven Beweidung und bieten aufgrund der optimalen Bodenbedingungen gute Voraussetzungen.

Im Kreis Borken befindet sich mit dem Eper Venn ein ehemaliges Vorkommen der Knoblauchkröte. In dem Gebiet wurden durch ein anderes Projekt die Landlebensräume extensiviert und Gewässer angelegt,



Ein konventioneller Gartenpool, aufgestellt in einem Wintergarten, wird im Rahmen des LIFE+Projektes erfolgreich als Larvenzuchtbehälter für die Knoblauchkröte genutzt. Links oben: Den Kaulquappen wird als Futter Melde aus biologischem Anbau angeboten, die mit großem Appetit von der Wasseroberfläche gefressen wird. Fotos: C. Göcking

so dass auch hier optimale Voraussetzungen für die Knoblauchkröte geschaffen (RÜCKRIEM & MUTZ 2009) wurden.

Zur Stabilisierung der noch vorhandenen und zum Aufbau neuer Populationen sollen Nachzuchten dienen und Spiegelpopulationen aufgebaut werden. Die Nachzuchten finden zur Risikostreuung an zwei unterschiedlichen Standorten statt. Die gezüchteten Tiere sollen anschließend in den optimierten und neu hergerichteten Gebieten ausgesetzt werden, wo sie langfristig und eigenständig überleben und sich selbst tragende Vorkommen etablieren können.

Status, Verbreitung, Gefährdung, Rückgangsursachen

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Sie erreicht als ost- und mitteleuropäische verbreitete Art in Deutschland ihre westliche Verbreitungsgrenze, kommt aber in den benachbarten Niederlanden vor (SCHULZE & MEYER 2004). Im Tiefland von Nordrhein-Westfalen ist sie zerstreut verbreitet und weist ein lokales Schwerpunktorkommen in der nordwestlichen Westfälischen Bucht (Münsterland) auf (CHMELA & KRONSHAGE 2011, LANUV NRW 2010). Die Art gilt in der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ (KÜHNEL et al. 2009) und ist in NRW „vom Aussterben bedroht“ (SCHLÜPMANN et al. 2010). In der atlantischen biogeographischen Region in Deutschland wird sie im nationalen FFH-Bericht 2007 mit einem schlechten Erhaltungszustand bewertet. Dabei werden die Kriterien „Verbreitung“ und „Population“ als schlecht, „Habitat der Art“ und „Zukunftsaussichten“ als unzureichend eingestuft.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*):

- Rote Liste Status NRW: Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“
- Bundesartenschutzverordnung: Kategorie „streng geschützt“
- FFH-Anhang IV-Art
- Erhaltungszustand in den biogeographischen Regionen: Atlantikum: schlecht, Kontinental: schlecht

Eckdaten zum Schutzstatus der Knoblauchkröte



Die Kaulquappen kommen, wenn sich die äußeren Kiemen zurückgebildet haben, zum Luftschnappen an die Wasseroberfläche
Foto: C. Göcking

Die Knoblauchkröte gehört laut Pilotstudie „Klimawandel und Biologische Vielfalt in Nordrhein-Westfalen“ zu den durch den prognostizierten Klimawandel „potenziell negativ beeinflussten Arten“ (MUTZ et al. 2009).

Durch das vorliegende Projekt werden einige ihrer Lebensräume im Münsterland verbessert und optimiert. Durch die Anlage neuer Gewässer werden darüber hinaus auch neue Lebensräume für die Knoblauchkröte geschaffen, so dass die Ergebnisse des Projektes eine Anpassung an den Klimawandel sein können.

Die Gründe für den Rückgang der Art sind derzeit nicht abschließend bekannt, liegen aber wahrscheinlich in der Verschlechterung der Laichgewässer und in der extremen Veränderung und Intensivierung der Landnutzung (CHMELA & KRONSHAGE 2011).

Biologie und Ökologie der Knoblauchkröte

Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) ist im atlantisch geprägten Westeuropa ausgesprochen stenök und ökologisch anspruchsvoll. Sie besiedelt heute fast nur noch alte und mehr oder weniger große Gewässer, die nahezu alle im Bereich von sandigen Niederterrassen größerer Flussläufe oder ehemaliger Binnendünen liegen. Oft sind diese Gewässer nur mäßig nährstoffreich und haben einen leicht sauren, moorigen Charakter. Stets weisen sie einen artenreichen und dichten Pflanzenbewuchs auf sowie ausgedehnte Flachwasserbereiche, die sich schnell erwärmen.

Knoblauchkröten können älter als zehn Jahre alt werden (NÖLLERT 1990, GROSSE 2008). Die männlichen Jungtiere erreichen ihre Geschlechtsreife in der Regel im zweiten Lebensjahr, die weiblichen mit

zwei bis drei Jahren (NÖLLERT & GÜNTHER 1996).

Die laichbereiten Tiere wandern gewöhnlich zwischen Anfang März und Ende April in ihre Laichgewässer ein. Die Fortpflanzung kann dabei teilweise über mehrere Jahre aussetzen; wenn sich die Laichgewässer erst spät im Jahr mit Wasser füllen, kann es gelegentlich auch zu einer zweiten Fortpflanzungsphase zwischen Juni und August kommen (NÖLLERT & GÜNTHER 1996). Bei der Eiablage umwickelt das Paar zumeist senkrechte Pflanzenstrukturen im Wasser mit der bis zu einem Meter langen Laichschnur, die gewöhnlich zwischen 1.400 bis 2.000 Eier enthält. Die Kaulquappen der Knoblauchkröte werden mit acht bis zehn Zentimeter Länge ungewöhnlich groß. Aufgrund ihrer oft langen Larvalphase und einer wenig versteckten Lebensweise werden sie schnell das Opfer von Fischen. Nach 70 bis 150 Tagen erfolgt die Metamorphose (NÖLLERT & GÜNTHER 1996).

Die Laichsaison ist gewöhnlich gegen Mitte Mai beendet und die erwachsenen Tiere wandern in die umgebenden Lebensräume ab, die von den Jungtieren und den nicht laichbereiten Erwachsenen ganzjährig genutzt werden.

Die Knoblauchkröte lebt an Land sehr versteckt und heimlich und zeigt eine enge Bindung an sandige und gut grabbare Böden (NÖLLERT & GÜNTHER 1996). Bevorzugt werden offene Bereiche mit einem geringen Bewuchs wie Binnendünen oder nicht zu intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, gelegentlich werden auch Weideflächen oder Brachen besiedelt (z. B. TOBIAS 2000, KINKELE & IKEMEYER 2005). Meist graben sich die Tiere mit Hilfe der Grabschaufeln an den Hinterbeinen rückwärts zwischen zehn und 60 Zentimeter tief in den Boden

ein (NÖLLERT 1990). Knoblauchkröten leben rund zehn Monate im Jahr im Umfeld der Laichgewässer in ihrem Lebensraum.

Die Überwinterung erfolgt ab Oktober ebenfalls in den tiefen frostfreien Bodenschichten, wobei die Böden locker und gut durchlüftet sein müssen, damit die Tiere über die Hautatmung genügend Sauerstoff während der Überwinterung aufnehmen können.

Knoblauchkröten gehören zu den wenig mobilen Arten. Die mittlere Aktionsdistanz liegt in einem Bereich von 100 bis 500 Meter. Nur selten wurden längere Wanderungen von Einzeltieren nachgewiesen, die oberhalb von zwei Kilometer lagen (JEHLE & SINSCH 2007). Es ist davon auszugehen, dass sich die meisten Tiere in geeigneten Lebensräumen in der direkten Umgebung der Laichgewässer aufhalten.

Angewandter Artenschutz

Aus der geschilderten Biologie der Knoblauchkröte ergeben sich sehr spezifische Habitatsprüche. So sollten die Laichgewässer der Art in unregelmäßigen Abständen alle paar Jahre austrocknen, um die allgemeine Prädatorendichte zu verringern und einen Besatz mit Fischen nachhaltig zu verhindern. Aus denselben Gründen sind ein oberirdischer Zulauf von Wasser und ein Kontakt zu Fließgewässern auch im Hochwasserfall zu vermeiden. Um mesotrophe Bedingungen im Gewässer zu erhalten, müssen auch der Zulauf von Drainagewasser und der Eintrag von Düngemitteln und anderen Nährstoffen verhindert werden.

In den Laichgewässern sollten ausgedehnte Flachwasserzonen und eine reiche Unterwasservegetation vorhanden sein, damit sich das Wasser schnell erwärmen kann und die Kaulquappen reichlich Deckung während ihrer Entwicklungsphase finden. Da durch höhere Temperaturen die Entwicklung der Kaulquappen gefördert wird, sollten die Gewässerufer nur wenig mit Sträuchern bestockt sein und eine Beschattung der Laichgewässer durch angrenzende Gehölze möglichst gering gehalten werden.

Die Knoblauchkröte ist an schütter bewachsene Steppengebiete angepasst und bevorzugt deshalb eine möglichst geringe Vegetationsbedeckung in ihren Lebensräumen. Durch Aushagerung sollte im Grünland ein geringer Narbenschluss erreicht werden und auf Ackerflächen ist ein weiterer Reihenabstand der Feldfrüchte optimal, weil dadurch viele Rohbodenbereiche entstehen. Ansonsten sollten sich die Lebensräume durch leicht grabfähige Böden, einen hohen Arthropodenreichtum und eine geringe Bestockung mit Gehölzen auszeichnen. Da die Art in tieferen Bodenschichten eingegraben überwintert, darf es nicht zu einem starken Anstieg des



Das erste Treffen des LIFE+ Projekts fand am 11. Januar 2013 mit allen Partnern im LANUV-Artenschutzzentrum in Metelen statt. Foto: C. Göcking

Grundwasserstandes im Winter, aber auch nicht zur Austrocknung kommen. Daher stehen in den Einbürgerungsgebieten hochwassersichere Landlebensräume – auch im Winter – in unmittelbarer Nähe zu den Laichgewässern und in ausreichendem Maß zur Verfügung. Bei der notwendigen mechanischen Bearbeitung der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist eine Gefährdung der Tiere zu minimieren und Beeinträchtigungen durch Chemikalien wie Mineraldünger oder Biozide sind generell zu unterbinden.

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft werden Chemikalien wie Mineraldünger oder Biozide eingesetzt, wodurch die Nahrungsgrundlage der Tiere stark beeinträchtigt wird und die Amphibien selber direkt geschädigt werden können (vgl. SCHNEEWEISS & SCHNEEWEISS 1997, 1999, LENUWEIT 2009). Die meisten Individuen werden aber vermutlich beim tiefen Pflügen der Ackerfläche verletzt oder getötet.

Da die Knoblauchkröte zu den wenig wanderfreudigen Arten gehört, ist unbedingt eine enge Verzahnung der einzelnen Teillebensräume wie Laichhabitate, Sommerlandlebensräume und Überwinterungszonen anzustreben. Wenn irgend möglich, sollten sich solche Bereiche in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander befinden (vgl. RÜCKRIEM & MUTZ 2009).

Projektrahmen

Das Artenschutzprojekt „Schutz der Knoblauchkröte in Teilen des Münsterlandes“ wird federführend von der NABU-Naturschutzstation Münsterland umgesetzt. Projektpartner sind das LANUV, der Kreis Warendorf und der Kreis Borken. Die Projektlaufzeit beträgt gut vier Jahre und endet 2016.

Im Rahmen des Artenschutzprojektes Knoblauchkröte sollen folgende Ziele umgesetzt werden:

- Optimierungsmaßnahmen der Laichgewässer und Landlebensräume
- Verbesserung der von der Knoblauchkröte besiedelten Lebensräume durch Aufklärung der Eigentümer und Landnutzer über die Förderangebote im Vertragsnaturschutz (LANUV NRW 2011)
- Erhalt und Verbesserung der Restpopulationen der Knoblauchkröte
- Sicherung der noch vorhandenen genetischen Vielfalt durch Rettungszuchten
- (Wieder)ansiedlung in Gebieten, in denen ein dauerhaftes und selbstständiges Überleben sichergestellt ist

- Öffentlichkeitsarbeit zum Schutz der Knoblauchkröte
- Vernetzung mit anderen Projekten

Maßnahmen

Optimierung der bekannten Laichgewässer

Die beiden aktuell bekannten Laichgewässer der Art sind durch Gehölze beschattet und weisen stellenweise Detritusaufgaben auf. Es ist geplant, dass die Ufergehölze entfernt und die Gewässer partiell entschlammt werden.

Optimierung und Anlage von Gewässern als Trittsteinbiotope zur Vernetzung

In zwei sandgeprägten Gebieten in der Emsaue existieren einige Gewässer, die für die Knoblauchkröte optimiert werden sollen. Darüberhinaus sollen auch mehrere Gewässer neu angelegt werden, um Vernetzungsbiotope zu schaffen. Zur Verbesserung der Landlebensräume ist zumindest in einem der Gebiete die Anlage von künstlichen Binnendünen als Unterschlupf der Tiere geplant. Die beiden Gebiete werden extensiv beweidet und stehen dauerhaft unter Schutz. In beiden Gebieten sollen Neuansiedlungen der Knoblauchkröte stattfinden, in denen ein dauerhaftes und selbstständiges Überleben der Art möglich erscheint.

Rettungszuchten

Zum Erhalt der noch vorhandenen genetischen Vielfalt der Knoblauchkröte sind Rettungszuchten der Art geplant, die zur Risikominimierung zum Beispiel bei Krankheiten, an zwei unterschiedlichen Orten durchgeführt werden sollen. Neben der Zucht ist die Wiederansiedlung der



Die Knoblauchkröte, hier das Foto der Art vor ihrer namensgebenden Knolle – ein „würziger Lurch“! Foto: A. Geiger

nachgezüchteten Exemplare der Art in den optimierten und neu angelegten Gewässern geplant.

Im Kreis Warendorf sollen die Rettungszuchten auf einem Privatgrundstück in Ennigerloh durchgeführt werden. Hier wurden 2011 und 2012 bereits erfolgreich Knoblauchkröten in anderen Projekten gezüchtet, so dass sich der Standort bewährt hat.

Im Artenschutzzentrum Metelen (Kreis Steinfurt) sollen ebenfalls Tiere gezüchtet werden. Hier existieren bereits Räumlichkeiten und Freilandterrarien, die früher unter anderem für die Zucht von Amphibien errichtet wurden.

Öffentlichkeitsarbeit, Netzwerk und Akquise

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit soll ein Netzwerk von Fachleuten aufgebaut werden, in dem es zu regelmäßigen Treffen unter anderem zum Erfahrungsaustausch und zur Rettung der Knoblauchkröte überregional kommen soll. Als Weiteres sind neben einer Internetseite und einiger Informationsmaterialien auch Broschüren und Faltblätter geplant. Eines der Faltblätter soll sich direkt an Landwirte richten, um diese auf die Förderprogramme im Vertragsnaturschutz aufmerksam zu machen, die vom Land Nordrhein-Westfalen bereits speziell für die Knoblauchkröte entwickelt wurden und beworben werden müssen (LANUV 2011).

Zentrales Ziel des Projektes

Das zentrale Ziel des Projektes ist es, einen Beitrag zu leisten, um dem Aussterben der Knoblauchkröte im Münsterland entgegen zu wirken.

Hierfür werden zwei Einrichtungen für die notwendigen Nachzuchten optimiert und hergerichtet, die auch nach Projektende fortbestehen und für Naturschutzzwecke und Artenschutzbelange verwendet werden.

Im Land Nordrhein-Westfalen werden seit langer Zeit Maßnahmen zur Erfassung und zum Schutz der Knoblauchkröte durchgeführt. Zahlreiche der 40 Biologischen Stationen im Land (www.biostationen-nrw.org) betreiben Aktivitäten zum Schutz der Art. Auch engagieren sich zahlreiche Naturschutzorganisationen außerhalb von NRW zum Schutz der Knoblauchkröte.

Diese Organisationen und ihre Kooperationspartner profitieren von den Ergebnissen und Erfahrungen des vorliegenden Projektes.

Die Erkenntnisse und Ergebnisse des Projektes werden auch nach Projektlaufzeit durch die Broschüren, Berichte, Flyer, Poster, die Fachtagung und die Website weiter verbreitet.

Durch die Ergebnisse sollen landes- und bundesweit weitere Projekte zum Schutz der Knoblauchkröte angestoßen werden.



LIFE+ ist ein Förderprogramm der EU zur Unterstützung von Naturschutzprojekten in Natura 2000 Gebieten und zu FFH-Arten

Literatur

- CHMELA, C. & A. KRONSHAGE (2011): Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). S. 543–582 – In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien von Nordrhein-Westfalen. 1296 S., Laurenti-Verlag.
- GROSSE, W.-R. (2008): Dynamik und Struktur einer Population der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) im Naturpark Unteres Saaletal bei Zschwitz. – RANA, Sonderheft 5: 141–160.
- JEHLE, R. & U. SINSCH (2007): Wanderleistungen und Orientierung von Amphibien: eine Übersicht. – Zeitschrift für Feldherpetologie 14: 137–152.
- KINKELE, J. & D. IKEMEYER (2005): Knoblauchkröte – Knooflopad *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768): 82–85. – In: Arbeitskreis Herpetofauna Kreis Borken: Amphibien und Reptilien im Kreis Borken. – Biologische Station Zwillbrock e.V. (Hrsg.), Vreden, 156 S u. Anhang.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (Stand 2008). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 258–288, Bundesamt für Naturschutz.
- LANUV NRW (2010): Liste der FFH-Arten und Vogelarten in NRW. Internet: http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/amph_rept/kurzbeschreibung/102328
- LANUV NRW (2011): Vertragsnaturschutz in Nordrhein-Westfalen – Maßnahmen zum Schutz der Knoblauchkröte. Internet: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/vns/de/foerderung/kulissen/extens_ackernutzung/mass_kkroete
- LENUWEIT, U. (2009): Beeinträchtigungen von Amphibien durch Düngemittel – ein Überblick. – RANA 10 (2009): 18–29.
- MUTZ, T., HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M. & WEDDELING, K. (2009): Amphibien und Reptilien. – In: BEHRENS, M., FARTMANN, T. & HÖLZEL, N. (2009): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen, Teil 2: zweiter Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Wirkprognose, Oktober 2009.
- NÖLLERT, A. (1990): Die Knoblauchkröte. – A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, 144 S.
- NÖLLERT, A. & R. GÜNTHER (1996): Die Knoblauchkröte – *Pelobates fuscus* (LAURENTI, 1768): 252–274. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 S.
- RÜCKRIEM, C. & T. MUTZ (2009): Optimalkonzept für die Knoblauchkröte im Bereich Luchtbühl und Eper Venn. Unv. Gutachten der Biologischen Station Zwillbrock e.V. i.A. der NUON: 36 S. + Anhang.

TOBIAS, M. (2000): Zur Populationsökologie von Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) aus unterschiedlichen Agrarökosystemen. – Unveröffentlichte Dissertation, Technische Universität Carola-Wilhelmina zu Braunschweig, 133 S. u. Anhang.

SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand September 2011. – In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2011 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2, S. 159–222.

SCHNEEWEISS, N. & U. SCHNEEWEISS (1997): Amphibienverluste infolge mineralischer Düngung auf Agrarflächen. – Salamandra 33(1): 1–8.

SCHNEEWEISS, N. & U. SCHNEEWEISS (1999): Gefährdung von Amphibien durch mineralische Düngung. – Rana, Sonderheft 3: 59–66.

SCHULZE, M. & F. MEYER (2004): *Pelobates fuscus*. In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere: 693 S. + Anhang

Zusammenfassung

Durch das EU-Finanzierungsinstrument LIFE+ und den Naturschutzmitteln des Landes NRW sollen zwischen 2013 und 2016 Schutzmaßnahmen für die FFH-Anhang 4 – Art Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) umgesetzt werden. Das „Artenschutzprojekt Knoblauchkröte in Teilen des Münsterlandes“ wird durch die NABU Naturschutzstation Münsterland in Kooperation mit dem LANUV und den Kreisen Warendorf und Borken durchgeführt. Status, Verbreitung, Gefährdung und Rückgangursachen der Knoblauchkröte werden vorgestellt und eine erste Übersicht über die geplanten Aktivitäten im Rahmen des LIFE+-Projektes wird gegeben.

Anschriften der Verfasser

Arno Geiger
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich Artenschutz, Vogelschutzwarte,
LANUV-Artenschutzzentrum
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: Arno.Geiger@lanuv.nrw.de

Christian Göcking, Norbert Menke
NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Haus Heidhorn
Westfalenstraße 490
48165 Münster
E-Mail: C.Goecking@nabu-station.de,
N.Menke@nabu-station.de

Michael Bisping
Winds Wieske 4
59320 Ennigerloh
E-Mail: NaturprojekteMichael@gmx.de

Die Grüne Flussjungfer etabliert sich wieder in NRW

Ergebnisse einer gezielten Suche nach der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Lippe im Kreis Soest

Im Sommer 2012 wurde im Rahmen einer ehrenamtlichen Libellenkartierung gezielt nach der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie besonders geschützten und in NRW planungsrelevanten Art gesucht. Die hohe Nachweiszahl an der Lippe im Kreis Soest lässt vermuten, dass auch an anderen Gewässern bei systematischer Nachsuche Funde zu erwarten sind.

In den letzten Jahren gelangen wieder vermehrt Beobachtungen der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Nordrhein-Westfalen (NRW). Nach historischen Nachweisen Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts (KOLBE 1877, LE ROI 1915/1917, SCHMIDT 1926) war die Art über lange Zeit in unserem Bundesland verschwunden. Erst vor einigen Jahren gelangen wieder erste Feststellungen (u.a. GERAEDS 2009, IRLE et al. 2002). Die aktuellen Funde lassen vermuten, dass sich diese Fließgewässerart wieder in NRW etabliert. Ein besonders gut untersuchtes Beispiel dafür liefert die Lippeau im Kreis Soest. Da die Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie besonders geschützt ist und somit zu den planungsrelevanten Arten in NRW zählt, soll hier ein aktueller Über- und Ausblick gegeben werden.

Lebensraum

Die Grüne Flussjungfer besiedelt eine weite Spanne kleinerer bis größerer Fließgewässer (SUHLING & MÜLLER 1996). Dabei ist sie weniger sensibel gegenüber Wasserverschmutzung und kann auch eine Reihe unterschiedlicher Substrate nutzen (SUHLING & MÜLLER 1996, SCHORR 1990). Größere Populationen werden meist an den Mittelläufen größerer Fließgewässer ausgebildet (MÜLLER 1999). Offenbar bevorzugt sie abschnittsweise offene Gewässer mit Sohlbereichen unbewachsener Sedimente, insbesondere Sand, und an diesen Stellen verringerter Strömung. In solchen Abschnitten konnten wiederholt Eiablagen beobachtet werden (u.a. MÜNCHBERG 1932). Die Weibchen legen ihre Eier in einem Eiballen meist in der Gewässermitte ab. Die Larvenentwicklung benötigt zwei bis vier Jahre.

Aufgrund ihrer Lebensraumanprüche, unter anderem einer größeren Strömungsdiversität, gilt sie als guter Indikator für naturnahe Fließgewässer (SCHORR 1990, STERNBERG et al. 2000). Erwachsene Tiere sind oft kilometerweit entfernt von



Abb. 1: Die Grüne Flussjungfer ist eine durchaus auffällige, da farbenprächtige Großlibelle, die an ihrem einheitlich grün gefärbten Brustabschnitt unverkennbar zu bestimmen ist.

Foto: R. Joest

den Larvalhabitaten zu finden, meist in windgeschützten, wärmebegünstigten und insektenreichen Biotopen, wie beispielsweise an Waldrändern oder in Steinbrüchen, Sandgruben etc. (z.B. IRLE et al. 2002).

Vorkommen in NRW

Die Grüne Flussjungfer ist eurasiatisch verbreitet und kommt in Deutschland mit einem deutlichen Schwerpunkt in den südöstlichen Bundesländern vor (www.fffh-anhang4.bfn.de). Im Norden stößt die Art etwa bis Bremen vor und hat in der Lüneburger Heide ein großes Vorkommen. Ausbreitungstendenzen sind auch aus den südlich benachbarten Bundesländern Rheinland-Pfalz und Hessen sowie Saarland

bekannt (LINGENFELDER 2004, REDER & VOGEL 2001).

Aus NRW waren lange Zeit nur wenige alte Nachweise bekannt. KOLBE (1877) erwähnt ein Exemplar der Art in der Sammlung des Lehrers Schreiber aus Dorsten, LE ROI (1915/1917) und SCHMIDT (1926) geben Beobachtungen aus dem Grenzgebiet zu den Niederlanden und vom Rhein an. Danach ist die Art, die durchaus auffällig und leicht zu bestimmen ist, lange Zeit nicht in NRW nachgewiesen worden. Dies korrespondiert auch mit einer Entwicklung in den Niederlanden, wo historische Nachweise entlang der Maas vorliegen und dann ein Rückzug in den südlichen Landesteil Limburg an die Flüsse Roer (= Rur) und Swalm (= Schwalm) stattfand, ehe aktuell auch wieder eine

Ausbreitung nach Norden, an der Dommel in Nord-Brabant, beobachtet wird (BOUWMAN schriftl. Mitt. 2012).

Erst 1997 konnte die Art an der Diemel im Südosten (M. LOHR pers. Mitteilung), 1999 an der Sieg (IRLE et al. 2002) im Süden und 2000 am Rhein bei Düsseldorf (K. BÖHM, Meldung für die Datenbank des AK) und an der Schwalm (GERAEDS 2009, GERAEDS & HAESE 2011) im Westen von NRW wieder festgestellt werden. Während es aus dem Bergland bislang keine weiteren Meldungen gibt, gelingen im Tiefland aktuell weitere Beobachtungen (Rur, Wurm, Kitschbach, Teichbach etc.). So deuten beispielsweise ein Exuvienfund im Jahr 2012 an der Schwalm im Kreis Viersen (U. HAESE & R. GERAEDS pers. Mitteilung) und die Meldung eines Männchens und eines Weibchens aus der Teichbachaue im Kreis Heinsberg (H.G. BOMMER & A. TEICHMANN pers. Mitteilung) auf das Vorhandensein von lokalen Populationen hin. Da die bislang ältesten Hinweise auf die Art in NRW möglicherweise aus der Lippeaue stammen (KOLBE 1877, Dorsten liegt benachbart zur Lippeaue), ist vor allem die aktuelle Entwicklung dort bemerkenswert.

Neue Funde an der Lippe im Kreis Soest

Die Libellenfauna der Lippe im Kreis Soest wurde seit Beginn der 1990er Jahre unter anderem im Rahmen der Gebietsbetreuung und des Monitorings der Hellinghauser Mersch, der Klostermersch und der Disselmersch durch die Biologische Station der ABU und durch eine Diplomarbeit zum Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) im Jahr 2006 intensiv untersucht (ABU 2001/2002, JAWORSKI 2007). Dennoch stammt

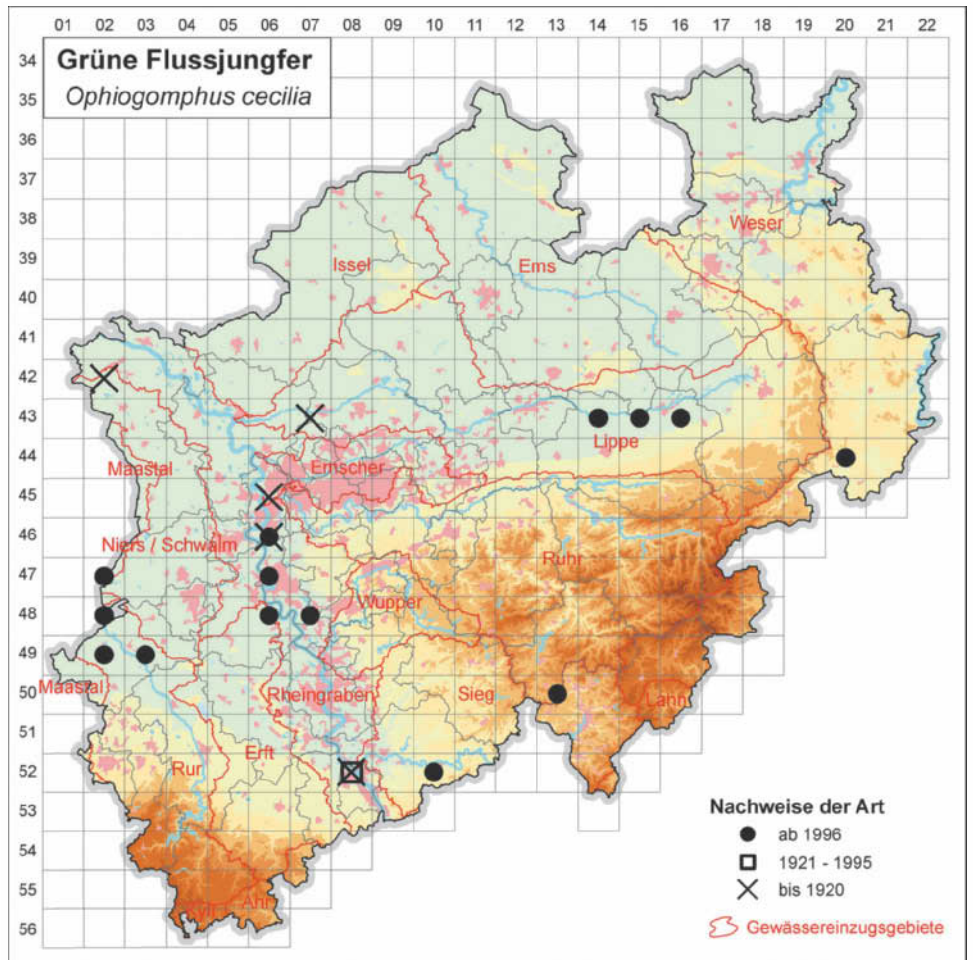


Abb. 2: Verbreitungskarte der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) – auf MTB-Rasterbasis mit zeitlicher Differenzierung der Fundpunkte – erstellt von N. Grönhagen.

die erste, noch nicht ganz sicher belegte Beobachtung einer einzelnen Grünen Flussjungfer erst aus dem August 2001. Danach gelangen erst im September 2009 und 2011 jeweils wieder Einzelbeobach-

tungen. Daraufhin wurde im Sommer 2012 im Rahmen einer ehrenamtlichen Libellenkartierung gezielt nach der Art gesucht. Dazu erfolgten in der Klostermersch bei Benninghausen und der Hellinghauser Mersch zwischen Mitte Juli und Mitte September je drei Begehungen, bei denen die Lippe an geeignet erscheinenden Abschnitten abgesucht wurde. Zusätzlich wurden an der Lippe tätige Naturbeobachter gebeten, gezielt auf die Art zu achten.

Dadurch liegen aus dem Zeitraum vom 29. Juli bis zum 10. September 2012 insgesamt zwanzig unabhängige Nachweise von einem bis zu fünf Individuen vor (Tab. 1). Sie verteilen sich auf eine etwa 27 km lange Strecke entlang der Lippe zwischen Lippstadt und der Bauernschaft Osker unterhalb von Lippborg. Die meisten Funde stammen von den intensiver untersuchten renaturierten Lippeabschnitten (vgl. Abb. 3) der Klostermersch und der Hellinghauser Mersch sowie der Disselmersch bei Lippborg, einige aber auch von nicht renaturierten Abschnitten und aus umliegenden Reifehabitaten. Die Zahl der Funde und der beobachteten Individuen, ihre Verteilung über die gesamte Flugzeit von Juli bis September und das Verhalten lassen auf eine Bodenständigkeit dieses Vorkommens schließen.



Abb. 3: Das Auftreten der Grünen Flussjungfer gerade entlang der Lippe im Kreis Soest ist auch ein zusätzlicher Beleg für die hohe Bedeutung und Qualität der hier auf langen Abschnitten umgesetzten Renaturierungsmaßnahmen. Foto: R. Joest

Datum	Nächster Ort	Gebiet	Anz. min.	Habitat	Beleg	Beobachter
01.08.2001	Göttingen	Lippe bei Göttingen	1			E. Henneke
09.09.2009	Eickelborn	LWL-Gelände an der Kläranlage Eickelborn	1		Foto	A. Rödel
03.09.2011	Eickelborn	Lippeau zw. Eickelborn u. Göttingen	1		Foto	A. Rödel
29.07.2012	Benninghausen	Klostermersch, Altarm Eickelborn	2		Foto	A. Rödel
30.07.2012	Lippborg	Disselmersch	1			A. Müller
01.08.2012	Benninghausen	Klostermersch	1	Lippe	Foto	R. Joest
12.08.2012	Benninghausen	Klostermersch	1	Wegrand	Foto	H Vierhaus
13.08.2012	Kessler	Feldkämpfe bei Kessler	2	Wegrand		A. Rödel
17.08.2012	Benninghausen	Lippe 500 m oberh. Benninghausen	5	Lippe	Foto	E. Teigeler
18.08.2012	Hellinghausen	Hellinghauser Mersch, Anglerweg	3	Lippe	Foto	R. Joest, A. Rödel, B. Göckede, A. Langenbach
24.08.2012	Hellinghausen	Hellinghauser Mersch, Gieselermündung	2	Lippe		M. Bunzel-Drüke, O. Zimball
04.09.2012	Benninghausen	Klostermersch	4	Lippe, Hochstaudenfl.	Foto	R. Joest, P. Roffmann
04.09.2012	Benninghausen	Klostermersch, Altarm Eickelborn	1	Wegrand	Foto	A. Rödel
07.09.2012	Lippborg	Todtenmersch	1	Lippe		R. Drebbler, L. Hauswirth
09.09.2012	Lippstadt	Lippe unterh. Lippstadt (Badestrand)	4	Lippe	Foto	A. Langenbach
09.09.2012	Lippstadt	Lippe unterh. Lippstadt bis Hellingh. Mersch	1	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Hellinghausen	Hellinghauser Mersch, Anglerweg	5	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Benninghausen	Lippe oberhalb Benninghausen	1	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Benninghausen	Klostermersch	2	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Eickelborn	Klostermersch a. Höhe Altarm Eickelborn	1	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Eickelborn	Lippe zwischen Eickelborn und Hovestadt	5	Lippe		A. Langenbach
09.09.2012	Kessler	Lippe zw. Hovestadt und Kessler Mühle	1	Lippe		A. Langenbach
10.09.2012	Benninghausen	Klostermersch	1	Lippe		M. Scharf

Tab. 1: Nachweise der Grünen Flussjungfer an der Lippe im Kreis Soest.

Die gezielten Beobachtungen wurden insbesondere durch B. Göckede, J. Hirsch, N. Jaworski, A. Langenbach, A. Rödel, P. Roffmann, P. Salm und E. Schumacher von der Libellen-AG der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz durchgeführt.

Ausbreitung der Art und Erfassungshinweise

Die aktuelle Datenlage lässt erwarten, dass sich die Grüne Flussjungfer in den nächsten Jahren wieder fest in NRW etabliert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind die verschiedenen Beobachtungen schon Ausdruck mehrerer kleiner Populationen an verschiedenen Fließgewässern im Land. Ähnlich wie bei der Gemeinen Keiljungfer besteht auch bei der Grünen Flussjungfer das Potenzial, dass sich die Art entlang der Fließgewässerkorridore weiter ausbreitet. Diese Entwicklung sollte weiter verfolgt und dokumentiert werden. Die bei gezielter Nachsuche an der Lippe im Kreis Soest hohe Nachweiszahl lassen vermuten, dass auch an anderen Gewässern bei systematischer Nachsuche Funde zu erwarten sind.

Die Flugzeit der Grünen Flussjungfer beginnt nach den aktuell bei uns bekannten

Beobachtungen vergleichsweise spät im Juli und reicht bis in den September hinein, bundesweit ist eine Flugzeit von Mai bis Oktober bekannt. Die Art besiedelt in erster Linie sandige bis kiesige, von Gehölzen gesäumte Fließgewässer des Tieflandes beziehungsweise Gewässerabschnitte mit geringem Gefälle. Hier ist gezielt auf die Art zu achten. Insbesondere lohnt es sich an solchen Abschnitten im Umfeld von Fließgewässerbereichen mit flacher, beruhigter Strömung und offenem Sediment nach Exuvien zu suchen (s. Abb. 4).

An den Fortpflanzungsgewässern, auch an größeren Flüssen, kann sie durch Suche mit dem Fernglas beobachtet werden. Dabei sollte auf niedrig über dem Wasser patrouillierende Männchen, bei denen das Spiegelbild oft besser zu sehen als die Libelle, sowie auf an Wasserpflanzen, Totholz oder offenen Uferstellen sitzende Individuen geachtet werden. Eine Suche von der Wasserseite aus einem Boot heraus ist zu empfehlen. Die Art ist nicht besonders scheu und setzt sich gelegentlich ab, so dass Fotobelege angefertigt werden



Abb. 4: Die im Verhältnis zu den anderen Gomphiden etwas größere Exuvie der Grünen Flussjungfer ist an ihren deutlichen Dorsaldornen eindeutig zu erkennen.

Foto: C. Brochard

können. Die Imagines sind an der grasgrünen Färbung von Kopf, Augen, Brust und den ersten Hinterleibsegmenten auch im Gelände sehr gut anzusprechen (vgl. Abb. 1). Die Männchen fallen dazu durch ihre deutlich verbreiterten letzten Hinterleibsegmente auf (DIJKSTRA & LEWINGTON 2006). Die Exuvien entsprechen in Fundort und Gestalt dem Gomphiden-Typus, sind aber an ihrer Größe und auffälligen Bedornung leicht zu erkennen (GERKEN & STERNBERG 1999, vgl. Abb. 4).

Gefährdung und Schutz

Europaweit ist die Art ungefährdet (KALKMAN et al. 2010), in Deutschland gilt sie aktuell aufgrund deutlicher Zunahme in den letzten Jahren ebenfalls als ungefährdet (OTT et al. in Vorb.). In NRW wurde sie aufgrund eines starken Rückgangs im langfristigen Trend und nur wenigen Fundstellen zum Auswertungszeitpunkt im Jahr 2006 noch als stark gefährdet eingestuft (CONZE & GRÖNHAGEN 2011). Eine neue Ausweisung von speziellen Schutzgebieten erscheint aber zur Zeit nicht notwendig; allerdings sollten Vorkommen der Art insbesondere in bestehenden FFH-Gebieten besonders berücksichtigt und Maßnahmenplanungen gegebenenfalls auch auf ihre Lebensraumsprüche abgestimmt werden. Dabei ist neben der Sicherung einer hohen Wasserqualität die Erhaltung von natürlichen (Fein-)Sedimentablagerungen, insbesondere Sand, und einer Sedimentdynamik von hoher Bedeutung. Dazu kommt die Erhaltung beziehungsweise Schaffung von Totholz, schwimmender Vegetation und offenen Uferstellen sowie insektenreichen, wettergeschützten Reifehabitaten (Gehölzen) als wichtige Habitatrequisiten der Imagines.

Erforderlich ist aber die Integration in das Fachinformationssystem zu den planungsrelevanten, streng geschützten Arten, so dass in den Vorkommensbereichen die Art auch im Rahmen der Artenschutzprüfungen bei Eingriffen mit berücksichtigt wird. Im gesamten Fließgewässersystem profitiert die Art von den Verbesserungen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und vor allem von den verschiedenen Auenrenaturierungen an größeren Gewässern im Land, die für diese und viele andere Arten fortgeführt werden sollten.

Literatur

ABU (Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz) (2001/2002): Neue Lebensräume für Libellen – Auswirkungen von Gestaltungsmaßnahmen in Feuchtwiesen und Auenlebensräumen im Kreis Soest auf die Libellenfauna. ABUinfo 25/26: 22–33.

CONZE, K.-J., & GRÖNHAGEN, N. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata in Nordrhein-Westfalen. in: Rote Liste der

gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, LANUV Fachbericht 36 Band 2 – Tiere: 511–534.

DIJKSTRA K. & R. LEWINGTON (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing.

GERAEDS, R.P.G. (2009): De Gaffellibel langs de Vlootbeek. Natuurhistorisch maandblad 98(6): 121–125.

GERAEDS, R.P.G. & U. HAESE (2011): Rheophile Libellen in einigen grenzüberschreitenden Wasserläufen im deutsch-niederländischen Naturpark Maas-Schwalm-Nette. Natuurhistorisch maandblad 100(10): 199–204.

GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen – The exuviae of european dragonflies. Höxter, Jena: Arnika & Eisvogel.

IRLE, A., S. IRLE & K.-J. CONZE (2002): Erstnachweis der Grünen Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) im Kreis Siegen-Wittgenstein. Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein 7: 63–64.

JAWORSKI, N. (2007): Einfluss der Gewässerstruktur auf die Schlupfabundanz von *Gomphus vulgatissimus* an der Lippe im Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen. Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Biologie und Geographie, Abteilung Hydrobiologie.

KALKMAN, V.J. & J.-P. BOUDOT, R. BERNARD, K.-J. CONZE, G. DE KNIF, E. DYATLOVA, S. FERREIRA, M. JOVIC, J. OTT, E. RISERVATO, G. SAHLEN (2010): European Red List of Dragonflies. Luxembourg, Publications Office of the European Union.

KOLBE, H. (1877): Mitteilung über die Libelliden der westfälischen Fauna. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens 34. Correspondenzblatt Nr. 2. 64–69.

LE ROI, O. (1915/1917): Die Odonaten der Rheinprovinz. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens (Bonn) 72.1915 (1917), 2. Hälfte, S. 119–178.

LINGENFELDER, U. (2004): Zur Verbreitung der Grünen Flußjungfer – *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy 1785) – in der Pfalz (Odonata, Gomphidae). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 10(2): 527–552.

MÜLLER, J. (1999): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy) in der Donau bei Deggendorf, Niederbayern (Anisoptera, Gomphidae): 69–70.

MÜNCHBERG, P. (1932): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonatenfamilie der Gomphidae. Zschr. Morph. Ökol. Tiere 24: 704–735.

OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (in Vorb.): Rote Liste der Libellen (Odonata), Bearbeitungsstand 2012. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.

REDER, G. & W. VOGEL (2001): Nachweise der Grünen Flußjungfer – *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy 1785) – in Hessen (Anisoptera: Gomphidae). Hessische Faunistische Briefe 20(1): 11–18.

SCHMIDT, E. (1926): Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Libellen in den Rheinlanden. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens 82 [1925]: 207–217.

SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus scientific Publishers, Bilt-hoven.

STERNBERG, K., B. HÖPPNER, A. HEITZ & S. HEITZ (2000): *Ophiogomphus cecilia* In: Sternberg, K. & R. Buchwald (2000): Die Libellen Baden Württembergs Band 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SUHLING, F. & O. MÜLLER (1996): Die Flußjungfern Europas (Gomphidae). Die neue Brehm-Bücherei 628. Westarp-Wissenschaften, Magdeburg.

Zusammenfassung

In den letzten Jahren gelingen vermehrt Beobachtungen der Grünen Flussjungfer in NRW, die hier über lange Zeit verschwunden war. Das ist auch von besonderem Interesse, da sie nach Anhang IV der FFH-Richtlinie besonders geschützt ist und zu den planungsrelevanten Arten in NRW zählt. Aufgrund ihrer Lebensraumsprüche, unter anderem einer größeren Strömungsdiversität, gilt sie als guter Indikator für naturnahe Fließgewässer. Nach Einzelfunden in Vorjahren wurde an der Lippe im Kreis Soest im Sommer 2012 gezielt nach der Art gesucht. Dadurch liegen insgesamt zwanzig Nachweise von einem bis zu fünf Individuen vor, die sich auf eine etwa 27 km lange Strecke entlang der Lippe verteilen. Die meisten Funde stammen von den intensiver untersuchten renaturierten Lippeabschnitten. Die aktuelle Datenlage lässt erwarten, dass sich die Grüne Flussjungfer in den nächsten Jahren wieder fest in NRW etabliert. Diese Entwicklung sollte durch gezielte Suche weiter verfolgt werden. Dazu werden Hinweise gegeben. Eine neue Ausweisung von speziellen Schutzgebieten erscheint zurzeit nicht notwendig, allerdings sollten Maßnahmenplanungen gegebenenfalls auch auf ihre Lebensraumsprüche abgestimmt werden. Insgesamt profitiert die Art von den Verbesserungen im Rahmen der Umsetzung der WRRL und vor allem von den Auenrenaturierungen an größeren Gewässern im Land.

Anschriften der Verfasser

AK Libellen NRW c/o
Klaus-Jürgen Conze
Listerstraße 13
45147 Essen
E-Mail: kjc@loekplan.de

Dr. Ralf Joest
Arbeitsgemeinschaft
Biologischer Umweltschutz
Biologische Station Soest
Teichstraße 19
59505 Bad Sassendorf – Lohne
E-Mail: r.joest@abu-naturschutz.de

Ein Platz für Spatz & Co

Wärmedämmung und Artenschutz – ein lösbarer Konflikt

Die Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen (SUE) und der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Landesverband NRW und Kreisgruppe Hagen) haben in Kooperation mit der Biologischen Station Umweltzentrum Hagen das landesweite Artenschutzprojekt „Ein Platz für Spatz & Co – Artenschutz an Gebäuden“ ins Leben gerufen. Vorrangiges Ziel des Projekts ist die Beratung sanierungswilliger Immobilienbesitzer, um gezielt Brutplätze zu erhalten oder im Rahmen einer Sanierung neu zu schaffen.

Dörfer und Städte sind nicht nur Lebensraum für uns Menschen, sondern auch viele Tier- und Pflanzenarten haben sich als „Kulturfolger“ hierauf spezialisiert. Eine ganz besonders enge Bindung an uns Menschen haben Arten, die als „Untermieter“ Gebäude als Brutplatz benötigen. Dass die Mehrzahl dieser „Gebäudebrüter“ bereits gefährdet ist, beziehungsweise ihre Bestände zum Teil dramatisch zurückgehen, ist vielfach gar nicht bekannt. Es ist auf den ersten Blick sogar verwunderlich, da doch der Gebäudebestand durch die Ausweisung neuer Baugebiete zunimmt.

Eine geänderte Bauweise im Wohnungsneubau und die Errichtung funktionaler Zweckbauten als Gewerbeeinheiten lassen jedoch heute kaum noch einen neuen Brutplatz entstehen. Die Erhaltung bestehender Brutplätze im vorhandenen Altbaubestand ist daher von zentraler Bedeutung beim Schutz der „Gebäudebrüter“. Die steigenden Energiekosten veranlassen aber immer mehr Immobilienbesitzer ihren Altbaubestand energetisch zu sanieren. Grundsätzlich ist die energetische Sanierung von Gebäuden eine sinnvolle Investition in den Klimaschutz. Sie sichert heimische Arbeitsplätze im Handwerk und führt durch einen niedrigeren Energieverbrauch zu einer spürbaren Entlastung der Umwelt. Ohne eine weitgehende Sanierung des Altbaubestandes wären auch die nationalen und internationalen Verpflichtungen zum Klimaschutz nicht einzuhalten, zu der sich die Bundesrepublik Deutschland bekannt hat.

Artenschutzrecht

Die Bundesrepublik Deutschland und somit auch Nordrhein-Westfalen sind aber durch nationale und internationale Vereinbarungen, Abkommen und Gesetze nicht nur zum Klimaschutz sondern auch zum Artenschutz verpflichtet!

Alle wildlebenden Vögel (mit Ausnahme der verwilderten Haustauben) gehören nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)



Abb. 1: Vor dem Anbringen der Wärmedämmung zur energetischen Gebäudesanierung werden Simse und Nischen entfernt und alle Ritzen und Löcher verschlossen.

Foto: F. Cassese

zu den geschützten und Fledermäuse zu den streng geschützten Arten. Ihre Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätten sind ganzjährig geschützt, sofern es sich um standorttreue Tiere handelt, was für die „Gebäudebrüter“ grundsätzlich zutrifft. Die Quartiere der Tiere dürfen daher nicht zerstört oder verschlossen werden – auch nicht während ihrer Abwesenheit. Ist im Rahmen einer Modernisierung oder bei einem Gebäudeabriss das Verschließen oder Beseitigen einer Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätte erforderlich, so ist vorab eine entsprechende Befreiung (Ausnahmegenehmigung) bei den örtlichen Naturschutzbehörden einzuholen. Nur eine solche Befreiung legitimiert die Beseitigung eines Neststandortes oder eines

Fledermausquartiers in einem Zeitrahmen, in dem aktuell weder Gelege noch lebende Tiere betroffen sind. Die Ausnahmegenehmigung ist in der Regel mit einer verbindlichen Auflage zur Schaffung von Ersatzquartieren verbunden, die einen räumlichen Bezug zum Eingriffsort haben müssen.

Konfliktsituation

Insbesondere bei der Wärmedämmung kommt es häufig zu massiven Konflikten mit den Belangen des Artenschutzes. Durch die Dämmung gehen alle Nischen und Hohlräume ersatzlos verloren, die bisher den Gebäude bewohnenden Arten als Brutplatz gedient haben. Dies geschieht oft



Abb. 2: Potenzielle Einfluglöcher, die im Zuge einer Wärmedämmung verloren gehen.
Foto: F. Cassese

unwissentlich und unbemerkt, da die Konfliktsituation den meisten Immobilienbesitzern zunächst nicht bewusst beziehungsweise die Existenz von Brutplätzen am eigenen Gebäude nicht bekannt ist. Landes- und Bundesweit betrachtet gehen so jedes Jahr Tausende (!) von Brut- und Quartiermöglichkeiten für Haussperling, Hausrotschwanz, Mauersegler und diversen Fledermausarten verloren (Abb. 2).

Vollzugsdefizite

In der Praxis scheitert ein wirksamer Schutz der „Gebäudebrüter“ zunächst einmal an der Tatsache, dass die zuständigen Unteren Landschaftsbehörden nur bei Abrissvorhaben zwingend beteiligt werden müssen. Um die Abrissgenehmigung zu erhalten, muss ein Investor in einer so genannten Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) nachweisen, dass durch die Umsetzung des Vorhabens keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden. Die im großen Stil durchgeführten energetischen Sanierungsmaßnahmen können aber ungeprüft vollzogen werden, obwohl hier die Konflikte mit dem Bundesnaturschutzgesetz auf der Hand liegen!

Während ein Abrissvorhaben in der Regel „nur“ ein punktueller Eingriff in einem Siedlungsbereich darstellt, werden bei Wärmedämmmaßnahmen nicht selten ganze Straßenzüge beziehungsweise Siedlungen saniert.

Gebäudebrüterschutz in NRW

Der Gebäudebrüterschutz in Nordrhein-Westfalen wird im Wesentlichen nur von ehrenamtlich tätigen Mitgliedern der Orts- und Kreisverbände der anerkannten Naturschutzverbände getragen! Eine Situation,

die angesichts einer massiven staatlichen Förderung zur Altbausanierung für das bevölkerungsreichste Bundesland auf Dauer nicht tragbar ist. Um auf die daraus resultierende weitere Gefährdung der Gebäudebrüter aufmerksam zu machen und praxisnahe Möglichkeiten zum Schutz und zur Förderung bekannt zu machen, hat der BUND-Landesverband NRW mit Unterstützung der Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen das auf zwei Jahre angelegte Artenschutzprojekt „Ein Platz für Spatz & Co – Artenschutz an Gebäuden“ ins Leben gerufen.

Artenschutz am Gebäude – agieren statt reagieren

Der Schutz der Gebäudebrüter kann großflächig nur in Kooperation mit den Wohnungsgenossenschaften und Wohnungsbau-gesellschaften betrieben werden.

Diese müssen zunächst einmal auf die in der Regel unbekannte Konfliktsituation zwischen Wärmedämmung und Artenschutz aufmerksam gemacht werden. Besteht eine Sensibilität zum Thema, was häufiger der Fall ist, können verschiedene und artspezifische Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Im Fall einer Kooperation wird dann ein individuelles Konzept zum Schutz der Gebäudebrüter für einen zur Sanierung anstehenden Straßenzug oder Siedlungsbereich erarbeitet und mit allen Beteiligten (Technische Abteilung, Vorstand und Geschäftsführung) abgestimmt. In der Umsetzungsphase findet, zumindest beim ersten Bauvorhaben, auch eine Unterweisung der ausführenden Handwerksbetriebe statt. Diese Form des agierenden Naturschutzes ist in der Anfangsphase nur hauptamtlich durch das Projektbüro zu bewältigen.

In Wärme-Dämm-Verbundsysteme integrierte Nisthilfen

Soll es auch in Zukunft einen Platz für Spatz & Co geben, so müssen bestehende Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätten entweder erhalten oder ersetzt werden. Wobei der Erhaltung bestehender Quartiere, insbesondere bei Fledermäusen, oberste Priorität eingeräumt werden sollte. Die Voraussetzung hierfür ist die Kenntnis über die Lage und die Anzahl bestehender Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätten an einem Gebäude. Diese grundlegenden Daten sind bei den Wohnungsgenossenschaften und -baugesellschaften nicht vorhanden, weil sie in der Regel nicht existieren. Daraus resultiert, dass viele Nischen und Hohlräume im Zuge der Wärmedämmung verschlossen werden, weil ihre Bedeutung für den Artenschutz nicht bekannt beziehungsweise nicht erkannt worden ist. Werden in einem laufenden Bauvorhaben Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätten plötzlich entdeckt, so ist die Befürchtung

vor einer kostspieligen Bauverzögerung oder sogar einer Stilllegung der Baustelle bei Handwerksbetrieben und Immobilien-eigentümer mitunter so groß, dass solche Vorkommen widerrechtlich nicht den zuständigen Behörden gemeldet werden und damit verloren gehen. Im Rahmen einer energetischen Sanierung ist es heute aber nicht nur möglich, bestehende Brutplätze zu erhalten oder zu ersetzen, sondern es können auch durch die Integration von Nisthilfen in Wärme-Dämm-Verbundsysteme ganz gezielt neue Nischen und Hohlräume für „Gebäudebrüter“ geschaffen werden (Abb. 3). Die Schaffung neuer Brutplätze und Quartiere ist unumgänglich, wenn man den Rückgang oder die Gefährdungssituation vieler „Gebäudebrüter“ aufhalten beziehungsweise entschärfen möchte. Bautechnische Aspekte zur Vermeidung von Kälte- und Wärmebrücken haben natürlich bei der Standortwahl oberste Priorität. Die Befindlichkeiten der Mietparteien sind ein weiterer Punkt, der in die Planungen mit einbezogen werden muss, um künftige Beschwerden über die neuen Brut- und Quartiermöglichkeiten bereits im Vorfeld zu vermeiden. Als ideale Standorte haben sich die obersten Giebelbereiche an den nördlich, östlich oder südlich exponierten Fassaden herausgestellt, sofern dort keine Balkone oder große Fensterflächen vorhanden sind. Hier ergibt sich weiterhin der Vorteil, dass selbst bei ausgebauten Dachböden immer noch Anbringungsorte zur Verfügung stehen, hinter denen sich kein beheizter Wohnraum befindet.

Erste Erfolge stellen sich ein!

Der Gebäudebrüterschutz ist ein Thema mit dem sich Wohnungsgenossenschaften und -baugesellschaften bisher nur befasst haben, wenn sie durch behördliche Auf-



Abb. 3: Im Rahmen einer energetischen Gebäudesanierung neu geschaffener Brutplatz für den Mauersegler.

Foto: F. Cassese



Abb. 4: An Siedlungshäusern in Hagen-Helfe werden im obersten Giebelbereich Brutmöglichkeiten neu geschaffen. Oben: Ausgangssituation ohne Brutmöglichkeiten, Mitte: In das WDV-System integrierte Nisthilfen kurz vor dem verputzen, Unten: Drei Mauerseglerbrutplätze und ein Fledermausquartier fertig integriert.

Foto: F. Cassese

lagen dazu gezwungen wurden. Das Artenschutzprojekt „Ein Platz für Spatz & Co“ basiert aber auf dem Freiwilligkeitsprinzip. Die Immobilieneigentümer werden durch Informationen und persönliche Gespräche dazu angeregt das Thema im Hause breiter und offen zu diskutieren. Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, sich im Hager Raum einige Referenzobjekte anzusehen, um sich davon zu überzeugen, dass es eben nicht zwangsläufig zu Fassadenverschmutzungen kommen muss. Ein wichtiges Entscheidungskriterium ist auch die Möglichkeit, das sichtbare Engagement für den Artenschutz nach außen kommunizieren zu können. Die Frage der zusätzlichen Kosten ist kein Ausschlusskriterium, sondern bestimmt lediglich den Umfang der vorgesehenen Schutzmaßnahmen.

Die Hager Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH (ha.ge.we) und der Hohenlimburger Bauverein eG (HOLIBAU) als regionale Wohnungsgenossenschaft in Hagen waren die beiden ersten Kooperationspartner.

Im Stadtteil Helfe standen in der Busch- und Lauweriksstraße insgesamt 13 Wohnblocks der ha.ge.we. zur energetischen Sanierung an. Ein im Auftrag erstelltes Konzept zum Schutz der „Gebäudebrüter“ sieht die Integration von 32 Nisthilfen an acht Giebelseiten im Siedlungsbereich vor.

Es handelt sich hierbei um 24 Nisthilfen für den Mauersegler und acht Nisthilfen für Fledermäuse. Die Sanierungen haben 2011 begonnen und werden abschnittsweise durchgeführt. Der letzte Wohnblock soll Ende 2014 fertig gestellt sein (Abb. 4). In Hohenlimburg wird im Bereich der Wiesenstraße eine energetische Sanierung der HOLIBAU begleitet. Auch hier wird abschnittsweise saniert, so dass bisher erst ein Wohnblock mit Nisthilfen ausgestattet werden konnte (Abb. 5). Neben den bereits genannten Immobilieneigentümern ist es weiterhin gelungen 13 Wohnungsbau-genossenschaften, zwei kommunale Wohnungsunternehmen und eine private Wohnungsbau-gesellschaft als Kooperationspartner zu gewinnen. Im Rahmen der erstellten Konzepte zum Schutz der Gebäudebrüter wurden bisher für 113 Gebäude Vorschläge erarbeitet, die sich in der Umsetzungsphase befinden. Die Investitionskosten (= Materialaufwand für Nisthilfen) betragen zurzeit 32.234,60 Euro. Dieses Engagement für den Artenschutz leisten die Immobilieneigentümer freiwillig!

Regionalbetreuer/innen gesucht

Ziel des Projektes ist es auch, ein landesweites Netz von Regionalbetreuer/innen zu schaffen, die nach Beendigung der Förderung die Inhalte des Projekts fortführen. Um den Einstieg neuer Regionalbetreuer/innen in das Thema „Gebäudebrüterschutz“ durch die Integration von Nisthilfen in Wärmedämmverbundsysteme zu erleichtern, war es von Anfang an das Bestreben,



Abb. 5: Acht integrierte Nisthilfen für den Mauersegler und ein Fledermausquartier an der Wiesenstraße in Hagen-Hohenlimburg.

Foto: F. Cassese

möglichst in allen kreisfreien Städten und Kreisen mindestens ein Gebäude als Referenzobjekt anbieten zu können. Es werden auch weiterhin Regionalbetreuer/innen (unabhängig von ihrer Verbandszugehörigkeit) gesucht, die Interesse haben aktiv zu werden. Interessierte Personen können sich im Projektbüro registrieren lassen und erhalten dann die gebietsbezogenen Daten zugesandt.

Eine ausführliche Projektdarstellung ist als Download im Internet unter www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/naturschutz/artenschutz_an_gebaeuden/ zu finden.

Literatur

BUND Region Hannover (2011): Wärmesanie- rung und Artenschutz an Gebäuden.

Freie und Hansestadt Hamburg (2009): Energetische Sanierung-Fortschritt für Klimaschutz und Artenschutz.

Zusammenfassung

Die Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen (SUE) und der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Landesverband NRW und Kreisgruppe Hagen) haben in Kooperation mit der Biologischen Station Umweltzentrum Hagen das landesweite Artenschutzprojekt „Ein Platz für Spatz & Co – Artenschutz an Gebäuden“ ins Leben gerufen. In Kooperation mit Wohnungsgenossenschaften und Wohnungsbau-gesellschaften soll durch die Integration von Nisthilfen in das Wärme- Dämm-Verbundsystem ein Lösungsweg zum Konflikt zwischen Wärmedämmung und Artenschutz aufgezeigt werden. Es wird angestrebt möglichst in allen kreisfreien Städten und Kreisen ein Gebäude als Referenzobjekt anbieten zu können, um damit zukünftig neuen Regionalbetreuer/innen den Einstieg in diese Thematik zu erleichtern. Im Rahmen des Projekts wird ein Netzwerk aus Regionalbetreuer/innen aufgebaut, dessen Aufgaben nach Projektende in der weiteren Betreuung laufender und geplanter Sanierungsvorhaben, der Öffentlichkeitsarbeit und der Effizienzkontrolle der durchgeführten Maßnahmen liegen sollte.

Anschrift des Verfassers

Franco Cassese
Projektbüro „Ein Platz für Spatz & Co“
c/o Biologische Station
Umweltzentrum Hagen
Haus Busch 2
58099 Hagen
E-Mail: franco.cassese@bund.net
Internet: www.gebaeudebrueterschutz.de

Lydia Schulze, Heike Herrmann, Annette Lahrman

Hilfe für den „Alten Wilden“

Der Wildapfel (*Malus sylvestris*), Baum des Jahres 2013

In diesem Jahr wurde der Wildapfel vom Kuratorium „Baum des Jahres“ zum Baum des Jahres 2013 gewählt. Er zählt zu den ausgesprochen seltenen und bedrohten Baumarten Europas, da für seine Erhaltung in der Vergangenheit wenig getan wurde.

Der Wildapfel zählt zu der variantenreichen Familie der Rosengewächse (lat. *Rosaceae*) und ist der einzige Vertreter der Gattung *Malus* der in Mitteleuropa heimisch ist. Er ist nicht der Urahn unserer heutigen Kulturäpfel, wie lange vermutet wurde, sondern eine eigenständige Art und hat sich trotz seiner langen, immer wieder vom Menschen beeinflussten Geschichte eine Individualität bewahrt, die nachzuweisen erst die technischen Möglichkeiten genetischer Untersuchungen der neueren Zeit ermöglichten. Bislang hatte man sich bei der Bestimmung im Wesentlichen auf seine morphologischen Merkmale stützen müssen. 2001 konnte jedoch nachgewiesen werden, dass er an zwei Genorten seiner DNA-Allele (Erbanlagen) besitzt, die bei keiner anderen *Malus*-Art beobachtet werden konnten.

Das Lehr- und Versuchsforstamt Arnberger Wald, Schwerpunktaufgabe Waldbau, Beratungsstelle für Forstvermehrungsgut, arbeitet im Rahmen seiner Aufgaben an der Erhaltung von Waldgenressourcen.

In den letzten Jahrzehnten wurden über 1.600 Wildapfelbäume landesweit erfasst. Es wurden verschiedene Samenplantagen von Wildapfelbäumen angelegt, in denen verschiedene Vorkommen nach lokalen Herkunftsorten vertreten sind. Regelmäßige Saatguternten in diesen Plantagen und auch in wechselnden Insitu-Vorkommen bewirken, dass Wildapfelsaatgut zur Anzucht weiterer Wildäpfel zur Verfügung steht und auch angezogene Wildapfel-pflanzen dem Markt angeboten werden können.

Vom Nutzen des Wildapfels

Der Wildapfel, *Malus sylvestris*, trägt seinen lateinischen Namen „Malus“ welcher übersetzt „Das Übel“ bedeutet, gänzlich zu Unrecht: Im Gegensatz zu dem ihm nachgesagten Übel, welches er aus Evas Hand dem Adam beschert haben soll, leistet er einen positiven Beitrag in der Pflanzensoziologie und ist damit auch von Bedeutung für die Biodiversität unserer heimischen Flora und Fauna.

So stellt er für den Naturschutz vielfältige Nutzungsmöglichkeiten als Bienenweide



Die Früchte des Wildapfels (*Malus sylvestris*) sind nur etwa drei Zentimeter groß.

Foto: L. Schulze

und Nahrungsquelle anderer Kleinlebewesen dar. Seine Eigenschaft, häufig Stammhöhlen zu bilden, ist für höhlenbrütende Vögel, Bilche und Fledermäuse ein idealer Lebensraum. Er wird daher vom Naturschutz gern als Kleingehölz bei der Förderung von Auewäldern und auch in der freien Landschaft als Hecken-element in Betracht gezogen. Wo er freigestellt wurde – denn er benötigt als Insektenbestäuber ausreichenden Lichtraum – setzt seine weiße Blütenpracht im Frühling landschaftsästhetische Akzente. Daher wird er inzwischen auch gern häufiger als früher vom Garten- und Landschaftsbau als Gestaltungselement bei öffentlichen Anpflanzungen, Anlagen und der Straßenbepflanzung verwendet.

Die Obstzüchtung schätzt seine Resistenzeigenschaften. Er ist weitgehend resistent gegen Mehltau, aber auch gegen andere Pilzkrankheiten wie Schorf und Rost zeigt er sich sehr robust. Frostschäden hat er selten und nur bei extremen Wetterlagen.

Die mittelalterliche Medizin schrieb dem Apfel – und sicherlich auch dem Wildapfel –

im Allgemeinen allerlei heilkräftige Wirkungen zu, was sicherlich an seinem hohen Vitamin C-Gehalt und den gesundheitsfördernden Antioxidantien liegt. Ein englisches Sprichwort besagt auch heute noch: „An apple a day, keep the doctor away“. In der heutigen Medizin und Heilkunde spielt der Wildapfel aufgrund seiner Seltenheit kaum eine Rolle.

Obwohl sein häufig verwachsenes und knorriges, hartes Holz früher in der Forstwirtschaft nie besonderes Interesse im Bereich der Holzherstellung geweckt hat und bestenfalls im Kunsthandwerk Verwendung fand, hat die Waldwirtschaft im Rahmen der im letzten Jahrhundert aufkommenden Bemühungen um die Förderung der Biodiversität im Wald auch den Wildapfel als förderungswürdigen Baumart wiederentdeckt. War er bislang eher den Jägern als Anziehungspunkt für Wildschweine im Herbst bekannt, die mit den heruntergefallenen Früchten ihren Vitaminhaushalt bereichern, so wird er zunehmend bei der Wege-, Waldrand- und Wildackergestaltung gepflanzt. Als Baum dritter Ordnung,



Wildapfelbaum an einem Wiesenrand.
Foto: Lydia Schulze

das sind Kleinbäume, die eine Endhöhe von maximal 10 Meter erreichen wird er heutzutage beim Aufbau und der Gestaltung von Waldrändern und Wald- und Wanderwegen inzwischen wieder gern verwendet.

Der Wildapfel als vom Aussterben bedrohte Baumart

Der Wildapfel ist eine Art der Eichen-Hainbuchenwälder, der Kalkbuchenwälder, der Stieleichen/Ulmehartholzauen und auch der schmalen Bachtäler.

Die meisten natürlichen Waldgesellschaften in NRW sind durch dichte Bestände mit einem hohen Anteil schattenerträglicher Baumarten (Buche) geprägt. Somit können sich lichtbedürftige und wenig konkurrenzkräftige Baumarten wie der Wildapfel, der einen sehr hohen Lichtanspruch hat, nur schwer behaupten. Früher hatten ein höherer Anteil an Lichtbaumarten, Lücken und Blößen in den Beständen und auch die Praxis des Nieder- und Mittelwaldbetriebes den Wildobstarten wesentlich bessere Lebensbedingungen geboten als in der jüngeren Vergangenheit. Auch aus Hartholzauen, in denen der Wildapfel ursprünglich natürliche Vorkommen hatte, verschwanden die Vorkommen durch Landnutzung und Grundwasserabsenkung.

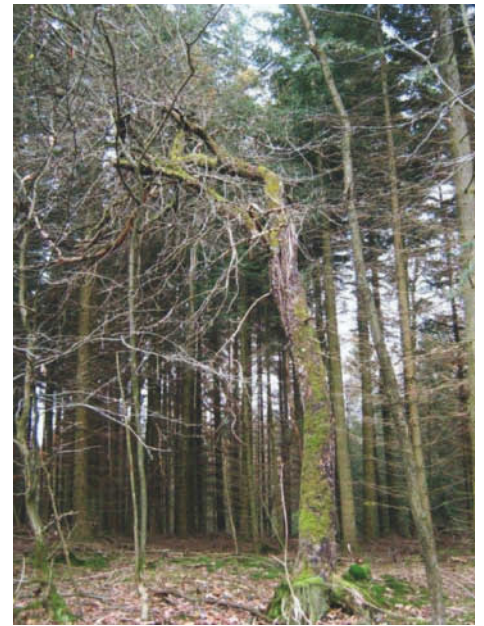
Wildäpfel sind daher sehr selten geworden, obwohl sie in NRW in fast allen Großlandschaften auf ihnen zusagenden Standorten gedeihen könnten.

Durch entsprechende Renaturierungsmaßnahmen wird diesem Trend heute wieder entgegengesteuert.

Die genetische Situation ist vor allem durch zwei wesentliche Gegebenheiten charakterisiert. Zum einen hat der starke

Verlust von Vorkommen zu einer Verinselung der noch bestehenden Vorkommen und Exemplaren geführt. Dadurch haben diese lokal begrenzten Vorkommen, die zudem häufig überaltert und unterdrückt sind, keine Möglichkeit für einen genetischen Austausch. Die Folge ist Selbstbestäubung/Inzucht und somit der langsame Verlust der genetischen Variabilität und Vitalität noch bestehender Vorkommen. Zum anderen wurden und werden die reinerbigen Wildäpfel durch Einkreuzungen der weit verbreiteten Kultursorten stark beeinträchtigt. Da sich die meisten Apfelsorten gut miteinander kreuzen lassen und die Anfänge der Züchtung von verschiedenen Nutzpflanzensorten bereits in die Römerzeit datiert werden, haben Hybridisierungen, Kreuzungen und Rückkreuzungen zu einer Unmenge von Übergangsformen geführt. In mittelalterlichen Klostersgärten und vielen Siedeleien, die häufig weitab von den Städten lagen, gehörte die Zucht von verschiedenen Apfelsorten zu einer speziellen Vorliebe der Mönche. Nach Aufgabe und späterem Zerfall dieser Einsiedeleien haben sich von hier aus ebenfalls verwilderte Kulturobstsorten verbreitet.

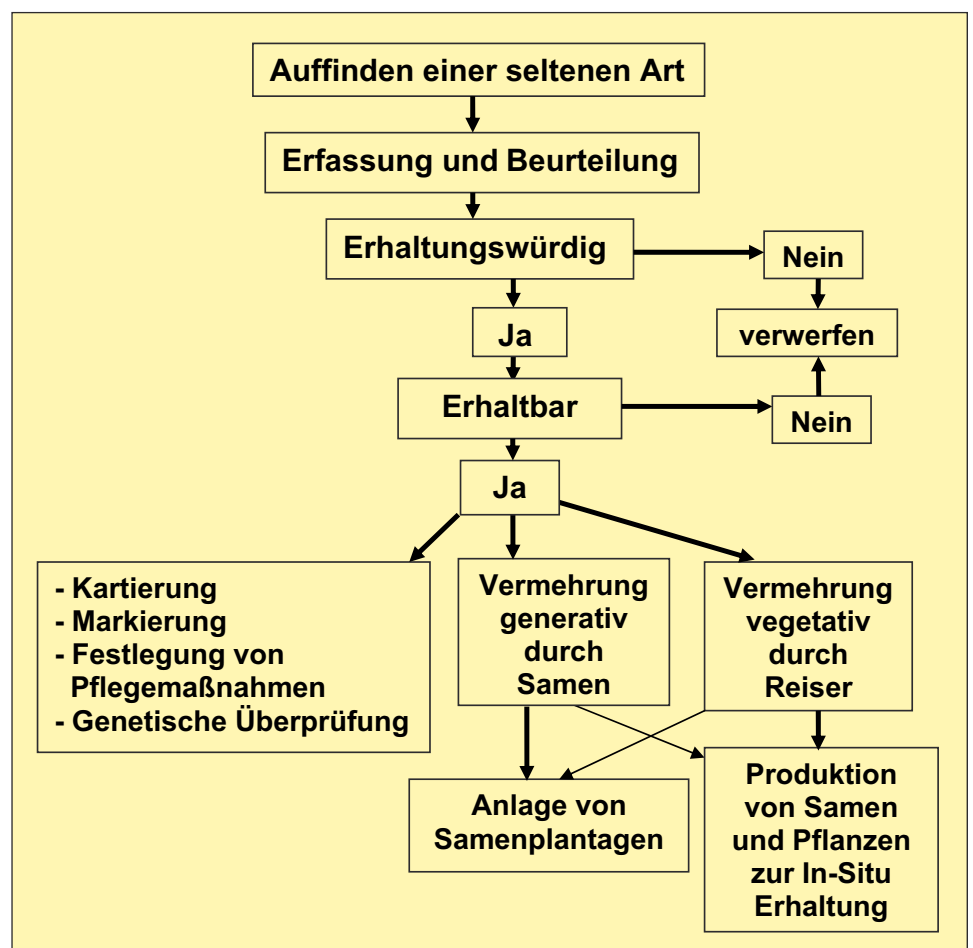
Neuerdings kommt noch erschwerend hinzu, dass im Saatguthandel und in Baumschulen häufig Wildäpfel angeboten werden, deren Ursprung ungewiss ist. Saatgut aus süd- und osteuropäischen Ländern ist dabei günstiger im Einkauf als hiesiges Material.



Alleinstehender, überalterter und unterdrückter Wildapfelbaum in einem Fichtenbestand.
Foto: Lydia Schulze

Hilfe für den Wildapfel in NRW

Die praktische Umsetzung von Generhaltung und Ressourcenschutz beginnt mit der Evaluierung von Vorkommen. Das folgende Flussdiagramm bietet einen schematischen Überblick der Vorgehensweise einer Umsetzung der Generhaltungsmaßnahmen für seltene und bedrohte Baumarten:





Typische Fruchtform des Wildapfels: Größe ca. 3 cm, flache Stielgrube, langer Fruchtstiel und deutlich aufgesetzte Kelchblätter.
Foto: Lydia Schulze

Auffindung, Erfassung und Beurteilung

Als Grundlage für alle weiteren Generhaltungsmaßnahmen beim Wildapfel wurden daher so viele Vorkommen wie möglich evaluiert und kartiert. Die Erfassungen erfolgten unter anderem durch die Vergabe von mehreren Diplomarbeiten und Werkverträgen. Seit 1988 wurden 1648 mutmaßliche Wildapfel Exemplare erfasst. Dabei bildeten die verschiedenen Regionalforstämter des Landesbetriebes Wald und Holz die lokalen Einheiten der Evaluierungen.

Die Übergangsformen von Wildapfel und verwilderter Kulturform sind anhand der phänologischen Merkmale nur sehr schwer und mitunter überhaupt nicht voneinander zu unterscheiden. In früheren Jahren war man nach Auffinden eines Vorkommens oder Individuums bei der Beurteilung und somit Einschätzung seiner Erhaltungswürdigkeit ausschließlich auf die Identifizierung durch die morphologischen Merkmale angewiesen. Dabei wurden vorrangig die Fruchtgröße, -form und -farbe, der Blattzustand, die Triebbeschaffenheit und das Rindenbild beachtet. Es war dabei aber stets klar, dass dieses Vorgehen aufgrund der langen und dabei stets vom Menschen beeinflussten Geschichte des Wildapfels und des daher anzunehmenden hohen Bastardisierungsgrades, keine sicheren Ergebnisse liefern konnte.

Die Bäume wurden kartiert und ihre geografischen Standortdaten erfasst. Die folgende Karte gibt dazu einen Überblick über die Verteilung dieser Vorkommen in Nordrhein-Westfalen. Die Häufung in manchen Regionalforstämtern ist jedoch auch dadurch begründet, dass in ihnen durch Diplomarbeiten und Werkverträge besonders intensiv evaluiert wurde. Es ist daher zu vermuten, dass in den weniger

bestückten Regionalforstämtern auch bislang noch unentdeckte Wildäpfel vorhanden sind.

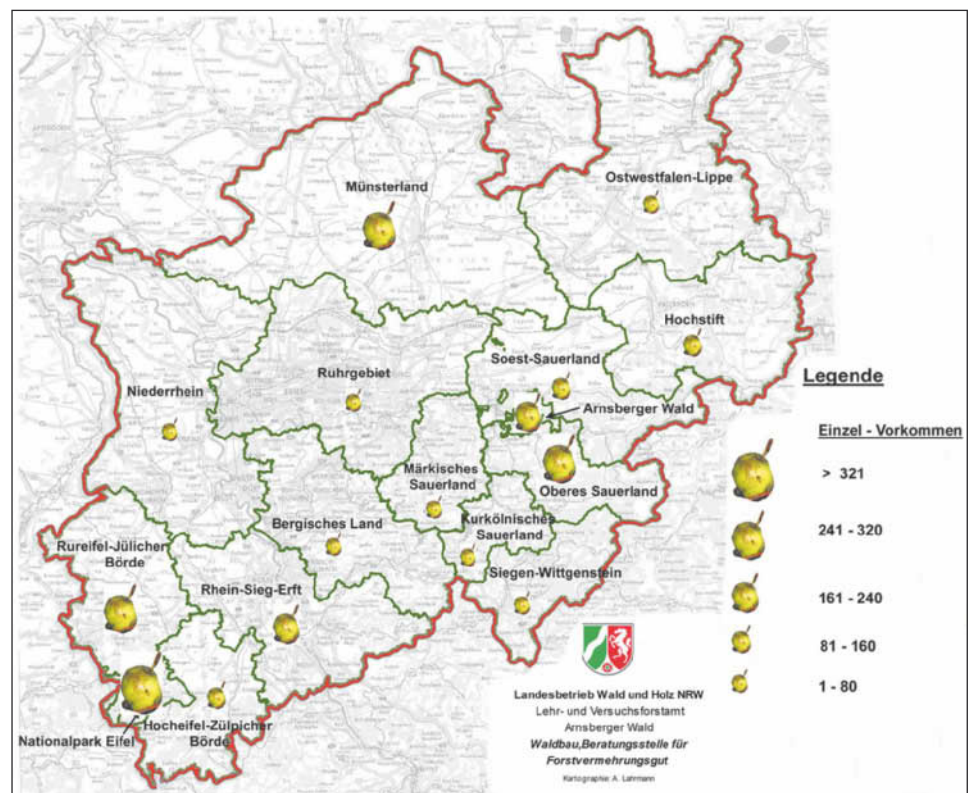
Die Schwerpunktaufgabe Waldbau, Beratungsstelle für Forstvermehrungsgut ist daher nach wie vor an neuen Meldungen von möglicherweise artreinen Wildäpfeln interessiert.

Im zweiten Schritt wurde die reale, praktische Erhaltbarkeit des Vorkommens oder des Individuums geprüft: Für unterdrückte, ausgedunkelte und überalterte Exemplare,

die nicht mehr in der Lage sind vermehrungsfähige Reiser auszubilden, also nicht mehr vegetativ vermehrt werden können, bietet sich noch die Möglichkeit der generativen Vermehrung durch Saatgut, sofern sie noch fruktifizieren. Daher wurden häufig auch direkte Pflegemaßnahmen mit den örtlichen Kollegen oder Waldbesitzern, die die Bäume gemeldet hatten besprochen. Die Absprachen bezogen sich in der Regel darauf, den häufig von Konkurrenzbaumen bedrängten Bäumen wieder mehr Lichtraumprofil zu verschaffen, sie also frei zu stellen und somit ihre Blühfähigkeit anzuregen. Gelegentlich wurden in der Folge auch Kleingatter errichtet um Naturverjüngung zu ermöglichen.

Anlage von Samenplantagen und Pflanzenproduktion

In einer Samenplantage wird das genetische Potenzial einer regional vorkommenden Art zusammengefasst. Das hier gewonnene Saatgut hat eine hohe genetische Variabilität, Voraussetzung für die Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umweltbedingungen. In der Zeit von 1991 bis 2000 wurden in den Naturräumen Nordrhein-Westfalens von Ostwestfalen bis in die Eifel, acht Samenplantagen angelegt. Die über 600 dafür benötigten Pflanzen sind durch Pfropfung oder Aussaat erzeugt worden. Die für eine Samenplantage ausgewählte Fläche ist in der Regel eine ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die inzwischen mehr-



Bislang bekannte mutmaßliche Wildapfelvorkommen in NRW.



Wildapfelsaatgut

Foto: K. Müller

jährigen Bäumchen wurden in regelmäßigen Abständen (3 bis 6 m) auf eindeutig zugewiesene Pflanzplätze gesetzt.

So ist jederzeit nachvollziehbar, um welchen Ramet (Nachkommen eines Mutterklons) es sich handelt. Die Herkunft des Mutterbaumes selbst wurde dokumentiert.

Nach einigen Jahren bildet die Samenplantage eine Bestäubungseinheit mit vielen Partnern, die sonst nicht zusammengekommen wären. Diese Bereicherung des innerartlichen Genpools macht das Saatgut der Plantage so kostbar. Die Pflege der Plantagen besteht in der Hauptsache im Schutz vor Wildverbiss, Mähen der Flächen zur besseren Begehrbarkeit und im Rückschnitt der Bäume. Zur Erntezeit werden Netze unter den Bäumen ausgelegt und nach Fall der Äpfel eingeholt. Als Nahrungskonkurrent gibt es nur das Wildschwein, denn andere Tiere verschmähen die sehr harten und sauren Äpfel.

Genetische Überprüfung

Im Jahr 2000 wurden in einem Pilotprojekt erstmalig Isoenzyme an Wildäpfeln untersucht (WAGNER u. WEEDEN 2000). Die molekulargenetischen Untersuchungen erbrachten, dass *Malus sylvestris* an zwei Genorten, nämlich TPI-5 und DIA-4, Allele besitzt, die bisher an keiner anderen *Malus*-Art beobachtet werden konnten. Damit konnte auch endlich die bisherige Hypothese bewiesen werden, dass der Wildapfel *Malus sylvestris* nicht an der Entstehung der Kulturapfelsorten beteiligt war und dass diese ausschließlich auf eine einzige Wildart, nämlich *Malus sieversii* zurückgehen, der an den Gebirgshängen oberhalb von Alma Ata in Kasachstan vorkommt.

In den Jahren 2002 bis 2006 wurden auf den Wildapfelplantagenflächen genetische

Inventuren mithilfe der Isoenzymanalyse und mit dem Ziel der verbesserten artgerechten Etablierung der ex situ-Generschuttsflächen durchgeführt. Im Anschluss daran wurden die Individuen aus den Plantagen entfernt, die sich als *Malus x domestica* zugehörig erwiesen.

Saatguternte und Vertrieb

Die relativ leichte Ernte der genetisch hochwertigen Früchte ist ein wesentlicher Vorteil der Samenplantagen. So konnten im vergangenen Jahrzehnt jährlich rund 200 kg Früchte geerntet und zur Saatgutgewinnung genutzt werden. Die Ausbeute aus einhundert Kilo Wildäpfel beträgt ca. 500 Gramm, also 0,5 Prozent. Nach dem Trocknen der Samen auf einen Feuchtegehalt von 9 Prozent kann dieser bei -5°C eingefroren und über Jahre gelagert werden.

Die Nachfrage nach Wildapfel-Saatgut, dass mit 400 € je kg recht preisintensiv ist, steigt stetig an und ist mit der Neufassung des § 40 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchuG) nochmals belebt worden.

In kleinem Umfang produziert die Schwerpunktaufgabe auch Pflanzgut welches in erster Linie für die Ergänzung oder Erweiterung der Samenplantagen und für Erhaltungsmaßnahmen vor Ort gedacht ist. Überzählige Pflanzen werden veräußert.

Der Abnehmerkreis von Saatgut und Pflanzen ist vielfältig: Baumschulen, private Waldbesitzer, kommunale Forstbetriebe, Biologische Stationen, Naturschutzverbände und Untere Landschaftsbehörden. Im Herbst 2012 konnte auf den Samenplantagen in NRW die Rekordmenge von knapp drei Tonnen Wildapfel geerntet und aufgearbeitet werden. Mit den daraus gewonnenen 19 kg Saatgut ist die Vermehrung des Wildapfels in den kommenden Jahren gesichert.

Literatur

J. BOHNENS, 2005. – 2005: 50 Jahre forstliche Genressourcen-Forschung in Hessen. Hrsg.: Hessen-Forst, Forsteinrichtung, Information, Versuchswesen. Hann. Münden

HOSIUS, B., BERGMANN, F., KONNERT, M., HENKEL, W. (2000): A concept for seed orchards based on isoenzyme gene markers. *Forest Ecology and Management* 131, S. 143–152.

LÖBB-Mitteilungen 2005: Heft 4/05, Seite 198–199.

WAGNER, I. and WEEDEN, N. F. 2000: Isoenzymes in *Malus sylvestris*, *Malus domestica* and in related *Malus* species. *Acta Hort.* 538, pp. 51–56.

WAGNER, I. and WEEDEN, N. F. 2001: Genetische Identifizierung von *Malus sylvestris* als Voraussetzung für seine nachhaltige Nutzung. Schriftenreihe aus der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, pp. 145–150.

Zusammenfassung

Der Wildapfel (*Malus sylvestris*), der Baum des Jahres 2013 zählt zu den ausgesprochen seltenen und bedrohten Baumarten Europas. Das Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald, Schwerpunktaufgabe Waldbau, Beratungsstelle für Forstvermehrungsgut kümmert sich unter anderem um die Erhaltung seiner Genressourcen. 1.600 Wildapfelbäume wurden in den letzten Jahren landesweit erfasst und Samenplantagen angelegt, in denen verschiedene lokale Herkünfte vertreten sind. Regelmäßige Saatguternten in diesen Plantagen und auch in wechselnden Insitu-Vorkommen bewirken, dass Wildapfelsaatgut zur Anzucht weiterer Wildäpfel zur Verfügung steht.

Die Nachfrage nach Wildapfel-Saatgut von den Samenplantagen in NRW steigt stetig an. Baumschulen, private Waldbesitzer, kommunale Forstbetriebe, Biologische Stationen, Naturschutzverbände und Untere Landschaftsbehörden fragen Saatgut nach.

Anschrift der Verfasserinnen

Lydia Schulze
Heike Herrmann
Anette Lahrman
Landesbetrieb Wald und Holz NRW
Schwerpunktaufgabe Waldbau,
Beratungsstelle für Forstvermehrungsgut
– Lehr und Versuchsforstamt
Arnsberger Wald –
E-Mail:
Lydia.Schulze@wald-und-holz.nrw.de,
Heike.Herrmann@wald-und-holz.nrw.de,
Annette.Lahrman@wald-und-holz.nrw.de

Susanne Thimm, Bettina Fels

EU-Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen

LANUV-Tagung stellt Entwicklungen und Perspektiven der EU-Vogelschutzgebiete in NRW dar und verabschiedet den langjährigen Leiter der NRW-Vogelschutzwarte Dr. Joachim Weiss aus dem aktiven Berufsleben

Mit der EU-Vogelschutzrichtlinie aus dem Jahr 1979 (kodifizierte Fassung: 2009/147/EG) haben sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) verpflichtet, für bestimmte Vogelarten die bestgeeigneten Gebiete als besondere Schutzgebiete zu benennen. Nordrhein-Westfalen (NRW) hat 28 Gebiete rechtskräftig als EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Zusammen mit den Schutzgebieten nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) bilden sie das Netz NATURA 2000. Diese Gebiete unterliegen einem strengen rechtlichen Schutz. Der EU-Gebietsschutz soll zusammen mit den gesetzlichen Regelungen zum besonderen Artenschutz, die in Deutschland insbesondere durch § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes in nationales Recht umgesetzt wurden, sicherstellen, dass die Lebensräume und Populationen der EU-weit geschützten Arten in einem guten Erhaltungszustand bleiben beziehungsweise wieder in einen solchen gebracht werden. Doch nur der gesetzliche Schutz der Gebiete reicht nicht aus, diese Schutzziele zu erreichen. Vielfältige weitere Maßnahmen sind notwendig, die in ausreichendem Umfang umgesetzt werden müssen. Welche Erfolge haben die EU-Vogelschutzgebiete bisher gebracht? Welches sind die wichtigsten Entwicklungen? Wo liegt der größte Handlungsbedarf zur Sicherstellung der Schutzziele? Welche Perspektiven haben die Vogelschutzgebiete in NRW? Diesen Fragen hat sich eine Tagung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) gewidmet, die am 7. Dezember 2012 in Recklinghausen stattfand und von etwa 120 Teilnehmern aus dem amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz besucht wurde.

Erreichtes und Erforderliches zum Vogelschutz in Europa

Die Reihe der Fachvorträge eröffnete Claus Mayr, EU-Beauftragter des Naturschutzbundes Deutschlands (NABU) und tätig bei BirdLife International. Er brachte noch einmal die Anfänge des Vogelschutzes in Europa und den noch immer anhaltenden Verlust der Artenvielfalt in



Die Veranstaltung „Entwicklungen und Perspektiven der EU-Vogelschutzgebiete in NRW“ stieß mit etwa 120 Teilnehmern aus dem amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz auf sehr großes Interesse.
Foto: S. Helm

Erinnerung. Die EU hat das Ziel verfehlt, die Artenrückgänge bis 2010 zu stoppen, und musste dieses Ziel auf 2020 verschieben. BirdLife International empfiehlt, die „Hotspots“ der Vogelwelt auf der Erde unter Schutz zu stellen. Zurzeit gibt es 12.000 Vogelschutzgebiete weltweit. Betrachtet man innerhalb der EU die Statistiken zu den NATURA 2000-Gebieten, in denen die Important Bird Areas (IBA) enthalten sind, lässt sich feststellen, dass es den Anhang I-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie innerhalb der Schutzgebiete besser geht als außerhalb, vor allem in der Agrarlandschaft. Zurzeit arbeitet Mayr als Vertreter der Naturschutzorganisationen daran mit, die so genannten Guidance Documents, also die Umweltaktionspläne zum Biodiversitätsziel der EU, konkret auszugestalten. Unter anderem wird dabei die Notwendigkeit gesehen, erforderliche Maßnahmen zum Erreichen eines guten Erhaltungszustandes der Vogelarten in den Verordnungen von Naturschutzgebieten verbindlich zu verankern.

Sachstand der Maßnahmenpläne in NRW

Michael Jöbges (LANUV) trug den Beitrag der Vogelschutzwarte NRW vor, welche im Fachbereich 24 Artenschutz des LANUV angesiedelt ist. 28 Vogelschutzgebiete (VSG) in NRW nehmen 4,9 Prozent der Landesfläche ein, wobei die Vorkommen der in NRW vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Vogelarten (Rote Liste 1- und 2-Arten) weitgehend abgedeckt sind. Er gab einen Überblick über die VSG mit ihren Wert bestimmenden Vogelarten in den verschiedenen Lebensraumkomplexen von den Stromtalauen über die durch Moore und Grünland geprägten Niederungen, Feuchtgebiete, Heide- oder Ackerlandschaften bis zu den Grünlandgebieten der Mittelgebirge und Wälder, für letztere zum Beispiel Spechte, Haselhuhn und Schwarzstorch. Die Aufgabe der Vogelschutzwarte ist es, Ziele und erforderliche Maßnahmen für die VSG zu formulieren und das Monitoring in fach-

VSG-Nr.	Name des Vogelschutzgebietes	Fläche in ha
DE-3417-471	Oppenweher Moor	472,13
DE-3519-401	Weseraue	2748,43
DE-3612-401	Düsterdieker Niederung	2686,04
DE-3618-401	Bastauniederung	2504,98
DE-3807-401	Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	2324,51
DE-3810-401	Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland	1562,04
DE-3911-401	Rieselfelder Münster	436,85
DE-4108-401	Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge	5079,86
DE-4111-401	Davert	2228,22
DE-4116-401	Rietberger Emsnied. mit Steinhorster Becken	929,38
DE-4118-401	Senne mit Teutoburger Wald	15385,44
DE-4203-401	Unterer Niederrhein	25808,75
DE-4314-401	Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen	2304,01
DE-4415-401	Hellwegbörde	48417,34
DE-4419-401	Egge	7177,09
DE-4513-401	Luerwald und Bieberbach	2636,39
DE-4514-401	Möhnesee	1190,28
DE-4603-401	Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg	7218,50
DE-4617-401	Bruchhauser Steine	85,00
DE-4717-401	Medebacher Bucht	13868,36
DE-5008-401	Königsforst	2518,60
DE-5108-401	Wahner Heide	3040,99
DE-5205-401	Drover Heide	598,51
DE-5214-401	Wälder und Wiesen bei Burbach und Neunkirchen	4658,83
DE-5304-401	Buntsandsteinfelsen im Rurtal	315,39
DE-5304-402	Kermeter-Hetzinger Wald	4771,20
DE-5308-401	Kottenforst-Waldville	3586,88
DE-5506-471	Ahrgebirge	580,80
	Gesamtfläche	165.143,98

Tab. 1: Liste der Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen. Detailinformationen zu den einzelnen Gebieten stehen im Fachinformationssystem NATURA 2000 in NRW auf der Internetseite <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/vsg>.

lich sinnvollen Abständen durchzuführen. Jöbges berichtete zum derzeitigen Sachstand der Maßnahmenkonzepte zu den einzelnen VSG. Näher ging er auf die Ergebnisse des umfangreichen Maßnahmenkonzepts zum VSG „Unterer Niederrhein“ ein. Aktuell werden die Vogelschutz-Maßnahmenpläne (VMP) für die VSG „Wälder und Wiesen bei Burbach“ und „Hellwegbörde“ erarbeitet; die VMP zu den VSG „Medebacher Bucht“ und „Weseraue“ sind in Vorbereitung.

Behördliches Handeln bei Vogelschutzgebieten

Erfahrungen aus dem Management zur Realisierung von Maßnahmen in VSG stellte Brigitte Bremer von der Bezirksregierung Detmold am Beispiel der Weseraue vor. Das VSG Weseraue hat hohe Bedeutung für den Weißstorch und ebenso für brütende oder rastende Wasser- und Watvögel. Die Gebietsentwicklung aus behördlicher Sicht umfasst Schutzgebietsverordnungen, Flächenankäufe und die Begleitung eines EU-Förderprojekts zum

Naturerleben. Beim Verfahren zur Neufassung der Naturschutzgebietsverordnung ist es der Bezirksregierung Detmold bewusst, dass für den Dialog und zur Auseinandersetzung über das erforderliche Management des Gebietes viel Zeit und Personalressourcen benötigt werden. Gute fachliche Bewertungen und Begründungen zu den Schutzziele des Gebietes sieht Bremer dabei als wichtige Grundlagen für die Erörterungen im Verfahren an. Die Bezirksregierung möchte die Zusammen-



Das bedeutendste Wintervorkommen des Singschwanes (*Cygnus cygnus* (L.)) in Nordrhein-Westfalen liegt im Vogelschutzgebiet „Weseraue“. Foto: J. Weiss

arbeit zwischen den zahlreichen Akteuren, wie Landeigentümern, Nutzergruppen und Naturschutzeinrichtungen und -verbänden, die teilweise recht unterschiedliche Interessen vertreten, fördern. In Zusammenhang mit der Gewährleistung der Schutz- und Erhaltungsziele für das Gebiet ergeben sich schwierige und teilweise neue Fragestellungen, nämlich zu Gebietsnutzungen beim derzeitigen Strukturwandel der Landwirtschaft, als Übungsgebiet für Heeresflieger und zur Funktion der Weser als Bundeswasserstraße.

Betreuung der VSG durch Biologische Stationen

In seinem Vortrag zeigte Joachim Druke von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) im Kreis Soest e.V. die unterschiedlichen Entwicklungen von zwei Vogelschutzgebieten auf, die von der Biologischen Station im Kreis Soest betreut werden. Während Vogelarten wie Eisvogel, Limikolen und die seltene Löffelente im VSG „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ recht stabile Bestände aufweisen, sind im VSG „Hellwegbörde“ deutliche Rückgänge der Zielarten Wiesenweihe und Wachtelkönig zu verzeichnen. Mithilfe der Bodenordnung konnten viele Flächen in der Lippeaue in öffentlichen Besitz zusammengetragen werden. Fluss und Aue sind großflächig renaturiert; das Gebiet weist artenreiches Grünland und Auenwald in Anfangsstadien auf. Im VSG Hellwegbörde dagegen ist der Anteil der öffentlichen Flächen nur sehr gering; der ackerbaulich geprägte Raum wird intensiv genutzt, wo sich unter anderem der Wegfall des Flächenstilllegungsprogramms der EU seit 2007 negativ auf die Wert bestimmenden Vogelwarten auswirken. In seiner Darstellung der zukünftigen Aufgaben, vor allem für die Hellwegbörde betonte Druke die Wichtigkeit der Erstellung eines VMP und des Aufbaus eines dauerhaften Lebensraumverbundes mit Flächen im Eigentum der öffentlichen Hand.

Maßnahmenplanungen in anderen Bundesländern

Den Blick über die Grenzen von NRW ermöglichte Dr. Klaus Richarz, Leiter der für die Bundesländer Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zuständigen Staatlichen Vogelschutzwarte in Frankfurt/Main. Zu den Vogelschutzgebieten wurden umfangreiche Grunddaten erhoben. Die Maßnahmenkonzeption besteht aus Arten-Stammblättern, Merkblättern und Artenhilfskonzepten. Beim Monitoring zu den Arten nach Anhang I und Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie hat sich gezeigt, dass viele Vogelarten zurzeit einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen. Am Beispiel von Rotmilan und Schwarzstorch stellte Richarz die Arbeitsweise zur



Dr. Georg Verbücheln, Abteilungsleiter Naturschutz, Landschaftspflege, Fischereiökologie des LANUV moderierte die Veranstaltung. Foto: S. Helm

Identifizierung von lokalen Populationen beziehungsweise Populationsschwerpunkten vor: Untersuchungen von Rotmilanbruten im hessischen Vogelsberg ergaben, dass die Fortpflanzungsrate höher ist, wenn sich Grünland in der Nähe von Brutplätzen befindet. In Analysekarten konnten diese Lebensraumzusammenhänge räumlich ermittelt und mit bekannten Brutvorkommen der Arten verschnitten werden. In den Gebieten der Schwerpunkt-vorkommen, meist in VSG, gilt es die vorgeschlagenen Maßnahmen im Jahresverlauf zur Erhaltung und Ausweitung vorhandener Strukturen umzusetzen.

Perspektiven und Forschungsvorhaben in NRW

Als Abschluss der Fachvorträge referierte Dr. Martin Woike, Abteilungsleiter Forsten, Naturschutz im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) zu den Perspektiven für die Vogelschutzgebiete in NRW. Für die VSG gilt ein Verschlechterungsverbot, wobei die Referenzzeitpunkte für den Erhaltungszustand der Wert bestimmenden Vogelarten bei den Schutzgebietsausweisungen teilweise 30 Jahre zurückliegen. Die Gründe für die zu konstatierenden Verschlechterungen liegen in vielfältigen Nutzungsänderungen, weiterhin in der Zerschneidung der Landschaft sowie der Zunahme an Störungen und Freizeitaktivitäten. Bei Bauvorhaben im Umfeld eines VSG muss die Gewissheit bestehen, dass das Bauvorhaben bei Realisierung keine nachteiligen Einflüsse auf das Gebiet ausübt. Im Fall des Naturschutzgebietes (NSG) Düffel im VSG Unterer Niederrhein hat erstmals in NRW eine zuständige Untere Landschaftsbehörde von der Möglichkeit des § 44, Absatz 4 des Bundesnaturschutzgesetzes Gebrauch gemacht und Bewirtschaftungsvorgaben gegenüber der Landwirtschaft angeordnet, damit sich dort der Erhaltungszustand der lokalen Populationen von Wiesenbrütern nicht weiter verschlechtert.

Für die VSG sind einige Maßnahmen vorgesehen: Ausgleichs- und Ersatzmaßnah-

men sollen in Flächenpools in VSG konzentriert, Ersatzgelder zum Flächenankauf verwendet werden. Angekündigt ist unter anderem ein Erlass aus dem MKULNV zu den negativen Folgen des Maisanbaus in VSG. Die oben bereits erwähnten VMP sollen federführend vom LANUV erarbeitet werden. Alle VSG sollen durch die Biologischen Stationen und die zuständigen Behörden betreut werden. Für bestimmte Fragestellungen besteht Bedarf an Forschungen, die durch das Ministerium angestoßen werden sollen etwa zu Auswirkungen auf Vogelbestände zum einen durch Prädation, zum anderen durch moderne Pflanzenschutzmittel und gebeiztes Saatgut (Stichwort „Neonikotinoide“) sowie zur Suche nach Alternativen zum Mais als Rohstoff für Biogasanlagen.

Vogelschutzwarte: Verabschiedung des langjährigen Leiters

In der anschließenden konstruktiven Diskussion wurden auch kritische Statements zu der Landbewirtschaftung in den VSG und den damit verbundenen Auswirkungen auf Vogelpopulationen abgegeben, auf die Bedeutung der Gebietsbetreuungen hingewiesen und bestimmte politische Rahmenbedingungen auf verschiedenen Ebenen bei derzeitigen fachlichen Ausarbeitungen als schwierig angesprochen.

Die Tagung moderierte Dr. Georg Verbücheln, Abteilungsleiter Naturschutz, Landschaftspflege, Fischereiökologie des LANUV. Gleich zu Beginn jedoch wandte er sich an Dr. Joachim Weiss, wies auf dessen nahenden Pensionseintritt hin und fand anerkennende Abschiedsworte. Dr. Heinrich Bottermann, Präsident der LANUV, übermittelte Grüße des Staatssekretärs Paschedag, und verabschiedete Dr. Weiss gleichsam offiziell, aber auch persönlich in den Ruhestand. In seiner Rede ließ Dr. Bottermann berufliche Stationen von Herrn Weiss, insbesondere im Landesdienst in NRW, Revue passieren. Er ging auf die besonderen fachlichen Herausforderungen ein, die Weiss vor allem als Leiter der Vogelschutzwarte NRW zu bewältigen hatte. Der Präsident hob dabei

die hohe fachliche Reputation des künftigen Ruheständlers hervor.

Im Anschluss an die Fachveranstaltung bedankte sich Weiss bei den Anwesenden und Akteuren aus dem Natur- und Vogelschutz für die langjährige und gute Zusammenarbeit. Aus seiner Sicht sei eine solide Datenbasis eine wichtige Grundlage für den Artenschutz. Dem Vorwurf, die Ansichten und Forderungen des Vogel- und Artenschutzes seien oft übertrieben, könne man nur Fakten entgegen halten. Die hohe Motivation für den Arten- und Naturschutz zu arbeiten, wäre meist durch die Arten und Natur selbst gegeben. Eine der Quellen für Motivation und Inspiration könne der Vogelgesang sein. Mit diesem Gedanken stellte Weiss Dr. Uwe Westphal vor, der seit Kindheit an Vogelstimmen imitiert. In der nächsten Stunde entführte Dr. Westphal die Zuhörer in den Frühling und beeindruckte mit seiner Kunst, zahlreiche Vogelstimmen und andere Naturgeräusche nachahmen zu können. Die auf CDs komponierten Imitationen versetzten die Tagungsteilnehmer auf einen Bauernhof, an ein Gewässerufer am Abend oder an den Rand eines Feuchtwiesengebietes.

Zusammenfassung

Auf einer LANUV-Tagung zu den EU-Vogelschutzgebieten in NRW wurden Entwicklungen und notwendige Maßnahmen zum Vogelschutz in Schutzgebieten von Europa, Nordrhein-Westfalen und benachbarten Bundesländern dargestellt. Vorträge aus verschiedenen Organisationen wie Naturschutzverband, Biologische Station, Vogelschutzwarte, Bezirksregierung und Ministerium berichteten über ihre Aktivitäten zum Schutz und zur Entwicklung der Vogelschutzgebiete, zogen Bilanz zu dem bisher Erreichten in Vogelschutzgebieten und stellten Handlungsbedarfe heraus. Auf europäischer Ebene werden Guidance Documents zur Erhaltung der Artenvielfalt erarbeitet. Auch in NRW und anderen Bundesländern werden zurzeit Maßnahmenpläne in Vogelschutzgebieten ausgearbeitet und deren Umsetzung verfolgt. Die LANUV-Tagung war auch Anlass, sich im fachlichen Kreis vom langjährigen Leiter der NRW-Vogelschutzwarte Dr. Joachim Weiss, zu verabschieden, der mit Beginn des Jahres 2013 in den Ruhestand gewechselt ist.

Anschrift der Verfasserinnen

Susanne Thimm, Bettina Fels
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich Artenschutz, Vogelschutzwarte,
LANUV-Artenschutzzentrum
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: susanne.thimm@lanuv.nrw.de,
bettina.fels@lanuv.nrw.de

Zum Stand der Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie in NRW

In den letzten Jahren hat sich die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) in zahlreichen Ländern Europas in erheblichem Maß ausgebreitet. Ihre Pollen sind stark allergen und werden in großer Menge produziert. Damit stellt die Ambrosie ein beträchtliches Gesundheitsrisiko dar und gilt als problematischer Neophyt. In zahlreichen Ländern ist sie bereits meldepflichtig. Für NRW wurde 2007 eine zentrale Ambrosia-Meldestelle im LANUV eingerichtet.

Bereits seit über 150 Jahren wird die nordamerikanische Beifuß-Ambrosie mit Saaten und Wollimporten aus Übersee eingeschleppt, blieb aber bis zur Jahrtausendwende auf unbeständige Einzelpflanzen und Warenumschnitzplätze beschränkt. Die Samen konnten bei uns nicht ausreifen und die Pflanzen sich dadurch nicht am Standort vermehren. Um das Jahr 2000 herum konnte sich die Beifuß-Ambrosie in Südosteuropa offensichtlich genetisch an die hiesigen Bedingungen anpassen und wurde massenhaft mit Vogelfutter nach Mitteleuropa importiert, wo sie inzwischen auch zur Fruchtreife kommen kann. In der Folge mehrerer überdurchschnittlich warmer Sommer (insbesondere 2003 und 2006) kam es auch in NRW zu reproduzierenden Beständen. Ein erstes großes, reproduzierendes Vorkommen (1.000–10.000 Exemplare) wurde 2006 am Rheinufer bei Hüthum (NSG Emmericher Ward) gegenüber der Ölmühle Spyck gefunden, ein zweites in einem Weinberg in Bad Honnef-Rhöndorf, der vorübergehend mit Sonnenblumenkernen eingesät worden war.

Rechtsgrundlagen der Meldung und Bekämpfung

Seit 2010 schreibt der neue § 40 im Bundesnaturschutzgesetz vor, einer „Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen und Arten durch (...) invasive Arten entgegenzuwirken“ (Abs. 1). Diese Formulierung sowie nachfolgende Konkretisierungen (Abs. 3), die Vorschrift zur Beobachtung (Abs. 2) oder zum Genehmigungsvorbehalt bei Ausbringungen in die freie Natur bleiben jedoch insgesamt relativ unverbindlich und entfalten keine konkreten Verpflichtungen zur Meldung und Bekämpfung wie etwa das Pflanzenschutzgesetz bei gefährlichen Pflanzenschädlingen (z.B. Asiatischer Laubholzbockkäfer) oder das Tierseuchengesetz bei Tierseuchen-erregern.

Die Beifuß-Ambrosie ist aber keine invasive Art im Sinne des Bundesnaturschutz-



Zahlreiche Städte und Gemeinden beteiligten sich an der Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie, hier Einsatz am Gesundheitshaus in Münster. Foto: D. Dreier

gesetztes. Denn bisher sind keine negativen Auswirkungen auf Flora und Fauna in Deutschland bekannt. Vielmehr ist sie mit ihren hochallergenen Pollen Auslöser von Heuschnupfen und Asthma und verlängert die Heuschnupfensaison in den Spätsommer und Herbst hinein. Ihre massenhafte Ausbreitung stellt daher für Allergiker eine gravierende gesundheitliche Belastung dar. Wie bei den invasiven Arten im engeren Sinne gilt es vor allem durch präventive Maßnahmen die Einschleppung und Ausbreitung möglichst frühzeitig zu verhindern.

Gesetzliche Grundlage für die Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie ist also nicht § 40 Bundesnaturschutzgesetz, sondern § 14 des Ordnungsbehördengesetzes. Nach dieser Vorschrift können die Ordnungsbehörden die notwendigen Maßnahmen treffen, um eine im Einzelfall bestehende Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwehren. Schutzgut der

öffentlichen Sicherheit sind auch die Rechtsgüter des Einzelnen, wie Leben und Gesundheit. Zuständig sind die Ordnungsämter.

Erfolge bei Bund und EU

Im Jahr 2007 hat das LANUV NRW zur Bekämpfung der Beifuß-Ambrosie aufgerufen. Erstmals wurde eine Landesmeldestelle für eine invasive Pflanzenart eingerichtet. Parallel zur Pressearbeit, zu Meldewesen und Bekämpfung wurde vom Julius-Kühn-Institut und von den Ambrosia-Beauftragten der Länder, so auch vom LANUV, offensiv bei Bund und EU ein Einfuhrverbot für ambrosiahaltige Futtermittel eingefordert. Dies veranlasste das BMELV im Jahr 2008 zu Gesprächen am runden Tisch mit der Futtermittelindustrie, um auf freiwilligen Wegen zu Futter-Qualitätsprüfungen zu kommen. Allein dies führte bis 2010 zu einer deutlichen Verringerung



Blühende Beifuß-Ambrosie, zu erkennen sind die fadenförmigen Narben der weiblichen Blüten an der Basis und die hängenden Körbchen förmigen männlichen Blüten im oberen Teil der Blütenstände.

Foto: K. Erdmann

der Ambrosien-Verunreinigungen in Futtermitteln in NRW (MICHELS et al. 2010). Ein weiterer wichtiger Schritt folgte 2011 mit der neuen EU-Futtermittelverordnung, welche ab 1. Januar 2012 europaweit strenge Interventionswerte für Ambrosia-Verunreinigungen in Futtermitteln (VO der EU 574/2011 vom 16.06.2011) einführt. Damit ist der für NRW wichtigste und entscheidende Ausbreitungsvektor beseitigt. Die fortdauernde Bekämpfung einzelner Vorkommen ist erst vor diesem Hintergrund sinnvoll und vertretbar.

Ambrosia-Vorkommen bis 2012

Tabelle 1 listet chronologisch alle im Land gemeldeten Vorkommen mit mehr als 100 Pflanzen auf. Insgesamt sind es 26. Davon wurden allein elf im Jahr 2008 gemeldet, als das Thema in Hörfunk, Fernsehen und Printmedien besonders präsent war.

Jeweils nach Pressemitteilungen und Fernsehbeiträgen belebte sich das Meldeschäft, was darauf schließen lässt, dass die Zahl der Meldungen kein zuverlässiger Gradmesser für das Ausbreitungsgeschehen ist und die gemeldeten Vorkommen nur einen Teil des realen Bestands wiedergeben. Alle 26 großen (>100 Pflanzen) sowie zahlreiche mittelgroße Vorkommen (10–100 Pflanzen) wurden auf Veranlassung des LANUV bekämpft. Die kleinen Vorkommen (<10 Pflanzen) werden in der Regel vom Melder direkt beseitigt. Inzwischen betreiben viele Kommunen die Bekämpfung in eigener Regie. Es beteiligen sich Ordnungsämter, Grünflächenämter, Landschaftsbehörden und einzelne Biologische Stationen. Gegenüber dem Stand 2009 (MICHELS et al. 2010) sind zwischen 2010 und 2012 noch elf große Vorkommen hinzugekommen, 2011 und 2012 jeweils vier. Sechs Vorkommen sind

Ortsbezeichnung	Kreis/kreisfreie Stadt/Gemeinde	Biotoptyp, Örtlichkeit	bekannt seit	max. Ind.-zahl (sow. bekannt)	Individuenzahl 2012
Weingut Rhöndorf	Rhein-Sieg-Kreis/Bad Honnef-Rhöndorf	Grünfläche, Säume, seit 2010 Weinberg	2006	1.000–10.000	250–300
Rheinufer bei Hüthum	Kleve/Emmerich	Uferfluren u. Aufkiesung i. NSG Emmericher Ward	2006	1.000–10.000	?
Halter Pforte	Recklinghausen/Marl	Wildacker u. angrenzender Getreideacker	2007	>100	≈300
Buchenbusch Bertlich	Recklinghausen/Herten	an Siedlung angrenzender Waldrand	2007	≈100	erloschen
Langenberg – Höchtestraße	Gütersloh/Langenberg	Hühner-Freilauf	2007	>100	erloschen
Halle – Erlenweg	Gütersloh/Halle (Westfalen)	Brache	2008	≈500	0
Greven – Fuestrup	Steinfurt/Greven – Fuestrup	Maisacker	2008	>100	5
Rheinbach, Industriestraße	Rhein-Sieg-Kreis/Rheinbach	Ruderalflur auf Lagergelände	2008	100–1.000	erloschen
Hennef-Stoßdorf, Heidestraße	Rhein-Sieg-Kreis/Hennef-Stoßdorf	ökol. Ausgleichsfläche	2008	>1.000	10
Salzkotten, Geseker Straße	Gütersloh/Salzkotten	unbebautes Grundstück	2008	>100	?
StÜP Stapellager Senne	Lippe/Augustdorf	Sandmagerrasen	2008	>100.000	>100.000
Bauernschaft Bockholt	Steinfurt/Greven	Wildblumenmischung, ökol. Ausgleichsfläche	2008	>1.000	0*
Flaesheim, Sachsenbogen	Recklinghausen/Haltern	Regenrückhaltebecken, unbebautes Grundstück	2008	>100	300
Gütersloh, Südring	Stadt Gütersloh	Grünfläche	2008	>100 Ex./10 qm	<100
Münster, Gustav-Tweer-Weg	Münster	Schotterstreifen zwischen Gehweg und Straße	2008	≈100	6–7
Markengrund/ Nähe Huckepackweg	Bielefeld	Straßenrand/ Ruderalfläche	2008	96	106
„Am Jeipohl“, Kerk siekbach	Bielefeld-Brake	Wildsäunungsmischung/Phacelia	2010	>100	0
Köln, Sonderburgerstr.	Köln	Straßenbegleitgrün	2010	500	12
A33, Brackwede, Sunderweg/-bach	Bielefeld	A33 Trassenrandbereich, Ruderalfläche	2011	≈4000	>500
Brockhagener Str/A33	Bielefeld	A33 Trassenrandbereich, Ruderalfl.	2011	350	200
Bonn, Siegburger Straße	Bonn-Beuel	Baugrundstück	2011	10–100	500
Havixbeck-Hohenholte Mönkebrede	Coesfeld/Havixbeck	Baugrundstück	2011	>100	>100
BLZ, Lüdinghausen	Coesfeld/Lüdinghausen	Blumenbeete/Wildblumenmischung	2012		100
Marl, Stargader Straße	Recklinghausen/Marl	an Siedlung angrenzender Waldrand	2012		200
Sennestadt, Igelweg	Bielefeld	Ruderalfl., Straßenrand, Grünfläche	2012		25.000
Sennestadt, Keilerweg	Bielefeld	Baugrundstück	2012		500
Moers, Hermann-Runge-Gesamtsch.	Moers	Ruderalfläche, Baugebiet	2012		300

Tab. 1: Chronologische Auflistung der großen Ambrosia-Vorkommen (>100 Pflanzen) in NRW. * = zuletzt in 2011 kontrolliert; ? = Vorkommen noch vorhanden aber aktuell ohne Bekämpfung/Zählung in 2011/12



Ambrosien-Vorkommen auf Erdanschüttungen, hier in Havixbeck-Hohenholte lassen sich nicht auf die primäre Eintragsquelle Vogel-/Streufutter zurückführen und markieren die sekundäre Verbreitung.

Foto: P. Kache

erloschen, beziehungsweise hatten aktuell keine Pflanzen mehr. Sechs weitere Vorkommen konnten durch konsequente Bekämpfung deutlich reduziert werden.

Wo die Bekämpfung zu früh ausgesetzt wurde, wie auf einem Wildacker an der Halter Pforte, oder nicht den Gesamtbestand erfasste, wie im Regenrückhaltebecken in Haltern-Flaesheim, haben die Ambrosien trotz Bekämpfung – zugenommen. Ein besonderes Problem stellt das große Ambrosien-Vorkommen auf dem Standortübungsplatz Stapellage dar. Hier hat sich die Beifuß-Ambrosie ausgehend von den Rändern der Panzertracks in die von Kettenfahrzeugen befahrenen Sandmagerrasen hinein ausgebreitet und stark vermehrt. Leider ist trotz Fräsen und Mahd bisher kein Trendwechsel zu erkennen. Es besteht die Gefahr, dass die Pflanzen mit Panzern auch in den benachbarten Truppenübungsplatz Senne verschleppt werden (FFH-Gebiet und geplanter Nationalpark) und sich dort ebenfalls in Magerwiesen, Heiden und Sandmagerrasen ausbreiten.

Die großen selbstreproduzierenden Vorkommen liegen ausnahmslos in den Tiefen von Nordrhein-Westfalen. Eine gewisse Bevorzugung Wärme getönter und sandiger Standorte ist zu erkennen.

Insgesamt wurden seit 2007 knapp 400 Ambrosien-Meldungen gesammelt, mehr als zwei Drittel sind kleine Vorkommen in hausnahen Gärten und Grünanlagen.

Einschleppungsquellen und Stand der Einbürgerung

Tabelle 2 gibt die gemeldeten Vorkommen pro Jahr und die im Meldebogen angegebenen Einschleppungswege wieder. Die Meldungen wurden im Hinblick auf eine korrekte Bestimmung der Art überprüft. Bei den kleinen Vorkommen an typischen Vogelfutterstellen wurde auf eine Überprüfung der Artbestimmung verzichtet.

Nur ein Teil der Ambrosia-Vorkommen ist bekannt und über die Zahl der tatsächlichen Bestände kann nur spekuliert werden. Die Ambrosia-Meldungen zeigen, dass auch im Jahr 2012 in der Mehrzahl die Einschleppungsquellen noch konkret benannt werden und Vogel-/Streufutter nach wie vor die Haupteintragsquelle ist. Die Zahl der Meldungen, in denen die Einschleppungsquelle subjektiv oder objektiv nicht nachvollzogen werden kann (Einschleppungsquelle: „unbekannt“ oder „Flussufer“) nahm in den Jahren 2010 bis 2012 nur geringfügig gegenüber 2007 bis 2009 zu. Auch erwiesen sich alle Ambrosia-Meldungen an Straßenrändern bisher als Fehlbestimmungen. Die Zahlen sprechen dafür, dass wir es in Nordrhein-Westfalen nach wie vor mit einer überschaubaren Zahl an Einzelvorkommen zu tun haben, die sich (noch) nicht diffus ausbreiten. Biologisch gesehen befinden wir uns in der Anfangsphase der Invasion, in der sogenannten lag- oder Verzögerungsphase, in der die Besiedlung kaum wahrnehmbar zunimmt.

Handlungsmaxime in der jetzigen Situation:

- Fortführung der landesweiten Meldestelle,
- Bekämpfung jedes Einzelvorkommens

und

- sorgfältige Nachprüfung/Nacharbeit auch in den kommenden Jahren.

Noch besteht die Chance, die Beifuß-Ambrosie wirksam zu bekämpfen und eine Massenverbreitung mit ernsthaften gesundheitlichen Folgen für viele Menschen zu verhindern. Wenn sich die Pflanzen erst entlang von Feldrainen, Straßenrändern, Bahndämmen oder Flußufern unkontrolliert ausbreiten, ist eine Bekämpfung aller Vorkommen (Totalbekämpfung) nicht mehr mit vertretbarem Aufwand zu leisten. In dieser Phase der Invasion, der sogenannten exponentiellen Wachstumsphase könnte es dann nur noch darum gehen, sensible Bereiche freizuhalten und den Schaden durch lokale Bekämpfung zu begrenzen.

Literatur

MICHELS, C., BOSSHAMMER, K. & VOGEL, M. 2010: Bekämpfung und Verbreitung der Beifuß-Ambrosie in NRW. Erfahrungen aus drei Jahren Meldestelle für Nordrhein-Westfalen – Natur in NRW 3/10, 32–36.

Zusammenfassung

Seit 2007 wurden etwa 400 Ambrosien-vorkommen in NRW bei der landesweiten Ambrosia-Meldestelle gemeldet, darunter 26 große Vorkommen. In Zusammenarbeit von LANUV und kommunalen Behörden wurden alle größeren Vorkommen bekämpft und einem Monitoring unterzogen. Die kleinen Vorkommen wurden jeweils von den Meldern beseitigt. Durch konsequente Bekämpfung gingen in der Mehrzahl der Fälle die Pflanzenzahlen deutlich zurück und sechs Bestände erloschen. Bei inkonsequenter Bekämpfung oder falscher Behandlung gab es allerdings auch ausbleibenden Erfolg oder in Einzelfällen sogar zunehmende Bestände. Die Auswertung der Einschleppungsquellen 2010/12 gegenüber 2007/09 zeigt, dass die Invasion noch nicht weit fortgeschritten ist und die Bekämpfung aller Vorkommen auch weiterhin geboten ist. Das LANUV empfiehlt die Fortsetzung beziehungsweise eine konsequentere Handhabung der Beifuß-Ambrosien-Bekämpfung.

Anschrift der Verfasserin

Carla Michels
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW
Fachbereich Artenschutz,
Vogelschutzwarte;
LANUV-Artenschutzzentrum
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: carla.michels@lanuv.nrw.de

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	% 2007–09	% 2010–12
Vogelfutter / Streufutter	52	92	32	17	30	23	67,2	60,8
unbekannt	20	31	11	7	12	11	23,7	26,1
Pflanzballen / Blumenerde	2	4	0	1	0	0	2,3	0,9
Gartenabfälle	2	1	1	2	0	0	1,5	1,7
Futtermittel als Saatgut	2	2	0	0	0	0	1,5	0,0
Wildblumenmischungen	1	3	0	4	0	1	1,5	4,4
Flussufer	1	0	2	0	0	2	1,1	1,7
mit Erde eingeschleppt	1	2	0	2	2	1	1,1	4,4
Summe	81	135	46	33	44	38	100	100

Tab. 2: Zahl der Ambrosia-Meldungen mit Angaben zu Einschleppungswegen

Naturerbe in der Praxis

Brickwedde, F., Stock, R., Wahnhoff, W. (Hrsg.) (2012): **Das Nationale Naturerbe in der Praxis – Impulse, Herausforderungen, Perspektiven. Initiativen zum Umweltschutz, Bd. 85.** Erich Schmidt Verl., 335 S., ISBN 978-3-503-13875-3, 39,80 €.

Ehemalige Truppenübungsplätze oder Bergbaufolgelandschaften stellen ein großes Flächenreservoir für den Naturschutz dar. Zur Sicherung solcher Flächen hat der Bund etwa 100.000 ha dieser Gebiete als Nationales Naturerbe an die Länder, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt sowie an die Naturschutzverbände übertragen. Jetzt stellen sich Fragen des Managements und der Entwicklung der Flächen. Immer im Fokus dabei: Maßnahmen wie Wald- und Wildmanagement, Monitoring, Offenlandpflege und Bildungs- und Freizeitangebote.

Auf der 17. Internationalen Sommerakademie der DBU trafen sich 2011 rund 200 Fachleute, Wissenschaftler, Vertreter gemeinnütziger Organisationen und Akteure des heimischen Naturschutzes zum intensiven Erfahrungsaustausch. In sechs thematisch verschiedenen Arbeitskreisen wurden künftige Strategien und Handlungsempfehlungen erörtert und weiterentwickelt. Die Sommerakademie, durchgeführt in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz und der Naturstiftung DAVID, war zugleich Auftakt für den regelmäßigen, langfristigen Austausch mit Stiftungen, Verbänden, Großschutzgebieten sowie staatlichen Trägern.

Dieser Tagungsband fasst alle Beiträge der Sommerakademie 2011 zusammen. Bestellmöglichkeit online unter [www.ESV.info/978 3 503 13875 3](http://www.ESV.info/978%203%20503%2013875%203).

Samengewinnung und Renaturierung

Kirmer, A., B. Krautzer, M. Scotton et al. (Hrsg.) (2012): **Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland.** Hochschule Anhalt, Lehr- und Forschungszentrum (LFZ) Raumberg-Gumpenstein, Österreich, 221 S., ISBN 978-3-902559-70-8, 10 €.

Wiesen und Weiden haben in den letzten Jahrzehnten aufgrund der fortschreitenden Nutzungsintensivierung in hohem Maße an Artenreichtum verloren. Voraussetzung für eine Wiederentwicklung artenreicher Bestände ist in vielen Fällen die aktive Einbringung typischer Grünlandarten, da eine Etablierung aus dem Samenpotenzial oder der Umgebung nicht mehr zu erwarten ist. Um lokale bzw. regionale Populationen der typischen Arten zu fördern (vgl. auch § 40 (4) BNatSchG), bietet sich hierfür



die Übertragung von Mahdgut aus sogenannten Spenderflächen bzw. die Verwendung von eigens hierfür vermehrten regionalen Saatgutes an.

Das vorliegende Handbuch zu diesem Themenkomplex erläutert u. a.

- die rechtlichen und fachlichen Grundlagen der Verwendung lokalen bzw. regionalen Saatgutes
- den derzeitigen Stand der internetbasierten Fachinformationssysteme und Spenderflächenkataster (für NRW: www.naturschutzinformationen-nrw.de/mahdgut/de/start)
- die Methoden und Erntemaschinen bei der Gewinnung von Mahdgut bzw. Saatgut für die direkte Übertragung auf Empfängerflächen
- der Vermehrung und Zertifizierung von Regionalem Saatgut
- die Methoden der Ausbringung von Mahd- und Saatgut auf die Empfängerflächen
- die zu kalkulierenden Kosten für die einzelnen Umsetzungsschritte

Ein Musterleistungsverzeichnis für die Ausschreibung der Maßnahmen rundet das Angebot ab.

Damit bietet dieses Handbuch erstmals in Buchform eine umfassende, auf dem aktuellen wissenschaftlichen Stand und vielfältigen praktischen Erfahrungen beruhende Zusammenstellung der relevanten Informationen zur Samengewinnung und Renaturierung von Grünland. Es stellt damit eine wertvolle Hilfestellung für alle Akteure dar, die im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen, im Deich- und Wasserbau sowie bei Straßenaus- und -neubauten grünlandartige Bestände mit standorttypischem Artenreichtum entwickeln wollen.

Das Buch kann unter www.raumberg-gumpenstein.at bei der Höheren Bundes-

lehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft (HBLFA) Raumberg-Gumpenstein, Irdning, Österreich, oder bei der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG), Fachgruppe Saatgutproduktion und Futterpflanzen, Dr. Bernhard Krautzer, Altirnding 11, A-8952 Irdning, gegen eine Schutzgebühr von 10 € bestellt werden. **Th. Schiffgens**

Flechten und Myxomyzeten

Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. (Red.) (2011): **Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyzeten.** BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 70 (6). 240 S., ISBN 978-3-7843-5188-9, 29,95 €.

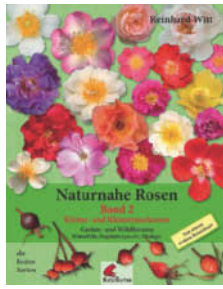
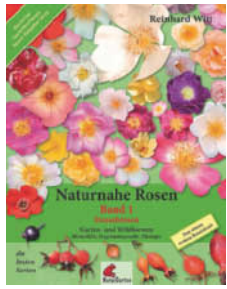
Mit den Flechten und Myxomyzeten liegt der sechste Band der Roten Listen vor. Die Liste umfasst etwa 2.300 Arten. Obwohl viele Flechten als Symbiosen aus einem formgebenden Pilz- und einem photosynthetisierenden Algenpartner härteste Umweltbedingungen ertragen, gibt es viele gefährdete bzw. ausgestorbene oder verschollene Arten. Flechten reagieren deutlich auf nicht unmittelbar erkennbare Umweltveränderungen wie Stickstoff- und Schwefelemissionen.

Die Rote Liste der Myxomyzeten bietet eine hervorragende Einführung in diese ungewöhnliche Organismengruppe. Ihr Schwerpunkt liegt auf der Gesamtartenliste mit Zusatzangaben zu Auftreten und Verbreitung.

Naturnahe Rosen

Witt, R. (2011): **Naturnahe Rosen – Garten- und Wildformen. Band 1: Strauchrosen, 376 S., 39,95 €. Band 2: Kletter- und Kleinstrauchrosen. 188 S., 29,95 €.** Bestellung nur bei Dr. Reinhard Witt, Quellenweg 20, 85570 Ottenhofen, Tel. 08121-46483 oder -6828, E-Mail: reinhard@reinhard-witt.de.

In dem Buch sind die Ergebnisse und Erkenntnisse 25-jähriger intensiver Arbeit mit naturnahen Garten- und Wildformen in Garten und öffentlichem Grün zusammengestellt. Zunächst geht es um heimische Wildrosen. Aus zahlreichen Fakten entwickelt der Autor eine Bewertungstabelle nach ökologischer Bedeutung, Wuchsform, Schattenverträglichkeit, Blütenwirkung und Fruchtschmuck. Die Bewertungstabelle unterscheidet vier Kategorien, von verzichtbar bis sehr empfehlenswert. Der weitaus größere Part beschäftigt sich mit naturnahen Gartenrosen. Am Anfang steht die Frage, was überhaupt naturnah sei? Das entpuppt sich als gar nicht so einfach. Sind ungefüllte Rosenblüten automatisch



naturnah? Im Gegensatz zu vielen Rosenbüchern legt dieses etwas andere Rosenbuch neben Blütenfülle und Duft einen großen Schwerpunkt auf die Fruchtbarkeit der Arten. Welche Gartenformen lassen Hagebutten reifen, welche sind besonders attraktiv? Welche halten am längsten?

Auf inzwischen 188 Seiten zeigen Portraits die Gruppen der Wild- und Gartenrosen, oft mit Blütendiagramm und Gesamtbewertung der einzelnen naturnahen Arten und Sorten. Moschus-, Bibernell-, Essig-, dazu Wein-, Alba-, Mandarin- oder Zimt-, Hunds- und Alpenrosen, aber auch Zentifolien oder Gelbe Rosen – in jeder dieser und weiterer Gruppen finden sich empfehlenswerte Vertreter.

Was Band 1 auszeichnet, prägt auch Band 2, nur eben für naturnahe, fruchttragende Kletterrosen und Kleinstrauchrosen. Darunter viele, kaum bekannte und verwendete Sorten mit hohem Gartenwert, Fruchtsorten eben. Eine vieler Besonderheiten beider Bücher sind die Fototabellen der Sorten. Im direkten Bildvergleich werden Blüten und Hagebutten präsentiert. Das ist praktisch, übersichtlich, hilfreich und wurde so noch nie demonstriert.

Die Bände *Naturnahe Rosen* richten sich an ein breites Publikum. Sie vermitteln elementares Wissen von Wildrosen bis zu Gartenformen. Vor allem aber öffnen sie die Augen für die lange Zeit vernachlässigte Fruchtbarkeit. Sie zeigen die besten Hagebuttenträger. Damit helfen sie Laien wie Profis aus dem Überangebot naturnahe Sorten herauszufiltern. Sie richten sich an alle Rosenliebhaber und Verwender, Gartenbesitzer, Grünplaner und Grüngestalter.

Energien der Zukunft

Dannenberg, M., Duracak, A., Hafner, M. et al. (2012): Energien der Zukunft – Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Geothermie. Primus Verl., 184 S., ISBN 978-3-86312-322-2, 39,90 €.

Angesichts der Verknappung fossiler Energieträger, deren Belastungen für Umwelt und Klima sowie der steigenden Preise am Energiemarkt wird sich die Rolle der erneuerbaren Energien in Zukunft deutlich verändern – sie werden rasch an Bedeutung gewinnen.

Insofern kommt das Buch „Energien der Zukunft“ von Marius Dannenberg, Admir

Duracak, Matthias Hafner und Steffen Kitzing gerade zur rechten Zeit. Es ist eine Mischung aus allgemeinverständlicher, sorgfältiger Energiediskussion und ausgewählter, komplizierter Energieforschung.

Die Autoren haben gemeinsam eine durchgängige Systematik entwickelt. Sie behandeln die fünf relevanten erneuerbaren Energien – Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, Geothermie – in ausgewogener Ausführlichkeit und betrachten sie nach dem gleichen analytisch-methodischen Raster: ihren physikalisch-technischen Besonderheiten, den ökonomischen und ökologischen Eigenschaften, den gesellschaftlich-politischen Fragen der Nutzung, den rechtlich-organisatorischen Erfordernissen ihrer Integration.

Sie untersuchen die erneuerbaren Energien aber auch bezüglich der für den Erfolg der Energiewendepolitik besonders wichtigen Fragen: den Wirkungen auf Klima und Beschäftigung.

Bei der Energiewende wird es auf ein gut funktionierendes Zusammenspiel der verschiedenen erneuerbaren Energien und auf intelligente Stromnetze ankommen. Diesem Erfordernis dient ein weiteres Kapitel, das sich mit drei konkreten Beispielen integrierter Planung befasst: mit der Insel Samsö (Dänemark), mit Masdar City (Vereinigte Arabische Emirate) und mit dem Kombikraftwerk Schmack (Deutschland).

Fazit: Den vier Autoren ist ein beachtenswertes Buch gelungen, das rechtzeitig zur anstehenden Energiewende erscheint.

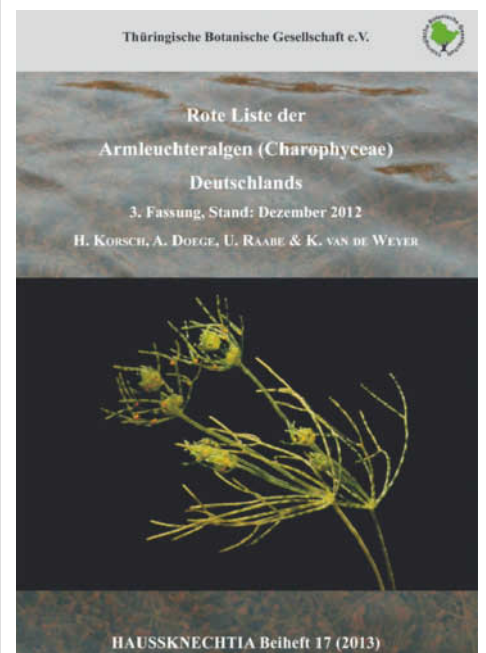
Deutschlands Armleuchteralgen

Korsch, H., Doege, A., Raabe, U. et al. (2013): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands, 3. Fassg., Dez. 2012. Haussknechtia Beiheft 17. Thüringische Botanische Gesellschaft, 32 S., ISSN 0863-6451, 4,50 €.

Im Januar 2013 ist eine neue Rote Liste der Armleuchteralgen Deutschlands erschienen. Nach einer ersten Blüte der Beschäftigung mit dieser sehr bemerkenswerten und charakteristischen Algengruppe im 19. Jahrhundert setzte in Deutschland eine lange Zeit der Stagnation mit nur noch sehr wenigen Erfassungen der Armleuchteralgen ein. Erst ab etwa 1980 sollte sich das allmählich wieder ändern, ein inzwischen in ganz Europa festzustellender Trend. Wesentlich dazu beigetragen hat die große Bedeutung der Characeen als Makrophyten für die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und für den Lebensraumtyp 3140 (oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation) der FFH-Richtlinie der Europäischen Union.

Nach einem kurzen Überblick über den Stand der Kenntnisse zu den Armleuchteralgen in Deutschland werden die Bewertungsmethoden für die Einstufung in die Rote Liste erläutert. Von allen 36 derzeit in Deutschland taxonomisch akzeptierten Arten gibt es inzwischen wieder aktuelle Nachweise, d.h. keine Art ist ausgestorben oder verschollen. Neun Arten sind als ungefährdet eingestuft, 15 als gefährdet und neun als stark gefährdet. Vom Aussterben bedroht sind insgesamt fünf Arten. Die Ursachen für die Gefährdung der Armleuchteralgen und mögliche Schutzmaßnahmen sowie noch bestehender Untersuchungsbedarf werden beschrieben. Im Vergleich zur vorhergehenden Roten Liste von 1996 wurden viele Arten als weniger stark gefährdet eingestuft, was aber vor allem dem deutlichen Kenntniszuwachs in den letzten Jahren geschuldet ist. Nur in relativ wenigen Fällen mag es Tendenzen zu einer tatsächlich verbesserten Bestandsituation geben.

Aufgrund erheblicher Unsicherheiten bei der Ermittlung der Bestandstrends der einzelnen Arten, insbesondere ihrer Abstufungen, erschien es den Autoren nicht sinnvoll bzw. nicht seriös, diese den Vorgaben des Bundesamtes entsprechend zu veröffentlichen. Die Herausgeber der Roten Listen am Bundesamt für Naturschutz haben jedoch entschieden, die Listen nur dann in die von ihnen herausgegebene Reihe aufzunehmen, wenn alle Trends mit gedruckt werden. Aus diesem Grund ist die aktuelle Rote Liste der Armleuchteralgen separat als Beiheft der von der Thüringischen Botanischen Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift *Haussknechtia* erschienen. Sie kann bei dieser Gesellschaft (Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität, Fürstengraben 1, 07737 Jena) zum Preis von 4,50 € zzgl. Porto bezogen werden.



Biodiversität von Eichenwirtschaftswäldern

Ziesche, T., Kätzel, R., Schmidt, S. (2012): **Biodiversität von Eichenwirtschaftswäldern – Empfehlungen zur Bewirtschaftung von stabilen, artenreichen, naturnahen Eichenwäldern in Nordostdeutschland.** BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 114, 204 S., ISBN 978-3-7843-4014-2, 18 €.

Um die vielfältigen Leistungen des Waldes der Gesellschaft dauerhaft zur Verfügung zu stellen und zu sichern, ist es vor dem Hintergrund internationaler Verpflichtungen, die sich zum Beispiel aus dem Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt ergeben, für den Naturschutz wie auch für die Forstwirtschaft eine gemeinsame Schlüsselaufgabe, die Bewirtschaftung des Waldes naturverträglich zu gestalten. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang Eichenwälder, da sie zum einen über den größten Artenreichtum unserer heimischen Wälder verfügen und nach den Buchenwäldern die häufigsten Waldgesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation in Deutschland darstellen. Zum anderen stellt sich vor dem Hintergrund des Eichensterbens auch aus forstwirtschaftlicher Sicht die Frage, mit welchen waldbaulichen Konzepten die Vitalität und ökologische Stabilität von Eichenwäldern gefördert werden kann und ob es möglich ist, dies bei gleichzeitiger Umsetzung naturschutzfachlicher Ziele zu erreichen. Um den Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt, der durch unterschiedliche Bewirtschaftung von Eichenwäldern erbracht werden kann, auf wissenschaftlicher Grundlage abschätzen zu können, wurden vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) exemplarisch Bestandes- aber auch Einzelbaumstrukturen erfasst und deren Einfluss auf die eichenwaldtypische Biozönose untersucht. Durch Analyse der Zusammenhänge zwischen zoologischer und botanischer Artenausstattung und den Strukturparametern von Bestand und Einzelbäumen sind wesentliche Schlüsselstrukturen identifiziert worden. Die Autoren haben daran anknüpfend insbesondere auch eine Ableitung zu empfehlender Naturschutz- und zugleich praxisorientierter Bewirtschaftungsstandards in bodensauren Eichen-(Misch)-Wäldern vorgenommen. Die Ergebnisse werden mit dem vorliegenden Heft vorgestellt.

Verbandsbeteiligung in NRW

Handbuch Verbandsbeteiligung Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Naturschutzbund Deutschland, Landesverband NRW e.V. in Kooperation mit Landesbüro der



Naturschutzverbände NRW. Band III: Abgrabungen, Straßenverkehr, Raumordnung und Landschaftsplanung. 770 Seiten, ISBN 978-3-00-038756-2, 64 €.

Die Handbücher „Verbandsbeteiligung Nordrhein-Westfalen“ bieten einen kompakten Überblick über die relevanten Vorschriften, planerischen Instrumente und fachlichen Grundlagen. Fachliche und rechtliche Fragestellungen werden handlungsorientiert aufbereitet; Checklisten und Tipps für die Stellungnahmen leisten Hilfestellung bei der konkreten Fallbearbeitung. Welche rechtlichen Anforderungen zugunsten des Natur-, Arten- oder Gewässerschutzes sind beispielsweise bei der Planung eines Schutzgebietes oder der Zulassung eines Infrastrukturvorhabens zu beachten? Dass die Auseinandersetzung um die Vermeidung von Eingriffen, die Untersuchung von Alternativen und die Ausgestaltung von Ausgleichsmaßnahmen lohnt, wird aufgezeigt.

Das Handbuch ist im Jahr 2009 in zwei Bänden als Loseblattsammlung erschienen; seit September 2010 liegt die erste Ergänzungslieferung vor. Die Bände I und II werden jetzt mit Band III um die Themen Abgrabungen, Straßenverkehr, Raumordnung und Landschaftsplanung ergänzt.

Die Handbücher können über das Landesbüro der Naturschutzverbände NRW bezogen werden: Ripshorster Straße 306, 46117 Oberhausen, E-Mail: info@lb-naturschutz-nrw.de.

Weitere Informationen auf der Homepage des Landesbüros unter www.lb-naturschutz-nrw.de.

Natur und Psyche

Jung, N., Molitor, H., Schilling, A. (Hrsg.) (2012): **Auf dem Weg zu gutem Leben – Die Bedeutung der Natur für seelische Gesundheit und Werteentwicklung.** Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), Eberswalder Beiträge zu Bildung und Nachhaltigkeit,

Band 2. 222 S., ISBN 978-3-86388-016-3, eBook-ISBN 978-3-86388-172-6, 24,90 €.

Wie können uns Naturerfahrungen dabei helfen, seelisches Gleichgewicht zu erlangen? Was passiert, wenn uns der Naturkontakt fehlt? Wie kann ein nachhaltiges, naturbezogenes Konzept des „guten Lebens“ aussehen?

In den letzten Jahren wurden theoretisch und empirisch Hinweise dafür gefunden, dass für psychische Störungen nicht nur soziale Defizitsituationen verantwortlich sind, sondern auch die starke Abnahme von Naturkontakt. In gleicher Weise fördert Naturerfahrung die Entwicklung stabiler innerer prosozialer Werte von Verantwortung, Empathie, Fürsorge, Solidarität, Kooperation sowie eine allgemeine Persönlichkeitsstärkung. In breiter Interdisziplinarität von Philosophen, Pädagogen, Psychologen, Medizinerinnen, Biologen, Kulturwissenschaftlern sowie Umweltbildungspraktikern wird dieser hochaktuelle Themenkreis theoretisch und praktisch sehr informativ zusammengefasst.

Auen-, Hochwasserschutz und Wasserkraftnutzung

Damm, C., Dister, E., Fahlke, N. et al. (2012): **Auenschutz – Hochwasserschutz – Wasserkraftnutzung. Beispiele für eine ökologisch vorbildliche Praxis.** BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 112. 321 S., ISBN 978-3-7843-4012-8, 24 €.

Die gesellschaftliche Wertschätzung verschiedener Nutzungen von Flüssen und ihren Auen hat sich gewandelt. Naturschutz und Hochwasserschutz haben durch die katastrophalen Auswirkungen von Überschwemmungen und den fortschreitenden Verlust der biologischen Vielfalt an Bedeutung gewonnen. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie verlangt grundsätzlich die Erreichung eines guten Zustandes der Fließgewässer. Gleichzeitig verstärkt der Klimawandel den Druck zur Nutzung der Wasserkraft, Flüsse werden weiterhin als Verkehrsträger benötigt und die Bevölkerung nutzt die Flusslandschaften verstärkt zur Erholung. Maßnahmen zur Renaturierung der Flüsse müssen deshalb einer Vielzahl unterschiedlichster Ansprüche gerecht werden. In dieser Veröffentlichung werden 37 Beispiele für Projekte des naturverträglichen Hochwasserschutzes, des Auenschutzes und der ökologisch optimierten Wasserkraftnutzung vorgestellt. Projektsteckbriefe führen die wichtigsten Fakten jeweils stichpunktartig auf. Die erreichten und angestrebten Erfolge werden ebenso aufgezeigt wie die Schwierigkeiten bei der Umsetzung. Die komprimierte Aufbereitung ermöglicht einen schnellen Einblick in die Projekte und erleichtert es, die dargestellten Ergebnisse für die Umsetzung zukünftiger Projekte zu nutzen.

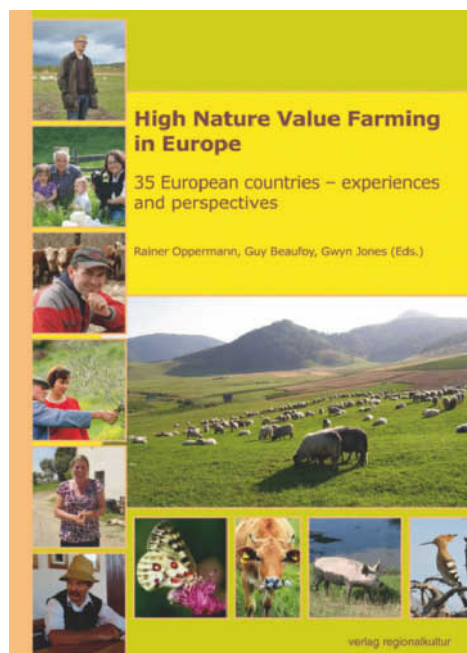
Landwirtschaft mit hohem Naturwert

Oppermann, R., Beaufoy, G., Jones, G. (Eds.) (2012): **High Nature Value Farming in Europe. 35 europäische Länder – Erfahrungen und Perspektiven**; In englischer Sprache. Verl. Regionalkultur, 544 S. mit zahlr. farb. Abb., Grafiken u. Karten, ISBN 978-3-89735-657-3, 49,80 €.

Landwirtschaft mit hohem Naturwert ist von unschätzbarem Wert für die Biodiversität und stellt ein lebendiges kulturelles, nationales und europäisches Erbe dar. Mit HNV-Techniken bewirtschaftetes Land umfasst sowohl halb-natürliche Weiden, Wiesen und Obstgärten als auch artenreiches Ackerland und vielfältige Landschaftselemente.

HNV-Landwirtschaft gibt es in allen europäischen Ländern in den verschiedensten Ausprägungen. Diese Art Landwirtschaft ist nicht nur als Grundstein der Biodiversität europäischen Farmlands zu sehen, sondern bietet daneben viele andere gesellschaftlich relevante Vorteile wie nachhaltige ländliche Wirtschaft, ein reiches soziokulturelles Gefüge und die Erhaltung des Charakters von Europas Landschaften. Die Bedeutung der HNV-Landwirtschaft für ökologische, soziokulturelle und territoriale Fragen wird zwar immer stärker anerkannt, allerdings ist in der Politik und der breiten Öffentlichkeit noch ein größeres Bewusstsein hierfür vonnöten.

Das Buch gibt einen Überblick über die HNV-Landwirtschaft in 35 europäischen Ländern. Es beschreibt ihre Hauptcharakteristiken und zeigt Beispiele von Landwirtschaftssystemen, Betrieben und Landwirten. Neben Kapiteln zu den einzelnen Ländern finden sich thematisch geordnete Kapitel zu diversen Problemen von Landwirtschaft, Natur, Wirtschaft und Politik.



Es gibt Einblicke in ein sehr breites Themenfeld, das nicht nur Landwirte, Naturschützer und Politiker, sondern alle Menschen betrifft, die an der Diversität europäischer Landschaften interessiert sind.

Klimawandel und Biodiversität

Mosbrugger, V., Brasseur, G., Schaller, M. et al. (Hrsg.) (2013): **Klimawandel und Biodiversität – Folgen für Deutschland**. Verlag WBG, 420 S., ISBN 978-3534252350, 69,90 €.

Der drohende Verlust biologischer Vielfalt infolge des Klimawandels gilt als eine der größten Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte. Den Stand des Wissens über die erwarteten Auswirkungen für Deutschland fasst der Band „Klimawandel und Biodiversität: Folgen für Deutschland“ zusammen. Über 100 Expertinnen und Experten unterschiedlichster Fachrichtungen haben daran mitgewirkt. Der vom Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) und dem Climate Service Center (CSC) herausgegebene Statusbericht wurde nun von der Deutschen Umweltstiftung zum Umweltbuch des Monats Januar gekürt.

Die Zunahme von Extremwetterereignissen und Dürreperioden spielen im Bericht eine zentrale Rolle. Denn besonders spürbar wird der Klimawandel bei der Verteilung der Niederschläge sein. Sie können im Sommer in einigen Gebieten um bis zu 40 Prozent abnehmen, im Winter jedoch weiträumig erheblich zunehmen. Die Konsequenzen reichen von der Veränderung des Salzgehaltes in der Ostsee und den damit verbundenen Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen bis hin zur Beeinträchtigung oder gar zum Verschwinden wertvoller Ökosysteme. Vor allem Feuchtgebiete in bestimmten Regionen sind erheblich gefährdet, wenn sich die Grundwasserneubildung verringert.

Denn mit Veränderungen der Wassermenge geht in der Regel auch eine Verschlechterung der Wasserqualität einher. Das kann sich negativ auf sensible Organismen auswirken und damit die Artenzusammensetzung verändern.

Die Autoren zeigen nicht nur Probleme auf, sondern geben auch konkrete Handlungsempfehlungen für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie kommen unter anderem zu dem Ergebnis, dass für eine nachhaltige Landnutzung in Zukunft eine Integration von Klimapolitik und Naturschutz in landschafts- und stadtplanerische Prozesse sowie in die Land- und Forstwirtschaft dringend nötig ist. Besonders wichtig seien die Verbesserung der „grünen Infrastruktur“, verstärkte Aktivitäten zum Erhalt der Artenvielfalt sowie Initiativen zur Anpassung an klimatische Veränderun-



gen. So könnten Waldumbaumaßnahmen angesichts einer möglichen Zunahme von Dürreperioden einen wichtigen Schutz vor Waldbränden darstellen. Aber auch jeder einzelne Bürger, so die Herausgeber, könne einen Beitrag leisten, beispielsweise durch einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen und ein verantwortungsvolles Konsumverhalten, das regionale und saisonale Produkte bevorzugt.

Naturnahe Dachbegrünung

Kleinod, B., Strickler, F. (2012): **Naturnahe Dachbegrünung – Kreative Lösungen für Garage, Carport, Laube und Co.** Pala-Verl., 180 S., ISBN 978-3-89566-303-1, 14 €.

Platz ist auf der kleinsten Hütte: Dächer von Garage, Carport oder Gartenhäuschen können „Inseln“ für Pflanzengesellschaften sein, die in der Natur immer seltener werden. Wenn es dort grünt und blüht, stellen sich nach und nach Schmetterlinge, Wildbienen und Singvögel ein. Noch lebhafter geht es zu, wenn zusätzliche Nisthilfen angeboten werden. Wer will da noch auf Dachpappe blicken oder Abwassergebühren für versiegelte Flächen bezahlen? Das Buch stellt Begrünungsbeispiele für kleine Dächer vor, die auch der handwerklich geschickte Laie selbst ausführen kann. Besonders einfach nachzubauen sind begrünte Dächer für Mülltonnenboxen oder das Insektenhotel – für alle, die klein beginnen oder mit Kindern bauen möchten.

Schritt für Schritt beschreiben die Autoren die Arbeitsabläufe für kleine und große, flache und steile Dächer. Materialempfehlungen, Pflanzenlisten und Pflegetipps der Gartenexperten sorgen dafür, dass es auf dem Dach bald krecht und fleucht.

Infopakete Klimawandel

Die Rückversicherung eines der weltweit größten Versicherungskonzerne hat in seinem jährlichen „Naturkatastrophen-Report“ (<http://bit.ly/XjdhiM>) den gesamtwirtschaftlichen Schaden, vor allem verursacht durch Wetterextreme, für 2012 auf rund 160 Milliarden US-Dollar beziffert. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft hatte bereits 2011 einen alarmierenden Bericht über die „Herausforderung Klimawandel“ veröffentlicht (<http://bit.ly/Xje6rU>).

Der Klimawandel wird sich in Zukunft auch in NRW auf die Lebensgrundlage von Menschen, Tieren und Pflanzen auswirken. Das Umweltministerium hat wegen der aktuellen Debatte um die Folgen des Klimawandels eine Übersicht mit allen über MKULNV oder LANUV zu beziehenden relevanten Studien, Broschüren, Filmen und Online-Auftritten zusammengestellt. Das Infopaket ist zu finden unter www.umwelt.nrw.de/klima/pdf/infopaket_klimawandel_nrw.pdf.

Die Bekassine – allen Grund zu meckern

Der Vogel des Jahres 2013, die Bekassine ist eine Botschafterin für den Erhalt von Mooren und Feuchtwiesen, die sie zum Überleben braucht.

Die Bekassine wird auch „Himmelsziege“ genannt, weil die Männchen im Flug Geräusche produzieren, die an ein „Meckern“ erinnern. Grund zum Meckern hat sie genug. In den letzten 20 Jahren ist der Bestand um mehr als die Hälfte geschrumpft. Mittlerweile steht sie als „vom Aussterben bedroht“ auf der Roten Liste der gefährdeten Arten. In vielen Ländern darf die

Bekassine auf dem Vogelzug noch bejagt werden, aber vor allem leidet sie an der Zerstörung ihres Lebensraums. Nicht nur die Bekassine, sondern auch die Uferschnepfe und der Große Brachvogel brauchen feuchtes Grünland oder Moore, um zu brüten und Nahrung zu finden.

Der NABU setzt sich in vielen Projekten für den Schutz und die Renaturierung von Mooren und Feuchtwiesen ein und mischt sich in die Landwirtschaftspolitik ein. Jeder kann der Bekassine ein wenig helfen, indem er Blumenerde ohne Torf nutzt um so die Moore zu schützen.

Die Broschüre über den Vogel des Jahres kann unter www.nabu.de/helfen/bekassine/ kostenlos bestellt werden.

Grünlandprojekte gesucht

Die Bezirksregierung Arnsberg schreibt 2013 zum vierten Mal einen eigenen Naturschutzpreis aus. Das Motto lautet in diesem Jahr: „Grün muss bunt werden“ und soll Engagement rund ums Grünland auszeichnen. Der Preis ist mit 10.000 € dotiert. Einsendeschluss für Bewerbungen ist der 15. Mai 2013.

Nicht die Wiese mit den meisten Pflanzen erhält den Preis, sondern Engagement, das aus diesem Lebensraum etwas Besonderes macht.

Bewerben können sich ehrenamtlich im Naturschutz engagierte Einzelpersonen und Gruppen, Naturschutzverbände und -organisationen, Hochschulen, Schulen, Kindertageseinrichtungen, Landwirtinnen, Landwirte oder auch Biologische Stationen.

Als Wettbewerbsbeiträge gesucht werden sowohl bereits durchgeführte Projekte als auch umsetzungsreife Ideen im Regierungsbezirk Arnsberg. Da sich der Naturschutzpreis auf Grünland fokussiert, sind Obstwiesen ausgeschlossen.

Nähere Informationen bei: Matthias Ostermann, Tel.: 02931/82-2766, E-Mail: matthias.ostermann@bra.nrw.de oder Dagmar Schlaberg, Tel.: 02931/82-2649, E-Mail: dagmar.schlaberg@bra.nrw.de.

Lippeland – Fahrradland

Zur Fahrrad-Saison 2013 werden sich in der Lippe-Region neue Möglichkeiten bieten, Wasser, Land und Leute auf zwei Rädern zu erleben. Ab Mai 2013 kann die 295 Kilometer lange Lippe-Route von Detmold am Teutoburger Wald bis nach Xanten am linken Niederrhein per Fahrrad erkundet werden. Zum gleichen Zeitpunkt wird auch der Seseke-Radweg des Lippeverbandes auf ganzer Länge fertiggestellt

sein und dann Bönen (Kreis Unna) am Oberlauf des Lippe-Nebenlaufs Seseke mit Lünen an der Sesekemündung verbinden. Auch die Fähre über die Lippe in Hamm-Oberwerries soll im Frühjahr 2013 den Betrieb aufnehmen und damit neue Möglichkeiten für Fahrradtouren erschließen.

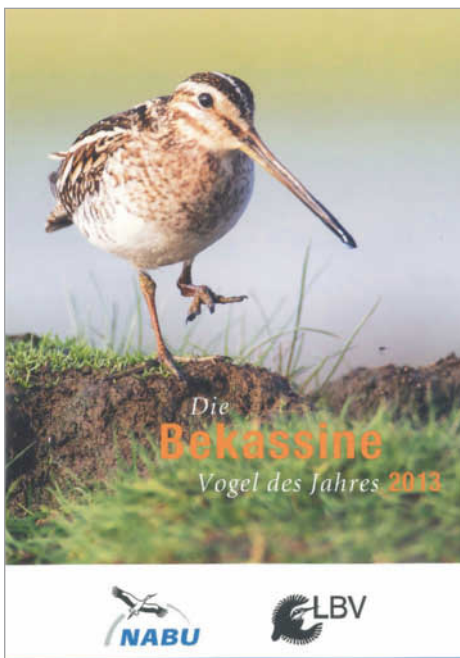
Weitere Informationen findet man unter www.eglv.de. Der Flyer „Willkommen auf der Römer-Lippe-Route“ steht unter www.roemerlipperoute.de/379/ zur Verfügung. Darin enthalten sind Informationen zur Anreise, Beschilderung, Etappen und zu den beiden Themenschwerpunkten Römerkultur und Wassererlebnis. Eine Übersichtskarte zur Orientierung ist ebenfalls enthalten. In Vorbereitung ist ein Handbuch mit Karten-Ausschnitten, Tipps, Unterkünften und Einkehrmöglichkeiten für unterwegs. Dieses kann bereits bestellt werden unter roemerlipperoute@ruhr-tourismus.de.

Standardwerk zur Bienenforschung

Das „Beebook“ ist eine einzigartige, vom internationalen „COLOSS“ (Prevention of Colony LOSSes)-Netzwerk ausgehende Initiative, die Methoden für die Forschung an Honigbienen (*Apis mellifera*) zu standardisieren. Es handelt sich dabei um ein praktisches Handbuch mit einer umfassenden Sammlung von Standardmethoden, die in allen Gebieten der Bienenforschung zur Anwendung kommen. Es soll als definitives und sich stets weiter entwickelndes Instrument das Standardwerk für die Honigbienenforschung werden.

Das Handbuch besteht aus 33 von Spezialisten begutachteten Kapiteln, welche von mehr als 200 der weltweit führenden Honigbienenexpertinnen und -experten erarbeitet und geschrieben wurden. Die einzelnen Kapitel enthalten Methoden, mit denen die Biologie der Honigbiene und Bienenprodukte studiert, Bienen-schädlinge und Krankheitserreger besser verstanden sowie die Bienenzucht optimiert werden können. Das „Beebook“ wird in drei Bänden erscheinen: Band I: Standardmethoden für *Apis mellifera*-Forschung, Band II: Standardmethoden für *Apis mellifera*-Forschung über Schädlinge und Krankheitserreger und Band III: Standardmethoden für *Apis mellifera*-Produkt-Forschung.

Die erste Gruppe von Publikationen gehört zu Band I und II und wurde in einer frei zugänglichen Spezialausgabe des Journal of Apicultural Research unter www.ibra.org.uk/articles/The-Coloss-Beebook veröffentlicht. Die dreizehn Artikel wurden von 98 Autoren aus 25 verschiedenen Ländern verfasst. Die übrigen Artikel werden gleichzeitig mit der Herausgabe von Band I und II in Buchform später in diesem Jahr



veröffentlicht. Band III wird im Jahr 2014 folgen.

Die „Beebook“-Internetplattform ist für jeden zugänglich, der Informationen nutzen oder zusätzlich zu weiteren Entwicklungen im Forschungsgebiet der Bienenkunde beitragen möchte.

Natur des Jahres 2013

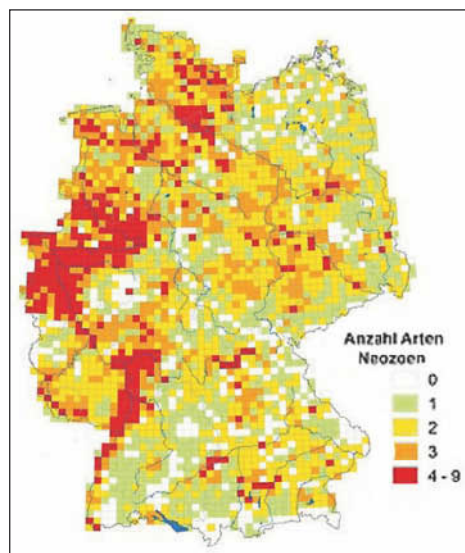
Seit Jahren veröffentlicht die SDW ein 4-seitiges, farbig bebildertes Info-Faltblatt zur „Natur des Jahres“. Es vermittelt in leicht verständlicher Form das Grundwissen zum aktuellen Baum, Vogel, Wildtier, Fisch, Insekt, Spinne, Pilz und Blume des Jahres. In 2013 sind es Informationen über den Wildapfel, die Bekassine, das Mauswiesel, die Forellen, die gebänderte Flussköcherfliege, die gemeine Tapezierspinne, den braungrünen Zärtling und das Leberblümchen. Eingesetzt wird es insbesondere im Rahmen der Umweltbildung.

Das Faltblatt steht als Download auf der SDW-Internetseite (www.sdw-nrw.de) zur Verfügung oder kann über die SDW-Geschäftsstelle zum Preis von 0,20 € (zzgl. Portokosten) bezogen werden.

Bezugsadresse: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald NRW e.V., Ripshorster Str. 306, 46117 Oberhausen, Tel. 0208/8831881, info@sdw-nrw.de.

Kartierung gebietsfremder Vogelarten

Im Rahmen des ADEBAR-Projektes wurden bundesweit alle gebietsfremden Vogelarten flächendeckend kartiert, darunter Alexandersittich, Brautente, Chileflamingo, Fleckschnabelente, Gelbkopfamazone, Halsbandsittich, Jagdfasan, Kanadagans, Kuba-



Anzahl gebietsfremder Vogelarten in Deutschland.
Karte: SVD/DDA

flamingo, Kurzschnabelgans, Mandarinente, Moschusente, Nandu, Nilgans, Regenbrachvogel, Rosaflamingo, Rostgans, Rotschulterente, Schneegans, Schwanengans, Schwarzschan, Straßentaube, Streifengans, Truthuhn und Zebrafink.

Erstmals sind nun auf einer Karte die Vorkommensschwerpunkte dieser Neubürger in Deutschland zu sehen (www.dda-web.de/index.php?cat=adebar&subcat=aktuell) Deutlich zu erkennen ist, dass in den westdeutschen Ballungsräumen die Neozoen-dichte am höchsten ist.

Der Atlas deutscher Brutvogelarten ADEBAR, herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, erscheint in Kürze. Weitere Informationen im Internet bei www.dda-web.de.

Produktionsintegrierte Kompensation

Werden im Zuge eines Eingriffs Natur und Landschaft erheblich beeinträchtigt, sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen, die die gestörten Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes wiederherstellen. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist in bestimmten Fällen zu prüfen, ob die Kompensation durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, zum Beispiel die Umwandlung von Acker in Extensiv-Acker oder -Grünland, möglich ist.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW gehört zu den großen Vorhabensträgern in NRW und hat gemeinsam mit dem Verkehrs- und dem Umweltministerium NRW, dem LANUV NRW, mit Naturschutzbehörden, Biostationen, der Landwirtschaftskammer und den beiden Stiftungen Rheinische und Westfälische Kulturlandschaft eine Arbeitshilfe entwickelt, die die noch offenen Fragen im Zusammenhang mit ‚Produktionsintegrierter Kompensation‘ (PIK) beantwortet soll, zum Beispiel: Wie wird kontrolliert, ob die Bewirtschaftungsauflagen eingehalten wurden? Welche Vergaben bedürfen einer öffentlichen Ausschreibung? Wie wird die Entschädigung ermittelt? Ziel der Arbeitshilfe ist es, die mitunter kontrovers geführte Diskussion um die produktionsintegrierte Kompensation zu versachlichen und kooperative Lösungen zu fördern.

Die Arbeitshilfe ist auch für andere Planungs- und Vorhabensträger – auch außerhalb von NRW – nützlich, für Planungsbüros, für den Naturschutz und die Landwirtschaft und für Organisationen, die Kompensationsflächen betreuen.

Download der Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen: www.strassen.nrw.de/_down/20130128_arbeitshilfe-pik.pdf.



Papier: Wald und Klima schützen

Die Broschüre „Papier – Wald und Klima schützen“ beleuchtet auf 36 Seiten das komplexe Thema Papier und Umwelt. Kurz und übersichtlich werden die wichtigsten Zusammenhänge dargestellt. Die Herausgeber, das Forum Ökologie & Papier und der Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz, möchten mit dem Ratgeber breite Zielgruppen für sparsamen Papierverbrauch und die Wahl von Recyclingpapier gewinnen. Die Publikation richtet sich sowohl an Endverbraucher und Multiplikatoren als auch an Entscheider in Unternehmen. Zahlreiche Praxistipps zeigen, wie jeder und jede Einzelne im täglichen Umgang mit Papier wirkungsvoll zum Wald- und Klimaschutz beitragen kann. Das Klima-Bündnis (www.klimabuendnis.org) war als Kooperationspartner an der Erstellung der Broschüre beteiligt.

Bestellung und Download kostenlos unter www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4371.html.

Vielfalt in Städten und Gemeinden

Das bundesweite Bündnis zur kommunalen Vielfalt zählt mittlerweile 89 Städte und Gemeinden. Kommunales Engagement zum Schutz und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt schafft Synergien, die eng mit Lebensqualität, einem positiven Image als Standortfaktor sowie der gerade in Städten notwendigen Anpassung an den Klimawandel zusammenhängen, so BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel. Die neue Broschüre zeigt, wie Städte und Gemeinden den Schutz der biologischen Vielfalt vor Ort wirksam umsetzen können. Denn gerade der Siedlungsraum ist ein häufig unterschätzter Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Parks, Biotope, Stadtwälder oder Brachflächen bieten durch eine extensive Nutzung beste Chancen für einen Artenreichtum. Natur im Siedlungsbereich sollte die Menschen nicht durch Zäune und Verbotsschilder ausschließen, sondern lebendige Erfahrung mit ihr ermöglichen, so Dr. Eckart

Würzner, Oberbürgermeister der Stadt Heidelberg und Vorstandsvorsitzender des Bündnisses „Kommunen für biologische Vielfalt“.

Näheres zur gemeinsamen Broschüre „Städte und Gemeinden im Wandel“ des Bundesamts für Naturschutz (BfN), der Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH) und des Bündnisses „Kommunen für biologische Vielfalt“ e.V. unter www.kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de.

Nachhaltiges NRW

Die Dokumentation der Tagung „Nachhaltiges Nordrhein-Westfalen – Wege in eine nachhaltige Zukunft“ vom November 2012 in Duisburg ist nun erschienen. Das Umweltministerium NRW hatte eingeladen, um mit Vertreterinnen und Vertretern der Kommunen, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft über neue Umsetzungsmöglichkeiten für mehr nachhaltiges Handeln zu diskutieren.

Die Schwerpunktthemen der Konferenz waren Klima und Energie, Bildung für nachhaltige Entwicklung, nachhaltiges Wirtschaften und Lokale Agenda. Die kommunale Ebene spielte auf der Konferenz eine große Rolle. Innovative Strategien für eine nachhaltige Entwicklung und Lösungsansätze für die Herausforderungen unserer Zukunft lassen sich am besten dort entwickeln, wo die Menschen leben und arbeiten. Vor Ort können Veränderungsprozesse direkt erfahren und gestaltet werden.

Die Landesregierung hat sich darauf verständigt, den Agenda 21-Prozess neu zu beleben und auf dieser Grundlage eine NRW-Nachhaltigkeitsstrategie zu erarbeiten. Begleitend sollen in Zukunft jährlich NRW-Nachhaltigkeitskonferenzen stattfinden.

Das Ministerium hat die Dokumentation zum Download und weitere Informationen zur Tagung auf der Internetseite www.nachhaltigkeit.nrw.de veröffentlicht.

Der Boden lebt

Bodenlebewesen sind nicht nur faszinierend; in einem Hektar Boden finden wir bis zu 1,5 Tonnen Bodentiere, bis zu 3,5 Tonnen Pilzgeflecht und 1,5 Tonnen Bakterien. Sie können auch anzeigen, wie es um den Boden steht. In einem Forschungsprojekt wurden Informationen aus der Bodendauerbeobachtung und anderen Quellen zusammengeführt, um für Regenwürmer, Enchyträen, Milben und Springschwänze Referenzwerte abzuleiten. Finden wir sie in der abgeleiteten Individuen- und Artenzahl, so scheint der betreffende Boden in einem guten Zustand zu sein.

In der Mediendatenbank des Umweltbundesamtes ist dazu der Titel „Erfassung und

Analyse des Bodenzustands im Hinblick auf die Umsetzung und Weiterentwicklung der Nationalen Biodiversitätsstrategie“ von Römbke, J., Jänsch, S., Roß-Nickoll, M. et al. (2012), UBA-Texte 33/2012 zu finden.

Download des Berichtes mit Anhang unter www.uba.de/uba-info-medien/4312.html.

Bestellung über www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien.

Der Luchs – zurück in unseren Wäldern

Die Unterrichtsmaterialien „Der Luchs – zurück in unseren Wäldern“ für Schüler/innen und Lehrkräfte bieten viele Methoden zur Unterrichtsvorbereitung und machen Vorschläge zur Einbindung und vielseitigen Vermittlung der Informationen. Sie dienen sowohl zur Ergänzung des Unterrichts als auch zur Gestaltung einer gesamten Projektwoche.

Das Lehrerheft enthält ausführliche Hintergrundinformationen, kommentierte Übungsaufgaben und Übungsblätter zu den Aufgaben des Schülerheftes.

Bestellung per E-Mail: stefanie.jaeger@npv-bw.bayern.de, Informationen und Download unter www.luchserleben.de.

Die Bienenkiste

Viele Garten- und Naturfreunde, die gerne Bienen halten würden, scheuen den Aufwand, um auf herkömmliche Art Imker zu werden. Die Bienenkiste macht das Imkern einfacher und ist vor allem für Anfänger und die Bienenhaltung im eigenen Garten geeignet.



Imker Erhard Maria Klein stellt ein neues Konzept der artgerechten Bienenhaltung vor und informiert über die Lebensweise der Honigbienen. Mit den detaillierten Anleitungen und Materialempfehlungen im Buch gelingt der Bau einer Bienenkiste.

Fachkundiger Rat und erprobte Praxistipps helfen bei der Wahl des passenden Standortes, beim Einlogieren und Betreuen des Bienenschwarms ebenso wie bei der Honigernte, der Bekämpfung der Varroamilbe und dem Überwintern des Bienenvolks.

Die vorgestellte Art des Imkerns macht es möglich, dass es im Garten und auf der Obstwiese, aber auch in der Stadt auf Balkon und Terrasse oder in Außenanlagen von Schulen und Firmen munter summt – zum Wohle der Menschen und der Natur.

Das Buch „Die Bienenkiste – Selbst Honigbienen halten – einfach und natürlich“ ist erschienen im Pala-Verlag mit der ISBN 978-3-89566-309-3 und ist erhältlich für 14 €.

Biodiversitätsforschungszentrum iDiv

Das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) bietet mit seiner neuen Website Informationsangebote und Nachrichten für Medienvertreter und die interessierte Öffentlichkeit. Es besteht nicht nur der Anspruch, die Forschungsleistungen umfassend abzubilden, sondern auch Einblicke für Jedermann in die Aktivitäten des ersten nationalen Forschungszentrums im Bereich der Biodiversitätswissenschaft zu geben.

Die Website, die laufend weiter ausgebaut werden soll, ist unter www.idiv-biodiversity.de abrufbar.

Auenerlebnisse 2013 erschienen

Die Vogelwelt erkunden oder Wildkräuter bestimmen: Der Veranstaltungskalender „Auenerlebnisse 2013“ lädt zur Führung über die Bislicher Insel bei Xanten ein.

Die Vogelwelt erkunden, Wildkräuter bestimmen oder einfach die urwüchsige Landschaft einer der letzten Stromauen am Niederrhein entdecken – der Veranstaltungskalender „Auenerlebnisse 2013“ hält die passende Führung bereit. Das Programm für das NaturForum Bislicher Insel, in dem zahlreiche spannende Exkursionen mit versierten Gästeführern angeboten werden, wurde vom Regionalverband Ruhr (RVR) herausgegeben und ist erhältlich bei: NaturForum Bislicher Insel, Bislicher Insel 11, 46509 Xanten, Tel.: 02801/988230, E-Mail: naturforumbislicherinsel@rvr-online.de. Weitere Infos auch unter www.naturforum-bislicher-insel.de.



Das LANUV NRW ist die nordrhein-westfälische Landesoberbehörde für die Bereiche Natur, Umwelt und Verbraucherschutz.

Es gliedert sich in acht Abteilungen:

- Zentraler Bereich
- Naturschutz, Landschaftspflege und Fischerei
- Wirkungsbezogener und übergreifender Umweltschutz, Klima, Umweltbildung
- Luftqualität, Geräusche, Erschütterungen, Strahlenschutz
- Wasserwirtschaft, Gewässerschutz
- Zentrale Umweltanalytik
- Anlagentechnik, Kreislaufwirtschaft
- Verbraucherschutz, Tiergesundheit, Agrarmarkt

Es hat seinen Hauptsitz in Recklinghausen mit Dienststellen in Essen und Düsseldorf und weiteren Außenstellen,

untersteht dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) NRW,

beschäftigt ca. 1.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit speziellen Ausbildungen für die vielfältigen Sachgebiete der einzelnen Abteilungen.

Es berät und unterstützt die Landesregierung und die Vollzugsbehörden,

betreibt in NRW Überwachungsnetze in den Bereichen Boden, Luft, Wasser und Umweltradioaktivität,

betreibt die Überwachung der in den Verkehr gebrachten Lebens- und Futtermittel,

erarbeitet Konzepte und technische Lösungen zur Umweltentlastung,

befasst sich mit den Auswirkungen des Klimawandels und entwickelt Klimafolgenstrategien,

kooperiert mit nationalen und internationalen wissenschaftlichen Institutionen,

betreibt Marktförderung durch gezielte Förderung bestimmter Produktformen und Produktionsweisen,

ist zuständig für den Vollzug bei Veterinärangelegenheiten und Lebensmittelsicherheit.

Es erfasst Grundlagendaten für den Biotop- und Artenschutz sowie die Landschaftsplanung und ist das Kompetenzzentrum des Landes für den Grünen Umweltschutz.

Es entwickelt landesweite und regionale Leitbilder und Fachkonzepte,

überprüft die Effizienz von Förderprogrammen und der Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen.

Es veröffentlicht Ergebnisse in verschiedenen Publikationsreihen und gibt mit der Zeitschrift Natur in NRW Beiträge zu allen Themenbereichen rund um den Naturschutz heraus,

informiert die Öffentlichkeit durch umfangreiche Umweltinformationssysteme:

Internet: www.lanuv.nrw.de,
Aktuelle Luftqualitätswerte aus NRW:
WDR Videotext 3. Fernsehprogramm,
Tafeln 177 bis 179
und das Bürgertelefon: 02 01/79 95-12 14.

nua natur- und
umweltschutz-
akademie nrw.

Die NUA ist als Bildungseinrichtung im LANUV eingerichtet und arbeitet in einem Kooperationsmodell eng mit den anerkannten Naturschutzverbänden (BUND, LNU, NABU, SDW) zusammen,

veranstaltet Tagungen, Seminare, Lehrgänge und Kampagnen für unterschiedliche Zielgruppen mit dem Ziel der Zusammenführung von Interessengruppen und der nachhaltigen Entwicklung des Landes,

bildet fort durch Publikationen, Ausstellungen und verschiedene Informationsmaterialien. Lumbicus – der Umweltbus – dient als rollendes Klassenzimmer und mobile Umweltstation.



Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Tel.: 0 23 61/3 05-0
Fax: 0 23 61/3 05-32 15
Internet: www.lanuv.nrw.de