

4/2021

NATUR IN NRW

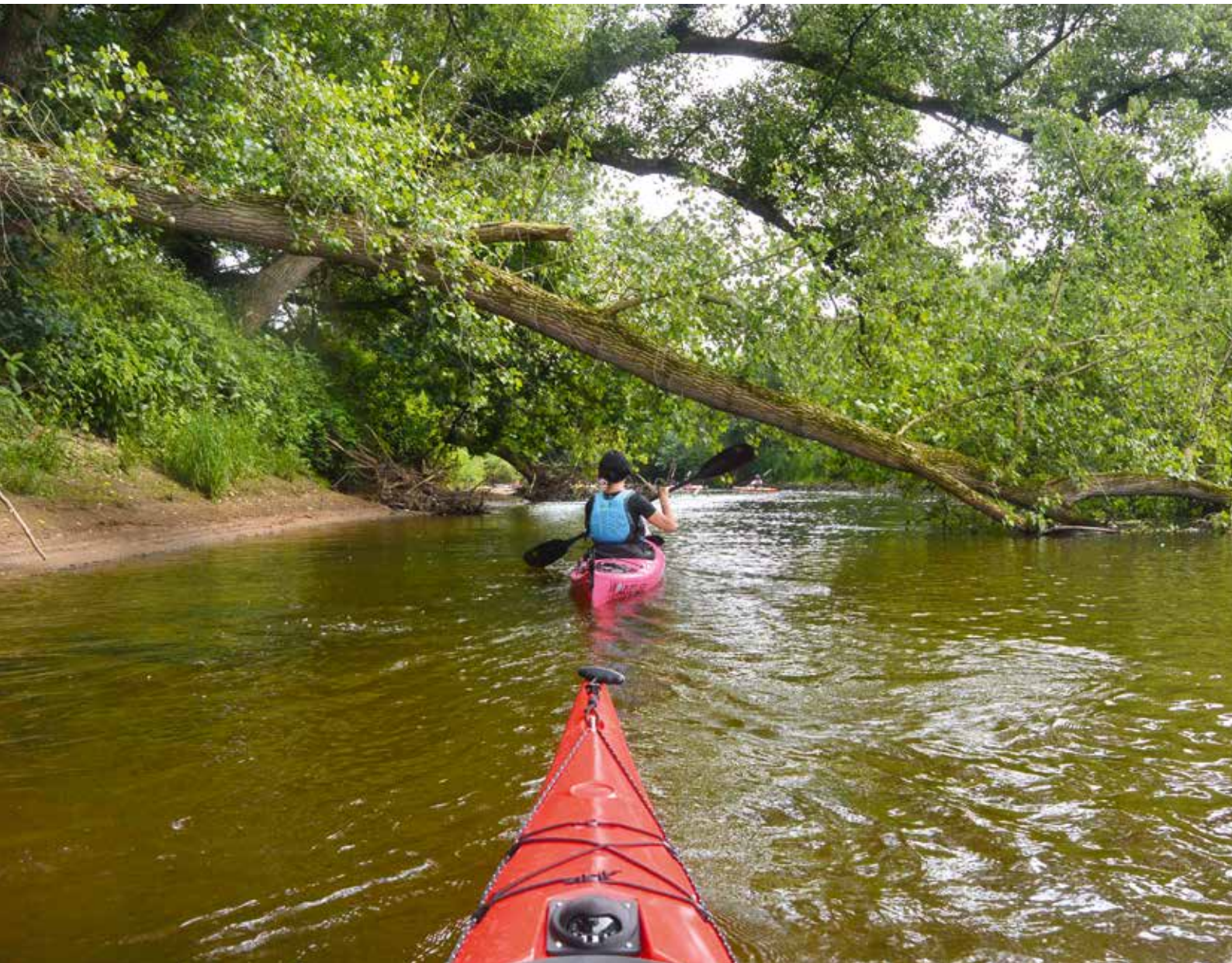
Zeitschrift für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen

Kanusport
Schutz- und Nutzungskonflikte
an Gewässern

Flusskrebse
20 Jahre Edelkrebsprojekt NRW

Gartenschläfer
„Spurensuche“ in NRW

Vogelschutz
Einsatzmöglichkeiten von
Drohnen



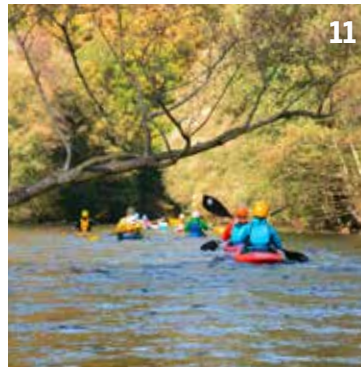
Fachbeiträge

11

Ottmar Hartwig, Jens Lütthge

Schutz- und Nutzungskonflikte an Gewässern am Beispiel Kanusport

Wege, dem steigenden Druck auf die Ökosysteme zu begegnen



11



16

16

Margret Bunzel-Drüke, Jan Boomers, Anke Kottsieper

Naturschutz und Kanusport

Flüsse in NRW im Wettstreit der Interessen



24

24

Marina Nowak, Siobhan Loftus, Harald Groß, Jonas Rose, David Graf, Samantha Quaas, Carsten Nolting, Nikola Theißen

20 Jahre Edelkrebsprojekt NRW

Erfolge, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven



30

30

Christine Thiel-Bender, Holger Meinig, Holger Sticht

Gartenschläfer in NRW

Verbreitung und Biologie des selten gewordenen Bilches



36

36

Peter Herkenrath, Saskia Helm, Klaus Nottmeyer

Vogelschutztagung NRW

Drohnen, Multicopter, Quadrocopter – ein Überblick über das Angebot, Einsatzmöglichkeiten und die Rechtslage

- 03 Editorial
- 04 Aktuelles
- 41 Veranstaltungen
- 44 Infothek
- 46 Impressum
- 47 Jahresinhalt 2021



Das Edelkrebsprojekt NRW hat maßgeblich dazu beigetragen, die Bestände von Edelkrebs (im Bild) und Steinkrebs in Nordrhein-Westfalen auf einem niedrigen Niveau zu stabilisieren. Foto: Marc Schmidt

Liebe Leserin, lieber Leser,

Natursportarten boomen, es zieht die Menschen in die Natur und das nicht erst seit der Corona-Pandemie, aber sicherlich durch sie befördert. Das kann einerseits das Naturerleben und Naturbewusstsein der Menschen stärken, andererseits entstehen dadurch aber auch Konflikte mit dem Naturschutz. Am Beispiel Kanusport beleuchtet dieses Heft in zwei Beiträgen die Konflikte an und auf unseren Gewässern und zeigt Lösungsansätze auf. Dabei kommt sowohl die Sichtweise des Naturschutzes als auch die des Kanusports zu Wort – auf diese Weise erhalten Sie ein umfassendes Bild von der Problematik.

Ein schönes Beispiel für engagierten Artenschutz liefert das Edelkrebsprojekt NRW. Seit nunmehr 20 Jahren setzt sich das Projekt für den Schutz der heimischen Flusskrebse ein, die vor allem durch die von nicht heimischen Krebsen übertragene Krebspest gefährdet sind. Das Projekt verfolgt dabei auch eine bemerkenswerte Idee: Es setzt mit den „Edelkrebspaten“ auf geschulte Laien als Grundlage für gezielte Schutzmaßnahmen. Der Fachbeitrag gibt einen Rückblick auf das Projekt und einen Ausblick in die Zukunft.

Die Verbreitung des Gartenschlänglers ist in ganz Deutschland zurückgegangen – über die Ursachen ist bisher wenig bekannt. Mit dem Ziel, das Rätsel um das Verschwinden des Bilches zu lösen und ein Schutzkonzept zu entwickeln, haben sich der BUND, die Justus-Liebig-Universität Gießen und die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung zum Projekt „Spurensuche Gartenschlängler“ zusammengetan. Seit 2018 kombiniert das Projekt deutschlandweit klassische Forschungsmethoden mit dem Citizen-Science-Ansatz und betreibt Öffentlichkeitsarbeit. Der

Fachbeitrag in diesem Heft beschreibt die aus den bisher gesammelten Daten gewonnenen Erkenntnisse zur Verbreitung des Gartenschlänglers in Nordrhein-Westfalen und macht erste Vorschläge für Schutzmaßnahmen.

Mittlerweile gibt es ein großes Interesse, unbemannte Luftfahrzeuge, umgangssprachlich Drohnen genannt, auch für den Naturschutz einzusetzen. Was Drohnen zum Vogelschutz beitragen können, stand im Fokus der als Videokonferenz ausgerichteten Vogelschutztagung NRW am 11. September 2021. So gibt der Tagungsbericht in diesem Heft anhand von aktuellen Beispielen aus der Praxis einen guten Überblick über die Möglichkeiten, Grenzen und Probleme, die die Verwendung von Drohnen im Vogelschutz mit sich bringt.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre, schöne Feiertage und alles Gute für das neue Jahr 2022!

Ihr

Dr. Thomas Delschen

Präsident des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

GAP-Reform

EU-Parlament gibt grünes Licht

Am 23. November hat das Europäische Parlament der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) final zugestimmt. Damit werden die Rahmenbedingungen für die pro Jahr über 50 Milliarden Euro schweren EU-Agrarsubventionen von 2023 bis 2027 gesetzt. Das Europäische Parlament, der Agrarrat und die Europäische Kommission hatten sich bereits am 25. Juni beim sogenannten Trilog auf den finalen europäischen Rahmen zur Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) geeinigt (s. Heft 3/2021, S. 4). Wenn sie vom Rat genehmigt werden, gelten die neuen Vorschriften ab dem 1. Januar 2023. Die bisherigen GAP-Vorschriften wurden nach dem 31. Dezember 2020 durch bis Ende 2022 geltende Übergangsvorschriften ersetzt. Bis Ende 2021 müssen die Mitgliedstaaten in nationalen GAP-Strategieplänen beschreiben, wie sie die Ziele der GAP, des „Green Deal“, der „Farm-to-Fork“- und der Biodiversitätsstrategie erreichen wollen.

Naturschutzverbände wie der NABU und der WWF sind mit dem ausgehandelten Regelwerk nicht zufrieden und sehen es als nicht mit den Klima- und Biodiversitätszielen der EU kompatibel. Die Mitgliedstaaten einschließlich der Bundesregierung müssten nun mit ihren nationalen Strategieplänen den Gestaltungsrahmen maximal ausnutzen.

Quelle: Europäisches Parlament, NABU, WWF

Europäische Bürgerinitiative

Mehr als eine Million Unterschriften für Agrarwende

Rund 1,2 Millionen Menschen aus ganz Europa haben die von einem europäischen Bündnis aus über 220 Organisationen getragene Initiative „Bienen und Bauern retten!“ (engl.: „Save bees and farmers!“) unterzeichnet. Die Bürgerinitiative streitet für eine radikale Abkehr von der industriellen Landwirtschaft und für eine bäuerliche, vielfältige und gesunde Land-



Die Ackerbaustrategie des Bundeslandwirtschaftsministeriums sieht unter anderem eine Stärkung der Biodiversität beispielsweise durch Blühstreifen auf den Feldern vor. Foto: Adobe Stock / thosti57

wirtschaft in Europa. Sie fordert unter anderem einen EU-weiten Ausstieg aus der Anwendung chemisch-synthetischer Pestizide bis spätestens 2035.

Die Bürgerinitiative konnte zudem auch eine Mindestanzahl an Unterschriften in zehn EU-Mitgliedstaaten erreichen: in Deutschland, Belgien, Österreich, Frankreich, Spanien, den Niederlanden, Dänemark, Ungarn, Lettland und Rumänien. Die Hälfte der Unterschriften kommt dabei aus Deutschland. Erforderlich für den Erfolg der Initiative wäre das Erreichen der Mindestanzahl in lediglich sieben Ländern gewesen. Sollten die nationalen Behörden mindestens eine Million Unterschriften für gültig erklären, gilt die Bürgerinitiative als erfolgreich. Dann müssen die Europäische Kommission und das Europaparlament die Forderungen der Initiative auf die Tagesordnung setzen.

Quelle: Deutscher Naturschutzring (DNR)

Landwirtschaft

Ackerbaustrategie vorgestellt

Am 25. August präsentierte Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner ihre Ackerbaustrategie als Anpassungsstrategie der Landwirtschaft an den Klimawandel. Ziel der Ackerbaustrategie ist es, die Produktivität in der Landwirtschaft weiter zu sichern und gleichzeitig den Boden und damit das Klima zu schonen. Hierzu hat das Bundeslandwirtschaftsministerium gemeinsam mit der Wissenschaft zwölf

Handlungsfelder identifiziert. Für jedes Handlungsfeld sind Maßnahmen zur Umsetzung beschrieben, die gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten diskutiert wurden. Insgesamt sind es über 60 Einzelmaßnahmen, mit denen Ernte- und Einkommenssicherung zusammengebracht werden mit Ressourcen- und Klimaschutz. Zu den Handlungsfeldern gehören zum Beispiel die Stärkung des Bodenschutzes und der Bodenfruchtbarkeit durch Förderung des Humusaufbaus, die Erhöhung der Kulturpflanzenvielfalt durch Fruchtfolgenenerweiterung, eine Steigerung von integriertem Pflanzenschutz und Düngereffizienz sowie die Stärkung der Biodiversität durch breitere Fruchtfolgen, mehr Bäume, Hecken oder Blühstreifen auf den Feldern.

Der Naturschutzbund Deutschland (NABU) kritisiert das Papier als viel zu unkonkret. Als Alleingang des Landwirtschaftsministeriums widerspreche es auch dem kooperativen Ansatz der kürzlich abgeschlossenen Zukunftskommission Landwirtschaft. Konkret kritisiert der NABU, dass die Strategie beim integrierten Pflanzenschutz kaum konkrete Maßnahmen vorsehe, die über das hinausgehen, was ohnehin seit Jahren im Rahmen des Integrierten Pflanzenschutzes vorgeschrieben ist. Auch die Maßnahmen, um die Biodiversität zu steigern, blieben unkonkret und enthielten keine Zielvorgaben.

Quelle: BMEL, NABU

Nordrhein-Westfalen

Volksinitiative Artenvielfalt abgelehnt

Der Landtag NRW hat am 24. November die Volksinitiative Artenvielfalt NRW abgelehnt. Am 27. Oktober hatte die vorgeschriebene Anhörung der Vertrauensleute der Volksinitiative durch den Umweltausschuss des Landtages stattgefunden. Die Initiatoren der Volksinitiative, die nordrhein-westfälischen Landesverbände des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), der Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt (LNU) und des Naturschutzbundes Deutschland (NABU), reagierten auf den Beschluss mit großem Unverständnis. Das sei „ein Schlag ins Gesicht von mehr als 115.000 NRW-Bürgerinnen und Bürgern, die vom Landtag die Verabschiedung eines Handlungsprogrammes Artenvielfalt NRW eingefordert hatten“. Angesichts des fortschreitenden Artenschwundes und des weiter ungebremsten Flächenfraßes sei dies ein „naturschutzpolitischer Offenbarungseid“. BUND, LNU und NABU hatten mit der Volksinitiative Artenvielfalt NRW acht zentrale Handlungsfelder für mehr Artenvielfalt aufgezeigt und einen grundsätzlichen Politikwechsel eingefordert. Die Naturschutzverbände kündigten an, trotz der „akuten Enttäuschung“ weiter für die Inhalte der Volksinitiative zu kämpfen.

Quelle: BUND NRW, LNU NRW, NABU NRW

Pflanzenschutz in Naturschutzgebieten

NABU fordert Rücknahme des Sonderweges in NRW

Seit dem 8. September ist die Änderung der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung in Kraft. Sie ist Teil des vor Monaten auf Bundesebene beschlossenen Insektenschutzpaketes und führt unter anderem in ökologisch besonders schutzbedürftigen Gebieten ein generelles Verbot der Anwendung von Herbiziden und solchen Insektiziden ein, die Bienen und Bestäuber gefährden. Nun sind die Länder an der Reihe, diese Vorgaben landesweit um-

zusetzen. Der NABU-NRW wirft der Landesregierung NRW vor, sie versuche den mühsam auf Bundesebene beschlossenen Insektenschutz aufzuweichen.

Anlass für diese Kritik ist ein Erlass des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums, der umfangreiche Ausnahmen für die Aufbringung von Pflanzenschutzmitteln in Naturschutzgebieten vorsieht. Danach sollen Betriebe von den neuen Auflagen befreit werden können, wenn sie mit 30 Prozent ihrer Ackerfläche in Naturschutzgebieten liegen oder Umsatzeinbußen von 15 Prozent des durchschnittlichen betrieblichen Umsatzes durch die neuen Auflagen nachweisen können.

„Hier wird – offenbar in enger Abstimmung mit den nordrhein-westfälischen Landwirtschaftsverbänden und ohne Kooperation mit dem Naturschutz – beabsichtigt, bundesrechtlich vorgegebene Regelungen zu unterhöhlen“, so Dr. Heide Naderer, Vorsitzende des NABU NRW. Im Rahmen des Insektenschutzpaketes seien diese Vorgaben bundesweit als dringend notwendig erachtet worden, um die Funktionsfähigkeit unserer Naturschutzgebiete für den Erhalt der Artenvielfalt zu garantieren. „Die nun in NRW festgelegten Ausnahmen beziehen sich pauschal auf einen Flächenanteil und begründen damit noch nicht, warum hier generelle Ausnahmen notwendig sind.“

Quelle: NABU NRW, BMU

Nährstoffbericht NRW

Düngung wird effizienter

In allen Kreisen in Nordrhein-Westfalen wurden in den Jahren 2016 bis 2020 die Obergrenzen der Düngeverordnung zur Ausbringung organischer Dünger unterschritten. Zugleich sind die Importe von Wirtschaftsdünger aus den Niederlanden von 2016 bis 2020 um etwa 50 Prozent zurückgegangen, gleichzeitig wird der Wirtschaftsdünger hierzulande immer effektiver verwertet. Der Mineraldünger-Einsatz ist um etwa 20 Prozent zurückgegangen. Dies sind einige Kernaussagen des aktuellen, von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen vorgelegten, dritten Nährstoffberichtes für den Zeitraum 2016 bis 2020.

„Der Dreiklang aus düngerechtlichen Regelungen, gezielter Förderung und Beratung sowie kooperativer Zusammenarbeit beim Gewässerschutz in Nordrhein-Westfalen zeigt Wirkung. Wir sind auf dem richtigen Weg, Düngepraktiken haben sich in vielen Punkten deutlich verbessert. Dies hilft Natur und Umwelt und ist praktikabel für die Landwirte, ohne dass das Pflanzenwachstum leidet“, sagte Landwirtschafts- und Umweltministerin Ursula Heinen-Esser. „Die Regelungen der Düngeverordnung greifen.“ Die Ministerin geht davon aus, dass sich der positive Trend verstetigt und auch zu sinkenden Nitratbelastungen führt.

Quelle: MULNV



Wirtschaftsdünger wird in Nordrhein-Westfalen immer effizienter eingesetzt – das zeigt der neue Nährstoffbericht. Foto: Adobe Stock / Countrypixel

Nordrhein-Westfalen

Neuer Flächenverbrauch in 2020 rückläufig

Der Flächenverbrauch in Nordrhein-Westfalen für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen hat im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr abgenommen. Nach aktuellen Zahlen von IT.NRW und Auswertung des LANUV wurden im Jahr 2020 pro Tag zusätzlich rund 5,7 Hektar für Siedlung und Verkehr in Anspruch genommen. Im Vorjahr 2019 lag der Verbrauch bei 8,1 Hektar pro Tag.

„Es ist noch zu früh, daraus einen Trend abzulesen, aber die Richtung stimmt“, kommentierte Umweltministerin Ursula Heinen-Esser die aktuellen Zahlen. „Unser ressortübergreifendes Maßnahmenpaket zur intelligenten Flächennutzung wird dazu beitragen, den Flächenverbrauch weiter zu senken.“ Bausteine des Flächensparprogrammes sind unter anderem die Entwicklung eines Brachflächenkatasters oder eines Flächenzertifikathandels unter Kommunen. In einer interdisziplinären Arbeitsgruppe wird der aktuelle Stand zu den einzelnen Projekten des ressortübergreifenden Maßnahmenpaketes regelmäßig ausgetauscht. Was das Brachflächenkataster betrifft, laufen derzeit die Vorbereitungen für eine landesweite Erfassung. Diese soll bis Ende 2023 abgeschlossen sein. Den Kommunen soll damit eine flächendeckende Übersicht über den kommunalen Brachflächenbestand zur Verfügung gestellt werden.

Quelle: MULNV

Waldböden

Bodenzustand wird zum 3. Mal erhoben

In den kommenden zehn Jahren werden im Rahmen der dritten Bodenzustandserhebung vielfältige Aspekte der Waldböden und der Wälder untersucht. Das Grundlagenprojekt umfasst ein Volumen von etwa 3,7 Millionen Euro; durchgeführt wird es im Auftrag des NRW-Umweltministeriums (MULNV) von LANUV, Wald und Holz NRW und Geologischem Dienst NRW, eingebettet in eine bundesweite Erhebung.

Dr. Thomas Delschen, Präsident des für die Zustandserhebung federführenden LANUV: „Die Waldökosysteme sind heutzutage mehrfachen Belastungen ausgesetzt. Zu den Spätfolgen der Bodenversauerung und den anhaltend hohen Stickstoffeinträgen kommen die Auswirkungen des Klimawandels wie Austrocknung und Schädlingsbefall hinzu. Die Langzeituntersuchungen der Bodenzustandserhebung liefern wichtige Informationen zur Vermeidung von Schäden im Ökosystem der Wälder in der Zukunft.“

Die Bodenzustandserhebung wird auf gesetzlicher Grundlage und nach einer einheitlichen Methode bundesweit durchgeführt. In Nordrhein-Westfalen werden in einem Stichprobenraster etwa 330 Aufnahmepunkte untersucht. Die Durchführung, Auswertung und Veröffentlichung der Bodenzustandserhebung ist ein komplexes Verfahren, das im Zeitraum 2022 bis 2029 umgesetzt wird. In den Jahren

2022 bis 2024 werden die Geländeerhebungen durchgeführt. In den Folgejahren erfolgen die Datenlieferungen an den Bund sowie die Auswertungen und die Berichterstattung. Die Ergebnisse werden im Jahr 2029 für die Forstwirtschaft, alle mit dem Wald besetzten Akteure und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Quelle: MULNV

Deutschland

Waldstrategie 2050 vorgestellt

Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner hat am 7. September die Nationale Waldstrategie 2050 ihres Ministeriums vorgestellt. „Unser Wald ist der wichtigste Klimaschützer, Hort der biologischen Vielfalt, Arbeitgeber und Erholungsort – er ist ein Multitalent: All diese Funktionen wollen wir stärken und für die kommenden Generationen erhalten. Das ist der Inbegriff von Nachhaltigkeit“, so Klöckner.

Wesentliche Handlungsfelder der Nationalen Waldstrategie 2050 sind:

- › **Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel:** Die Beratung, Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel wird mit entsprechenden Programmen staatlich gefördert. Die Klimaschutzleistung der Wälder soll honoriert werden: Ein System des Bundesministeriums liegt vor. Es muss von der neuen Regierung umgesetzt werden. Außerdem wird ein zentrales Klimawandel-Monitoring für den Wald etabliert.
- › **Biodiversität:** Mit der Strategie soll die als naturnah eingestufte Waldfläche weiter ausgebaut werden. Dafür wird ein Konzept für Waldnaturschutz entwickelt. Eine staatliche Förderung wird dafür Anreize setzen, zum Beispiel mit einem Programm analog zur jetzigen Bundeswaldprämie. Es wird ein Monitoring aufgesetzt, das Fortschritte und Nachsteuerungsbedarf bei der Biodiversität ermittelt.
- › **Nachhaltige Waldbewirtschaftung:** Ziel ist, die Holzbauquoten beim Neubau von Wohnungen auf 30 Prozent anzuheben. Gerade die öffentliche Hand



Im Zeitraum 2022 bis 2029 wird zum dritten Mal der Zustand der Böden im Wald erhoben.
Foto: Adobe Stock/Petair



Nutzungen, die mit hohen Wasserständen vereinbar sind – zum Beispiel die Erzeugung von Schilf – sollen auf wiedervernässten Moorböden gefördert werden. Foto: Adobe Stock / Roman_23203

muss hier eine Vorbildfunktion einnehmen. Dabei sollen regionale Wertschöpfung und Lieferketten gestärkt werden.

- › **Erholungsort und Bewusstsein:** Bewusstsein für und Wissen über den Wald werden geschaffen über: Bundeswaldtage und andere Veranstaltungsformate, die „Bundesplattform Wald – Sport, Erholung und Gesundheit“ und über das Kompetenz- und Informationszentrum Wald und Holz.

Völlig unzureichend angesichts der ökologischen Herausforderungen bewerten die Umweltorganisationen BUND, NABU und WWF die Waldstrategie 2050. Sie sei eine reine Forstwirtschaftsstrategie. Weder seien andere Ressorts einbezogen worden noch habe eine breite Beteiligung der Zivilgesellschaft stattgefunden. Deutschland brauche eine „Zukunftskommission Wald“ nach dem Vorbild der „Zukunftskommission Landwirtschaft“, fordert der WWF.

Quelle: BMEL, BUND, NABU, WWF

Klimaschutz

Bund und Länder stärken Moorbodenschutz

Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner und Bundesumweltministerin Svenja Schulze haben am 20. Oktober gemeinsam mit allen Amtskolleginnen und -kollegen aus den Ländern die Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Klimaschutz durch Moorbodenschutz unterschrieben. Bis zum Jahr 2030 sollen damit die jährlichen Treibhausgasemissionen aus Moorböden um fünf Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente reduziert werden. Zuletzt stammten etwa 53 Millionen

Tonnen CO₂-Emissionen aus entwässerten Moorböden, das entspricht 6,7 Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen. Moorböden machen in Deutschland etwa acht Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus.

Die Bund-Länder-Zielvereinbarung ist das Ergebnis eines intensiven Beratungs- und Abstimmungsprozesses, an dem alle relevanten Akteure von Bund, Ländern und Interessensvertretungen beteiligt waren. Sie beruht auf dem Grundsatz der Freiwilligkeit und unterstützt kooperative und gebietsbezogene angepasste Lösungen. Die landwirtschaftlichen Betriebe sollen bei der Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen unterstützt werden.

Maßnahmen zur großflächigen Wiedervernässung entwässerter Moorböden stehen im Zentrum der Vereinbarung. Eine land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen soll trotz der angehobenen Wasserstände weiterhin möglich sein, wenn das gewollt ist. Die Einführung und Weiterentwicklung standortangepasster Nutzungen, die mit hohen Wasserständen vereinbar sind – den sogenannten Paludikulturen – sollen gefördert werden. Für die Finanzierung konkreter Maßnahmen zur Wiedervernässung von Moorböden, für Modellvorhaben und für Maßnahmen zur Reduktion des Torfverbrauchs stellt die Bundesregierung über den Energie- und Klimafonds bis 2025 rund 330 Millionen Euro zur Verfügung. Eine verbindliche, langfristige und am Minderungsziel ausgerichtete Mittelbereitstellung durch den Bund ist aber auch über diesen Zeitraum hinaus erforderlich.

Der Torfabbau in Deutschland soll auslaufen. Bund und Länder setzen sich in der Zielvereinbarung daher gemeinsam dafür ein, dass keine neuen Anträge zum Torfabbau genehmigt werden.

Die auf Ebene des Bundes und der Länder erforderlichen Maßnahmen zur Umset-

zung der Zielvereinbarung werden in den Moorschutzstrategien und -programmen von Bund und Ländern festgelegt. Für die Bundesebene hat das Bundesumweltministerium die Nationale Moorschutzstrategie am 1. September 2021 veröffentlicht.

Quelle: BMU, BMEL

Memorandum

Förderung ineffizienter Wasserkraftanlagen stoppen

In dem wissenschaftlichen Memorandum „Energiewende nicht auf Kosten der aquatischen Biodiversität“ betonen 65 Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus 30 wissenschaftlichen Institutionen, dass die Wasserkraftnutzung unstrittig einen wesentlichen Grund dafür darstelle, weshalb Deutschland verbindliche Umweltziele im europäischen Biodiversitäts- und Gewässerschutz verfehlt, zum Beispiel die der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Sie empfehlen daher einige umweltpolitische Initiativen, um die Wasserkraftnutzung mit den gesetzlichen Zielen des Gewässer- und Biodiversitätsschutzes zu harmonisieren und so Zielkonflikte zwischen Klima- und Biodiversitätsschutz zu entschärfen.

Dr. Martin Pusch, Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), der das institutionenübergreifende Memorandum koordiniert hat: „Grundsätzlich beeinträchtigen alle Wasserkraftwerke den ökologischen Zustand der genutzten Bäche und Flüsse erheblich. Extrem ist dies jedoch bei der Kleinwasserkraft der Fall: Hier steht der geringe gesellschaftliche Nutzen durch wenig Stromerzeugung den hohen ökologischen Kosten durch massive Umweltschäden gegenüber. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kommen daher zu dem einhelligen Schluss, dass die öffentliche Unterstützung von Kleinwasserkraftanlagen über Umlagen oder Förderungen umweltschädlich, im Sinne der Energiewende ineffizient und makroökonomisch unwirtschaftlich sei.“

Die Förderung großer Wasserkraftanlagen sollte von verbindlicher Einhaltung ökologischer Standards abhängen. Sollte die Politik größere Wasserkraftwerke über

ein Megawatt Maximalleistung trotz der bestehenden Problematiken weiter aus Steuermitteln, Umlagen oder ähnlichen Modellen fördern wollen, müsse bei allen Anlagen jeweils überprüft werden, ob diese nicht wichtigen gesetzlichen Naturschutzzielen von nationaler und europäischer Bedeutung entgegenstünden. Ebenso müssten bereits bestehende, gesetzliche Umweltstandards wie ökologische Durchgängigkeit und angemessene Mindestwasserführung konsequent und verbindlich eingehalten werden, schlussfolgern die Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Dies gelte insbesondere auch für ältere Anlagen mit langjährigen Genehmigungen.

Quelle: IGB

Flussperlmuschel

Hilfe für eine Perle heimischer Flüsse und Bäche

Wo sie lebt, sind die Gewässer sauber und intakt: Die Flussperlmuschel stellt hohe Ansprüche an ihren Lebensraum und ist in Deutschland selten geworden. Ihre Bestände sind seit Jahrzehnten so stark rückläufig, dass sie heute vom Aussterben bedroht ist. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fördert deshalb das Projekt „MARA – Margaritifera Restoration Alliance“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit rund 5,83 Millionen Euro aus Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMU).

Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) ist hoch spezialisiert auf saubere, kalkarme und sommerkühle Fließgewässer. Dadurch reagiert sie besonders sensibel auf Beeinträchtigungen ihres Lebensraumes durch Nährstoff-, Schadstoff- oder Sedimenteinträge, Uferverbau oder Gewässerbegradigung. Auch höhere Wassertemperaturen und extreme Wasserstände infolge des Klimawandels machen ihr zu schaffen, sodass sie bundesweit sehr selten und vom Aussterben bedroht ist. Aufgrund der seit Jahrzehnten mangelhaften Verjüngung sind die heutigen Bestände nicht nur klein, sondern auch stark überaltert; eine natürliche Fortpflanzung findet kaum noch statt. Im MARA-Projekt wird die Flussperlmuschel durch eine Kombination aus Nachzucht und Be-

satz sowie durch Habitataufwertungen gefördert.

Das Projekt bringt alle regionalen Initiativen zum Flussperlmuschelschutz bundesweit zusammen und fördert in großem Maßstab die verbleibenden Bestände der Zielart in Deutschland. MARA ist ein Verbundprojekt, das von sieben Partnern in drei Bundesländern (Bayern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen) durchgeführt wird. Aus NRW gehört die Biologische Station Aachen dazu. Das Landesumweltministerium beteiligt sich zusammen mit anderen Institutionen an der Finanzierung.

Quelle: BfN

Europäischer Aal

Meeresforscher empfehlen Fangstopp

Mit Veröffentlichung der Fangempfehlungen für 2022 hat sich der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) erstmalig klar für eine vollständige Schließung der Aalfischerei in sämtlichen Habitaten ausgesprochen; dies schließt ausdrücklich die Fischerei auf Glasaale als Grundlage für die Aal-Aquakultur und den Besatz von Freigewässern mit ein.

Die Empfehlung stützt sich vor allem auf das anhaltend sehr geringe Aufkommen von Jungfischen, welches im Jahr 2020 im Gebiet der Nordsee nur noch 0,9 Prozent (vorläufiger Wert 2021: 0,6 %) und im restlichen Europa 7,1 % (vorläufi-

ger Wert 2021: 5,4 %) des Aufkommens der 1960er- und 1970er-Jahre betrug. „Diese Entwicklung“, so der Leiter des Thünen-Instituts für Fischereiökologie, Prof. Dr. Reinhold Hanel, „lässt keinen anderen Schluss zu und die Empfehlung ist nur folgerichtig, wenn auch überfällig.“

Schon in der Vergangenheit hatte der ICES wiederholt empfohlen, „jegliche anthropogene Sterblichkeit für den Aal (darunter Fischerei und Wasserkraft) soweit wie möglich gegen null zu reduzieren“. Die Europäische Union hat in der Folge 2007 ihre Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, Managementpläne zu entwickeln, um eine Erhöhung der Abwanderung von laichbereiten Aalen aus den Flüssen und Seen zu erreichen. Während zum Beispiel Irland in der Folge eine völlige Schließung der Aalfischerei veranlasste, wurden vielerorts die lokalen Bestände durch Besatz, also das Einsetzen von Jungaalen in Seen und Flüsse, aufgestockt – eine umstrittene Maßnahme, da eine künstliche Reproduktion von Aalen bis heute nicht möglich ist und die zum Besatz verwendeten Aale daher andernorts gefangen werden müssen. Das birgt Risiken, zum Beispiel Sterblichkeiten beim Fang und Transport oder die Verbreitung von Krankheiten und Parasiten. Weiterhin ist unklar, ob die umgesiedelten Aale nach Erreichen der Geschlechtsreife überhaupt den Weg zurück ins Laichgebiet finden. Von einer Maßnahme zum Bestandsschutz zu sprechen, sei daher zweifelhaft, besonders wenn Aale in den Besatzgewässern befischt werden.

Quelle: Thünen-Institut für Fischereiökologie



Akut bedroht: der Europäische Aal. Foto: R. Hanel / Thünen-Institut



Der Rotschenkel hat die Vorwarnliste der Europäischen Roten Liste der Vögel übersprungen und gilt nun als europaweit gefährdet. Foto: Adobe Stock / JULIA

Wolfsgebiet Schermbeck:

Entnahme von Wölfen derzeit weiterhin keine Option

Eine räumliche und zeitliche Häufung der Übergriffe auf Kleinpferde seit Oktober im Wolfsgebiet Schermbeck hat das Umweltministerium NRW (MULNV) dazu veranlasst, die Lage im Wolfsgebiet Schermbeck erneut genau zu prüfen, auch zur Frage der Verhaltensauffälligkeit und damit verbundenen Frage einer Entnahme. Ein dazu kurzfristig in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten kam Anfang November zu dem Ergebnis, dass „davon ausgegangen werden (kann), dass zumutbare Alternativen zur Tötung der Wölfin beziehungsweise des Rudels vorhanden sind, sodass auch diese Voraussetzung für die Erteilung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz nicht erfüllt ist“.

Damit wäre eine Entnahme von Wölfen im Wolfsgebiet Schermbeck weiterhin nicht rechtssicher möglich. Das Gutachten bestätigt somit den Tenor des Urteils des Düsseldorfer Verwaltungsgerichtes vom 6. Mai 2021. Zumutbare Alternativen sind Herdenschutzmaßnahmen wie der Bau oder die Nachrüstung einer wolfsabweisenden Zäunung, nächtliches Aufstallen oder der Einsatz von Herdenschutzhunden.

Die Landesregierung will künftig auch die Halterinnen und Halter von Kleinpferden finanziell unterstützen, ihre Tiere besser vor Wolfsübergriffen zu schützen. So wird das Landesumweltministerium die Förderrichtlinien Wolf auch für Kleinpferde-, Fohlen- und Jungpferde-Haltungen öffnen, mit dem Ziel, ab 1. Dezember 2021 Schutzmaßnahmen auch für diese Weidetiere zu fördern – ähnlich, wie es für Gehegewild, Schaf- und Ziegenhaltung heute schon der Fall ist. Zusätzlich wurde bei der Landwirtschaftskammer eine neue Hotline für die Herdenschutzberatung eingerichtet.

Quelle: MULNV

Rote Liste

Trendkurve für Europas Vögel zeigt weiterhin nach unten

Am 14. Oktober hat die Naturschutzorganisation BirdLife International, der Dachverband des NABU, die aktuelle Europäische Rote Liste der Vögel veröffentlicht. Demnach weisen 161 der 544 ausgewerteten Vogelarten (30 Prozent) einen negativen Bestandstrend auf. 2015 waren es noch 27,6 Prozent. Obwohl viele Arten in eine niedrigere Gefährdungskategorie herabgestuft werden, steigt die Gesamtzahl bedrohter Vogelarten insgesamt an: Mit

110 Arten hat sich ihre Zahl auf über 20 Prozent erhöht. Die meisten Rückgänge sind bei weit verbreiteten Singvögeln wie Lerchen-, Würger- und Ammerarten zu beobachten.

Von den gut 300 Arten, die in Deutschland leben, haben die Feuchtwiesenvögel Bekassine und Rotschenkel die Vorwarnliste übersprungen und gelten nun europaweit als gefährdet. Auch Saatkrähe, Mauersegler und Wachtel ziehen erstmalig auf europäischer Ebene in die Rote Liste. Weitere Sorgengruppen sind Wasser- und Watvögeln (40 Prozent der Arten gefährdet), Langstreckenzieher (33 Prozent) und Seevögel (30 Prozent). Der Waldkrapp gilt nun als eine von fünf in Europa ausgestorbenen Vogelarten.

Positiv hingegen: Eisvogel, Rotmilan oder Tordalk stehen nicht mehr auf der Roten Liste. Durch Wiederansiedlungsprojekte wurde auch der Bartgeier auf die sogenannte Vorwarnstufe herabgestuft. Zwar haben auch andere Greifvogelarten von gezielten Naturschutzaktivitäten profitiert. Bei denen, die auf Beutetiere angewiesen sind, die im nur begrenzt verfügbaren offenen Busch- oder Grünland leben, ist der Bestand jedoch weiterhin rückläufig.

Die Ergebnisse der Europäischen Roten Liste sieht der NABU als ein erneutes Warnzeichen, der Artenkrise grenzübergreifend entgegenzuwirken.

Quelle: NABU

Studie

Enorme Rückgänge bei den Vögeln Europas

Eine neue Studie über Brutvögel in der EU zeigt, dass über einen Zeitraum von etwa 40 Jahren jeder sechste Vogel verloren gegangen ist. „Insgesamt haben wir seit 1980 in der EU zwischen 17 und 19 Prozent, also rund 600 Millionen Brutvögel verloren. Es handelt sich dabei aber kaum um imposante Großvögel, sondern um die vielen unscheinbaren Finken, Sperlinge und Lerchen, die unsere Wiesen und Felder lebendig machen“, so NABU-Bundesgeschäftsführer Leif Miller. Forschende der britischen Vogelschutzorganisation RSPB, dem internationalen Dachverband des NABU BirdLife Inter-



Der Wiedehopf – nur wenige dürften den auffälligen Vogel des Jahres 2022 selbst einmal in der Natur gesehen haben. Foto: NABU/CEWE/Paul Gläser

national und der Tschechischen Gesellschaft für Ornithologie analysierten Daten von 378 der 445 in der EU heimischen Vogelarten.

In dem untersuchten Zeitraum gingen insgesamt etwa 900 Millionen Vögel verloren, dem steht jedoch eine Zunahme von etwa 340 Millionen bei anderen Arten gegenüber. Ein großer Teil dieser Verluste ist auf sehr große Rückgänge bei einer kleinen Zahl häufig vorkommender Arten zurückzuführen, das Gleiche gilt für die Zunahmen. Den größten Populationsrückgang verzeichnet der Haussperling mit allein 247 Millionen weniger Individuen, gefolgt von der Schafstelze mit 97, Star mit 75 und Feldlerche mit 68 Millionen.

Beim Vergleich der Bestandsentwicklungen nach Lebensräumen wurden die höchsten Gesamtverluste bei Ackerland- und Grünlandvögeln festgestellt. Die acht Arten mit den größten Rückgängen machen 69 Prozent des Rückgangs aller 175 rückläufigen Arten aus (Haussperling, Schafstelze, Star, Feldlerche, Fitis, Girlitz, Bluthänfling, Feldsperling). Vorn dabei ist auch der Kiebitz, von dem in Deutschland noch jeder zehnte Vogel übrig geblieben ist. Der einst allgegenwärtige Haussperling ist am schlimmsten betroffen, wenn gleich sich sein Bestand in Deutschland zuletzt stabilisiert hat. In Europa hat der Spatz seit 1980 die Hälfte seines Bestandes eingebüßt.

Quelle: NABU

Vogel des Jahres 2022

Wahlsieger ist der Wiedehopf

Der Sieger der zweiten öffentlichen Wahl zum Vogel des Jahres vom NABU und seinem bayerischen Partner LBV (Landesbund für Vogelschutz) steht fest: Der Wiedehopf (*Upupa epops*) liegt mit 45.523 Stimmen vorn. Das entspricht 31,9 Prozent aller abgegebenen Stimmen. Damit ist er nach dem Rotkehlchen der zweite Jahresvogel, der von allen Menschen in Deutschland gewählt werden konnte.

„Der Wiedehopf ist mit seinem orangefarbenen Gefieder und seiner markanten Federhaube auch wegen seiner spektakulären Erscheinung gewählt worden – er ist einer der auffälligsten heimischen Vögel“, so der stellvertretende Vorsitzende des NABU NRW, Christian Chwallek. „Viele Wähler konnten sich aber sicher auch mit dem Wahlslogan für den Wiedehopf ‚Gift ist keine Lösung‘ identifizieren. Der Wiedehopf benötigt halboffene bis offene, magere Landschaften – je blütenreicher sowie pestizid- und düngereicher, umso insektenreicher und damit attraktiver sind sie für den frisch gewählten Vogel des Jahres 2022.“ Denn der Wiedehopf lebe bevorzugt von größeren Insekten und ihren Larven wie Käfer, Grillen, Heuschrecken und Schmetterlingsraupen.

Die Population des Wiedehopfes gilt in Deutschland als gefährdet, da es aufgrund fehlender Lebensräume immer noch we-

nige Brutpaare gibt – zurzeit sind es 800 bis 950. Doch das Verbreitungsgebiet dieses wärmeliebenden Vogels wächst, was ein klares Anzeichen des Klimawandels ist. In Nordrhein-Westfalen kann man den auffälligen Vogel mit etwas Glück wieder entdecken. „Jahrzehntelang gab es hier keine Wiedehopfe mehr, da ihr bevorzugter Lebensraum immer weiter schrumpfte. Heute ist es darum nicht grundlegend besser bestellt, doch durch das wärmere Klima ist NRW wieder attraktiv geworden“, erklärt Jonas Brüggeshemke vom NABU-Landesfachausschuss (LFA) Ornithologie und Vogelschutz.

Quelle: NABU NRW

Kormoran

Schadensausgleich für Fischereibetriebe

Fischfressende Vögel wie der Kormoran sind Fischereibetrieben seit Langem ein Dorn im Auge. Oft kommt es daher zu Konflikten mit dem Artenschutz. Mit der „Rahmenrichtlinie für den Ausgleich von durch geschützte Tiere verursachten Schäden in der Fischerei und Aquakultur“ hat das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMEL) jetzt die Voraussetzung dafür geschaffen, dass Schäden finanziell ausgeglichen und die Existenzen der Fischereibetriebe somit gesichert werden können.

Ralf Schulte, NABU-Fachbereichsleiter Naturschutzpolitik, begrüßt die Initiative des Bundeslandwirtschaftsministeriums: „Die Richtlinie unterstreicht die gesamtgesellschaftliche Verantwortung für erhebliche wirtschaftliche Schäden, die von geschützten Arten verursacht werden.“ Wenig Verständnis zeigt der NABU jedoch für das Festhalten an Vergrämungsabschüssen. Schulte: „Man darf von Fischereibetrieben erwarten, dass sie andere Maßnahmen zur Schadensvermeidung treffen. Wenn die Gesellschaft den Betrieben die Ertragsausfälle erstattet, gibt es keinen Grund mehr für den Abschuss von Kormoran und Co. Hier sind nun die Länder gefragt, ihre Kormoranverordnungen entsprechend anzupassen beziehungsweise auslaufen zu lassen.“

Quelle: NABU

Ottmar Hartwig, Jens Lüthge

Schutz- und Nutzungskonflikte an Gewässern am Beispiel Kanusport

Wege, dem steigenden Druck auf die Ökosysteme zu begegnen

Die Pandemie zeigt überdeutlich einen Trend, der sich auch schon vorher abzeichnete: Hinein in die Natur! Raus an und auf die Gewässer! Das führt aber, wenn es zum Massenphänomen wird, vielerorts zu erheblichen Belastungen, insbesondere in Schutzgebieten. Tendenz steigend. Hier müssen vor allem für die Natursportarten Wege der Regelung, Information und Lenkung gefunden werden, um drohende Konflikte zu vermeiden – so auch für den Kanusport.

Personen aus Sportartikele Einzelhandel, Forst und Naturschutz können wahrscheinlich ein Lied davon singen: Durch die pandemiebedingten Beschränkungen drängten seit April 2020 deutlich mehr Menschen in die inländischen Naturräume als bisher. Auch die im April 2021 veröffentlichte Studie von BMU/BfN (2021) zum „Jugend-Naturbewusstsein 2020“ bestätigt: Die befragten Jugendlichen hielten

sich „unter Corona“ viel häufiger (52%) oder zumindest häufiger (20%) in der Natur auf. Eigentlich ein positives Ergebnis, denn: 92 Prozent der Befragten sind überzeugt, „Natur ist Teil eines guten Lebens“, und 88 Prozent finden „Natur macht glücklich“.

Doch schon davor erlebten viele Outdoor-Aktivitäten auch in allen anderen Alters-

gruppen deutliche Zuwächse, wie zum Beispiel das Wandern, das „Nordic Walking“ oder das „E-Biken“. Mit oder ohne sportive Hilfsmittel, in oder in der Nähe von Ballungsräumen: Die vielfach an Lockdown-Beschränkungen oder zu viel Bildschirmarbeit leidende und teilweise Fitness-affine Bevölkerung drängt „ins Freie“.

Abb. 1: Nicht immer können Sturmschäden und andere Gefahrenstellen für die Durchgängigkeit und den freien Abfluss zeitnah beseitigt werden.
Foto: I. Sommer





Abb. 2: Kanubilder zieren Titelseiten: hier die Broschüre „Bundesprogramm Blaues Band Deutschland“ von Bundesverkehrs- und Bundesumweltministerium sowie die Broschüre „Gewässer und Auen“ vom Bundesamt für Naturschutz (BfN).



Abb. 3: Die Rur bei Heimbach: „Gruppen-Event Paddeln“, erlaubt nur von Mitte Juli bis Februar. Foto: S. Hanck-Müller

Outdoor boomt, Natur ist „in“

Weitere Zuwächse erfährt diese neue „Lust auf Natur“ durch die Entwicklung neuer Sportgeräte, modische Funktionskleidung sowie digitale und analoge „Ratgeber“: Stand-up-Paddle-Boards (SUP), E-Bikes, GPS-Tracker, Boots-, Wander- und Rad-Routenplaner. Und ein weiterer Faktor sollte hier erwähnt werden: der Trend weg vom vereinsgebundenen, gemeinschaftlichen Sporterlebnis hin zum Individualsport. Daraus resultieren vielfältige Störeinflüsse und ein Druck auf die Schutzgebiete und ihr empfindliches ökologisches Gleichgewicht. Konflikte sind hier vorgezeichnet. Am Beispiel des naturverträglichen Kanu-Wandersports soll dieses Spannungsfeld näher dargestellt werden. Gleichzeitig wird beschrieben, wie dem durch Ausbildung und Aufklärung, ordnungsrechtliche Regelungsvereinbarungen und die Nutzung innovativer Informationsmöglichkeiten begegnet werden kann.

Fitness, Erholung und Naturerfahrung durch Kanu-Freizeitsport

Bezogen auf den Kanu-Freizeitsport – Wettkampfsportarten wie Wildwasser-slalom und -abfahrt, spielen in diesem Zusammenhang eine Nebenrolle – heißt das im Einzelnen: Immer mehr Sporttreibende

entdecken in den letzten Jahren die dieser Sportart eigene Kombination aus Fitness, Erholung und Naturerfahrung für sich und ihre Nächsten. Bilder von paddelnden Familien zieren die Titelseiten von Fach- und Tourismuspublikationen (Abb. 2).

Und der Markt bedient diesen Boom perfekt. Seit den 1990er-Jahren hat sich, einer Umfrage des Bundesverbandes Kanu e. V. (BKT 2005) zufolge, die Zahl kommerzieller Tour-Angebote von Kanuschulen und Bootsverleihern tendenziell alle vier bis fünf Jahre verdoppelt. An manchen Gewässern und zu bestimmten Wochenenden weicht die individuelle sportive Naturerfahrung dadurch manchmal leider komplett dem Massenbetriebscharakter.

Vereins- oder Individualsporttreibende profitieren von einem boomenden Angebot robuster Neu- und Gebrauchtboote, preisgünstiger und leicht zu transportierender Alternativen (aufblasbare SUP-Boards, Falt- und Rucksack-Boote, sogenannte Packrafts) sowie meist geländegängiger Transport-Fahrzeuge (SUV = Sport Utility Vehicle). Mit dem Effekt, dass immer mehr Unerfahrene an die Ufer und auf die Gewässer drängen: An manchen Tagen und Gewässer-Abschnitten übertrifft die Zahl der Familien-, Freundes- und Betriebsgruppen oft die der vereinsorganisierten und meist regel- und bootsführungskundigen Wassersporttreibenden. Teilweise sind viele unterwegs in Unkenntnis der regionalen Bestimmungen, einschließlich der Gefahren für die

limnischen Lebensgemeinschaften und sich selbst.

Das sogenannte „Kanuwandern“ wird meist nach Feierabend, an Wochenenden und Urlaubstagen, meist zwischen April und Oktober betrieben. Durchschnittliche Tagesetappen liegen zwischen 15 und 30 Kilometern. Von Einzelfahrenden und Vereinen werden vorrangig 1er- und 2er-Kajaks, Canadier (bis 3 Personen) und Faltboote benutzt. „Paddel-Events“ der Kanu-Verleihe und -Tourenanbieter nutzen meist größere Bootstypen, Zwei-bis-Vier-Personen-Canadier und Groß-Schlauchboote, sogenannte „Rafts“. Die Nutzenden treten häufig in großen Gruppen auf. Eine relativ junge, stark wachsende Sparte, ist die sportliche Nutzung von SUP-Boards.

Recht auf Erholung versus Schutz der Natur

Gewässer und Auen sind für viele Menschen „Orte der Naturerfahrung und (persönlichen) Entwicklung“ (BfN 2015, S. 34). Kanusport macht diese Orte für viele Menschen erst erlebbar und schafft Einsicht und Akzeptanz für die Maßnahmen zur Renaturierung unserer Auenlandschaften. Nach § 19 Landeswassergesetz, Abs. (1) gilt: „Jede Person darf natürliche oberirdische Gewässer zum [...] Befahren mit kleinen Fahrzeugen ohne eigene Triebkraft benutzen, [...] soweit nicht andere Rechtsvorschriften oder Rechte anderer entgegenstehen, insbeson-

dere schädliche Gewässeränderungen nicht zu erwarten sind“. Ähnlich formuliert es § 25 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Zur Vermeidung von Gefahren für Leib und Leben (Stauwehre, Wasserkraftwerke), für die Trinkwassergewinnung oder zum Erreichen der Schutzzwecke für einzelne Schutzgebiete kann das sogenannte Gemeingebrauchsrecht an der Nutzung der Oberflächengewässer eingeschränkt werden. Mit der zunehmenden Ausweisung von Flächen als Naturschutz- oder FFH-Gebiet sowie den Maßnahmen zur Entfesselung der Fließgewässer und Revitalisierung der Auen nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) steigen allerdings auch die Regelungsbedarfe für die Schutz- und Nutzansprüche.

Unsicherheit durch unüberschaubare Regelungen

In den Jahren 1986 bis 2007 wuchsen die Befahrungsverbote für die wassersportlich nutzbaren deutschen Oberflächengewässer von 72 Einzelregelungen auf 745 (Clausing 2008). Im Jahr 2020 umfasste die Liste mehr als 1.000 Einträge (DKV 2020). In Anbetracht einer steigenden Zahl von Befahrungsvorschriften für Fließ- und Stillgewässer (Braun 2020) droht so der eigentliche Konflikt: die Zunahme der Nutzenden auf der einen Seite und die teilweise unübersichtlichen ordnungsrechtlichen Verfügungen, wie sie in NRW auf kommunaler und regionaler Ebene zum Beispiel in den Landschaftsplänen oder den Verordnungen zu den Naturschutz- und FFH-Gebieten festgelegt sind, auf der anderen Seite. Weitere Befahrungsverbote ergeben sich aus Sicherheitsgründen aus den gesetzlichen Grundlagen des Landeswassergesetzes, des Wasserhaushaltsgesetzes oder der Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung. Hier kommt es – ob bewusst oder unbewusst – immer wieder zu Verstößen und Ordnungswidrigkeiten (nach § 77 Landesnaturschutzgesetz). Braun (2020) spricht in seinem lesenswerten Aufsatz in der Geographischen Rundschau treffend von einer „hohen Regelungsdichte“, die für Laien kaum zu durchschauen ist.

Am Beispiel der Mittleren Wupper, die auf ihrer Strecke, einer Tagesetappe von Wuppertal bis Leverkusen-Opladen, mehrere Kreise und kreisfreie Städte durchfließt, verdeutlicht er den „Flickenteppich“ der Verordnungen (siehe dazu auch den Beitrag von Bunzel-Drüke et al. ab S. 16).

Hier wäre eine „Harmonisierung“ der Bestimmungen in den künftigen Entwürfen der betreffenden Landschaftspläne zielführend.

Reduzierung von Belastungen auf Naturräume

Je nach Beladung benötigen die meisten der oben genannten „muskelgetriebenen Wasserfahrzeuge“ einen Mindestwasserstand von circa 30 Zentimetern. Daher ist die Beachtung des aktuellen Pegelstandes und die Vermeidung von Grundkontakt sowohl aus ökologischen als auch aus boottechnischen Gründen essenziell. Vor allem durch ungeübte Bootsführung oder durch rücksichtsloses Verhalten, häufig auch in Verbindung mit einer Überfrequentierung der wenigen, noch frei befahrbaren Gewässerabschnitte, entstehen potenziell weitere Schädwirkungen: die Zerstörung von submerser Gewässer- und der Ufervegetation sowie die Vergrämung von Wasservögeln in ihren Brut-, Rast- und Winterzonen. Massenhaftes Auftreten von Wassersporttreibenden kann neben dem Lärm- und Müllproblem auch zur Aufwirbelung von Feinsediment und der Störung und Verschlämzung (Kolmation) der Kieslückenträume führen, dem Lebensraum für Fisch-Laich und Zoobenthos (u. a. Reichholf 1996 und Mattes & Meyer 2001).

Während sich die Nutzung der Oberflächengewässer früher auf wenige Einzelfahrerinnen und -fahrer einer Randsportart und da meist auf die wärmeren Jahreszei-

ten beschränkte, ermöglichen heutzutage flexible Arbeitszeitregelungen und entsprechende Funktionskleidung der breiten Masse fast ganzjährig die Sportausübung. Das führt möglicherweise in Herbst und Winter durch das Fehlverhalten einzelner Wassersporttreibender auf Seen und Bächen häufig zu Störwirkungen, wie dem Energiereserven zehrenden Auffliegen von Wintergast- und Durchzüglerkolonien (Bull & Rödl 2018 und LSB 1991). Gleiches gilt unter der Wasseroberfläche für die Fischfauna.

Ordnungsbehördliche Verordnungen für besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft sehen daher neben Regelungen für Vogelschutzzonen und für Fischschongebiete häufig ganzjährig Uferbetretungsverbote und Beschränkungen auf festgelegte Bootskontingente vor. Viele Kleinflüsse, die meist nur im Winterhalbjahr von den Vereinen genutzt werden konnten, sind jetzt oder künftig ganzjährig gesperrt (z. B. Urft, Inde).

Kanu-Verbände als Interessenvertretungen

Der Deutsche Kanu-Verband (DKV) ist mit mehr als 122.000 Sportlerinnen und Sportlern in mehr als 1.300 Mitgliedsvereinen und Hunderten von aktiven Einzelmitgliedern nicht nur weltweit der größte Dachverband für alle Disziplinen dieses Freizeit- und Wettkampfsportes, sondern auch einer der olympisch erfolgreichsten (www.kanu.de/der-dkv1). Der Bundesverband Kanu (www.bvkanu.de) vertritt als der Unternehmerverband die Interessen der Kanubranche für die Bereiche Touris-

#INFOBOX

Kategorien der häufigsten Befahrungsverbote:

Pegelstandsabhängig: Befahrungsverbote bei Wasserständen unterhalb festgelegter Mindestwasserabflüsse (MNQ)

Räumlich: totale Sperrung bestimmter Gewässer oder von störungssensiblen Abschnitten, Insel- und Uferbetretungsverbote, Ein- und Ausstiegsstellen nur an vorgeschriebenen Stellen

Zeitlich: kurz- bis langfristige meist saisonale Befahrungsverbote bei-

spielsweise wegen Brutzeiten oder Gewässerentwicklung

Anzahlmäßig: Festlegung und Kontrolle von tageweisen Kontingenten, oft mit kostenpflichtiger Voranmeldung der geplanten Tour, Beschränkungen der Gruppengrößen

Technisch: Befahrungsverbote für bestimmte Bootstypen und -größen, Verbote für „Vatertag-Flöße“, Schlauchboote, sonstige Schwimmkörper



Abb. 4: Die CD „Wassersport und Naturschutz“ aus dem Jahr 1999 war der erste digitale Datenträger mit Karten und Flussinformationen – herausgegeben von den drei Wassersportverbänden DKV, DRV, DSV und dem Umweltministerium NRW.



Abb. 5: Mehr als 90.000 Downloads bis Ende Oktober 2021: die neue App „Canua“ des Deutschen Kanu-Verbandes.

mus, Industrie und Handel. Er spricht in einer Grundlagenuntersuchung seiner Vorgängerorganisation (Bundesvereinigung Kanutouristik e.V.) zur Bedeutung und Entwicklung des Kanutourismus (BKT 2005) bezogen auf die wassersportwirtschaftliche Bedeutung von circa 1,3 Millionen Kanufahrern, die zusätzlich als „unorganisierte Eigner“ (383.000) regelmäßig oder als „Mieter“ (ca. 533.000 pro Jahr) zumindest ab und zu Kajaks, Canadier, SUPs oder Faltsboote benutzen.

Beide vertreten die Interessen ihrer Mitgliedsgruppen im Spannungsfeld Kanu-

sport und Naturschutz. Die Beteiligung der Sportverbände ist gemäß § 11 Absatz (2) Landesnaturschutzgesetz und dem Erlass des Umweltministeriums NRW vom 07.08.1987 für die Landschaftsplanung geregelt und auch nach Artikel 14 der EG-Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen. Die Kenntnisse und Erfahrungen aus dem Wassersport können so frühzeitig in Gestaltungsfragen eingebracht werden. Ohne großen Mehraufwand lassen sich bei den anstehenden Planungen zum Beispiel für den Umbau der Wehre die Voraussetzung für eine Wegelenkung und die kanusportliche Infrastruktur (Ein- und Ausstiegsstellen, Park- und Rastplätze, Beschilderungen) schaffen.

Konsens- statt Konfliktorientierung

Der Deutsche Kanu-Verband (DKV) und seine Landesverbände sehen sich, genau wie andere Wassersportverbände (Rudern, Segeln, Tauchen usw.) angesichts der zunehmenden Belastung der Naturräume sowohl als Vertreter der Interessen der Sporttreibenden als auch als Gesprächspartner für die Naturschutzseite. Gleiches gilt für den Kanu-Tourismus, also die Kanuverleiher und Tourenanbieter, die mit Nachhaltigkeitskonzepten, freiwilligen Selbstverpflichtungen (BKT 2005) und eingehender Aufklärungsarbeit die persönliche Verantwortung fördern und Fehlverhalten verringern wollen.

Die in den Neunzigerjahren formulierten „Zehn Goldenen Regeln für den Wassersport“ werden inzwischen ergänzt um praxisnahe „DKV-Regeln für naturverträglichen Kanusport“ vom Oktober 2016 (Schellhorn 2017). Wirksamstes Mittel sind neben den schriftlichen und mündlichen Anleitungen der Fahrtenleiterinnen und -leiter obligatorische Bootsführungs- und Ökologie-Schulungen für den Erwerb von Qualifikationsabzeichen und Lehrgänge der Fahrten- und Übungsleiterinnen und -leiter. Seit Herbst 2020 werden diese Kurse auch als Online-Schulungen angeboten.

Die genannten Schulungs- und Informationsangebote der Verbände fungieren damit als elementarer „zielgruppenspezifischer Kanal“ zur Förderung der Kenntnis und Beachtung der angesprochenen Bestimmungen. Sie unterstützen daher die behördliche Öffentlichkeitsarbeit zu den gesetzlichen Verfügungen im Sinne einer naturverträglichen Sportausübung.

Beispiel Belastungssteuerungen

Als Belastungssteuerungen gelten in NRW genau wie in anderen Bundesländern neben den bereits genannten Befahrungsverboten auch tagesgenaue Anmeldepflichten von Bootskontingenten auf bestimmten Abschnitten (in NRW: Lippe, Ems, Rur, Erft bei Bergheim und Untere Wupper in Leverkusen). Noch umfassender sind regionale Lenkungs-konzepte für Flusswandertouren, zum Beispiel zum Bootstourismus am Main. Dort hat man rechtzeitig das enorme Potenzial für die Wertschöpfungskette der regionalen Tourismuswirtschaft erkannt und welche Vorteile es bringt, Bootstouristen gut über Möglichkeiten und Regelungen zu informieren. Kommunen und Verbände haben das EU-geförderte Projekt des Vereines „Flussparadies Franken“ entwickelt (www.main-wasserwandern.de), das als überaus erfolgreiches Lenkungs-instrument bezeichnet werden kann.

Entlang vieler Fließgewässer werden Uferradwege mit Rast- und Erlebnisorten realisiert. Es bleibt zu hoffen, dass in Zukunft solche Konzepte auch für das „Naturerlebnis Kanufahren“ entwickelt werden.

Planen – Paddeln – Tracken: Digitalisierung nutzen!

Auf digitalem Weg stehen inzwischen vielfältige Instrumente und Informationen zur Verfügung:

Die aktuellen Befahrungsregelungen für Deutschland und weitere Länder (inklusive der dortigen Pegelstände) sind beim Deutschen Kanu-Verband online abrufbar. Eine Einsteigerbroschüre des Bundesverbandes Kanu gibt wertvolle Tipps für Einsteiger.

Speziell für NRW gibt es eine Möglichkeit zum Abruf von Pegelständen über online verfügbare Pegeldienste (z. B. beim Kanu-Verband NRW oder beim LANUV). Erwähnt werden soll hier auch das häufig genutzte, freie Angebot „Riverapp“ zum Pegelcheck und für weitere Informationen zur Fahrtenplanung (www.riverapp.net).

Seit Kurzem sind über die kostenlose und frei verfügbare Handy-App „Canua“ des Deutschen Kanu-Verbandes umfassende Informationen – samt GPS-Tracking der

Fahrtenroute, unzähligen Flusskarten, Fotos und Zusatzinformationen zu Gefahren-, Rast- und Zeltplätzen – erhältlich.

Kooperation ist gefordert

Der Deutsche Olympische Sportbund e.V. (DOSB, früher DSB/NOK) und der Deutsche Kanu-Verband veranstalten seit den Neunzigerjahren regelmäßig bundesweite Tagungen zu Schwerpunkten des Spannungsverhältnisses „Wassersport und Naturschutz“. Zusammen mit der Naturschutzseite entwickeln sie im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und der UN-Dekade Biologische Vielfalt 2011 bis 2020 Arbeitsmaterialien für die entsprechenden Qualifizierungssysteme der Natursportarten (DSB 2015) oder bieten umfassende Informationen im Netz (www.bfn.de/themen/tourismus-sport/sport/infosysteme.html und www.natursport.info). Auch auf lokaler Ebene ist ein kooperativer Austausch zwischen den Behörden und allen Gewässernutzenden unabdingbar, um lokale Lösungen zu schaffen. So sollte künftig bei der Aufstellung von Landschaftsplänen über die Stadt- und Kreissportbünde der Kanu-Verband NRW im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange frühzeitiger und besser eingebunden werden (LSB 1991), wenn Fragen der Sportausübung auf Gewässern betroffen sind.

Das Problem: das Individuum, die Masse

Es bleibt das Problem: Den oder die typische Wanderpaddler oder -paddlerin gibt es nicht. Ortsansässiger oder „Durchzügler“? Geübte und informierte Bootsbesitzerin oder Leihbootnutzerin? Einzelfahrer oder Gruppenangehöriger? Es ist leider die traurige Erfahrung, dass die Gruppen, die die größten Probleme verursachen, am wenigsten für die grundlegende ökologische Sachkenntnis und regionale Befahrungsregelungen zu erreichen sind. Die Rücksicht auf Natur und das bewusste Erleben der Umwelt rückt dann oft in den Hintergrund, die Schönheit des Naturraumes und die Tücken der Strömung werden zur „coolen“ Kulisse einer primär Spaß- und Fitness-orientierten Teilgruppe. Viele überlastungsbedingte Befahrungsregelungen treffen so unverdient die geübt in der Strommitte fahrende Kanutin und den naturliebenden Einzelfahrer.

Angesichts des beschriebenen wachsenden Konfliktpotenzials wird es zukünftig (umso mehr) darauf ankommen,

- › durch Informationsbereitstellung vor Ort (z. B. Beschilderung am Einstieg) und im digitalen Raum,
- › durch niedrigschwellige Bildungsangebote (un)organisierte Kanusporttreibende zu erreichen und auszubilden und
- › durch breite Öffentlichkeitsarbeit und offenen Dialog unter den Beteiligten zu konsensfähigen Lösungen zu kommen.

LITERATUR

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2015): Gewässer und Auen – Nutzen für die Gesellschaft. Bonn.

BKT [Bundesvereinigung Kanutouristik e.V.] (2005): Grundlagenuntersuchung zur Bedeutung und Entwicklung des Kanutourismus in Deutschland. Roth.

BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit] / BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2021): Studie „Jugend-Naturbewusstsein 2020“, Bonn/Berlin.

BMVI [Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur] / BMU (2017): Bundesprogramm Blaues Band Deutschland – Zukunftsperspektive für die Wasserstraßen. Berlin / Bonn.

Braun, B. (2020): Kanusport und Naturschutz – ein Spannungsverhältnis mit hoher Regelungsdichte. Geographische Rundschau 6/2020: 22–27.

Bull, M. & T. Rödl (2018): Stand Up Paddling (SUP): Eine neue Trendsportart als Problem für überwinternde und rastende Wasservögel? Berichte zum Vogelschutz, hrsg. von DRV und NABU, Heft 55: 25–52.

Clausing, U. (2007): Kanusport und Naturschutz aus Sicht der Wassersportler. In: Die Ruhr im Spannungsfeld zwischen Wassersport, Tourismus und Naturschutz. Tagungsband, NUA Heft Nr. 24.

DKV [Deutscher Kanu-Verband] (o.J.): Nachhaltiger Kanusport. Link: www.kanu.de/DER-DKV/Bundesverband/Nachhaltigkeit-73844.html, abgerufen am 14.07.2021.

DKV (2020): Richtlinien zur Durchführung von Ökoschulungen, Leitfaden Nachhaltige Kanuveranstaltungen. DKV- und DRV-Positionspapier Totholz in Gewässern. Link: https://www.kanu.de/_ws/mediabase/_ts_1608537870000/downloads/freizeit/Umwelt/Richtlinien_Oekoschulung.pdf, abgerufen am 15.07.2021.

DSB [Deutscher Sportbund] (1996): Fließgewässer und Freizeitsport. In: Schriftenreihe „Sport und Umwelt“, hrsg. von DSB/Hessische Kanuschule, Heft 11. Frankfurt.

Kuratorium Sport und Natur (o.J.): Der Wert des Wassers. Link: www.kuratorium-sport-natur.de, abgerufen am 14.07.2021.

LSB [LandesSportBund NRW] (1991): Naturschutz und Kanusport – Beurteilungsrahmen zur Abwägung der beiderseitigen Belange. In: Handlungskatalog für Umweltbeauftragte im Sport. Manuskript, hrsg. v. Umweltausschuss des LSB NRW, Duisburg, 1–11.

Mattes, H. & E. I. Meyer (2001): Kanusport und Naturschutz – Forschungsbericht über die Auswirkungen des Kanusports an Fließgewässern in NRW. ILÖK, Münster, 249 S.

Reichholf, J. (1996): Wann stört der Mensch am Wasser? Siehe DSB (1996), 9–16.

Schellhorn, P. (2017): Die Natur im Blick – Verhaltensregeln für Kanufahrer. In: Kanusport, 11/2017: 38–43.

ZUSAMMENFASSUNG

Durch die pandemiebedingten Beschränkungen drängten in den letzten Monaten deutlich mehr Menschen in die Naturräume als bisher. Auch vor dem gesellschaftlichen Hintergrund eines veränderten Freizeitverhaltens und wegen des „Back-to-nature-Booms“ gilt: Naturnahe See- und Flusslandschaften dienen genau wie viele andere Lebensräume auch der Erholung und dem Freizeitsport. Die Erholungsfunktion der Gewässer und anderer Naturräume beziehungsweise die Ausübung des natur- und landschaftsverträglichen Sports, wie sie auch im Bundesnaturschutzgesetz vorgesehen ist, muss möglich bleiben. Stellvertretend für andere Natursportarten werden am Beispiel des Kanusports die Konflikte, aber auch die Lösungswege durch Information, Schulung und Belastunglenkung aufgezeigt. In dem schwierigen Abwägungsprozess zwischen Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes und dem „Schutzgut Mensch“ wird es in den nächsten Jahren verstärkt Aufgabe aller Beteiligten sein, durch konsensorientierten Dialog, verbesserte Aus- und Bewusstseinsbildung, durch umfassende Information auf allen Kanälen und letztlich durch ein Quantum Kompromissbereitschaft nachhaltige Lösungen zu erarbeiten.

AUTOREN

Ottmar Hartwig
Natur-Umweltschutz-Akademie NRW (NUA)
Recklinghausen
ottmar.hartwig@nua.nrw.de

Jens Lüthge
Geschäftsführer Kanu-Verband NRW e.V.
Duisburg
jens.luethge@kanu-nrw.de

Margret Bunzel-Drüke, Jan Boomers, Anke Kottsieper

Naturschutz und Kanusport

Flüsse in NRW im Wettstreit der Interessen

Fließgewässer sind „Hotspots“ der Biodiversität, daher wurden verschiedene Abschnitte als Natura-2000-Gebiete ausgewiesen. Höhere Wasserqualität und Renaturierungen verbesserten den ökologischen Zustand. Doch naturnahe Flüsse erlauben nicht nur Tier- und Pflanzenarten eine Wiederbesiedlung, sondern ziehen auch Menschen an. Infolge der Zunahme des Bootssports kann es zu Störungen empfindlicher Arten kommen. Der Artikel enthält Beispiele für auftretende Probleme, Regelungen und weitere Lösungsvorschläge.

Bootsport lässt sich in drei Gruppen einteilen: Vereine organisierter Kanuten, kommerziell angebotene Touren und individuelle Personen. Sie alle sind zu berücksichtigen. In verschiedenen Schutzgebieten gibt es sehr unterschiedliche Ansätze zur Regulierung des Wassersports. Nachfolgend wird je ein Beispiel aus dem Mittelgebirge und dem Flachland vorgestellt.

Fallbeispiel 1: Wupper zwischen Leverkusen und Solingen

Der Abschnitt zwischen Müngsten (Stadtgrenze Solingen – Remscheid – Wuppertal) und Leverkusen-Opladen (Abb. 2) ist, mit Ausnahme der Flussstrecken im

unmittelbaren Stadtgebiet von Leichlingen und Opladen, als FFH-Gebiet „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ (DE-4808-301) ausgewiesen. Grund dafür sind das Vorkommen von Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ und von Eisvogel, Groppe sowie Bach-, Fluss- und Meerneunauge als Arten gemäß FFH-Anhang. Der etwa 27 Kilometer lange Abschnitt

Abb. 1: Kanugruppe auf der Lippe. Foto: M. Bunzel-Drüke



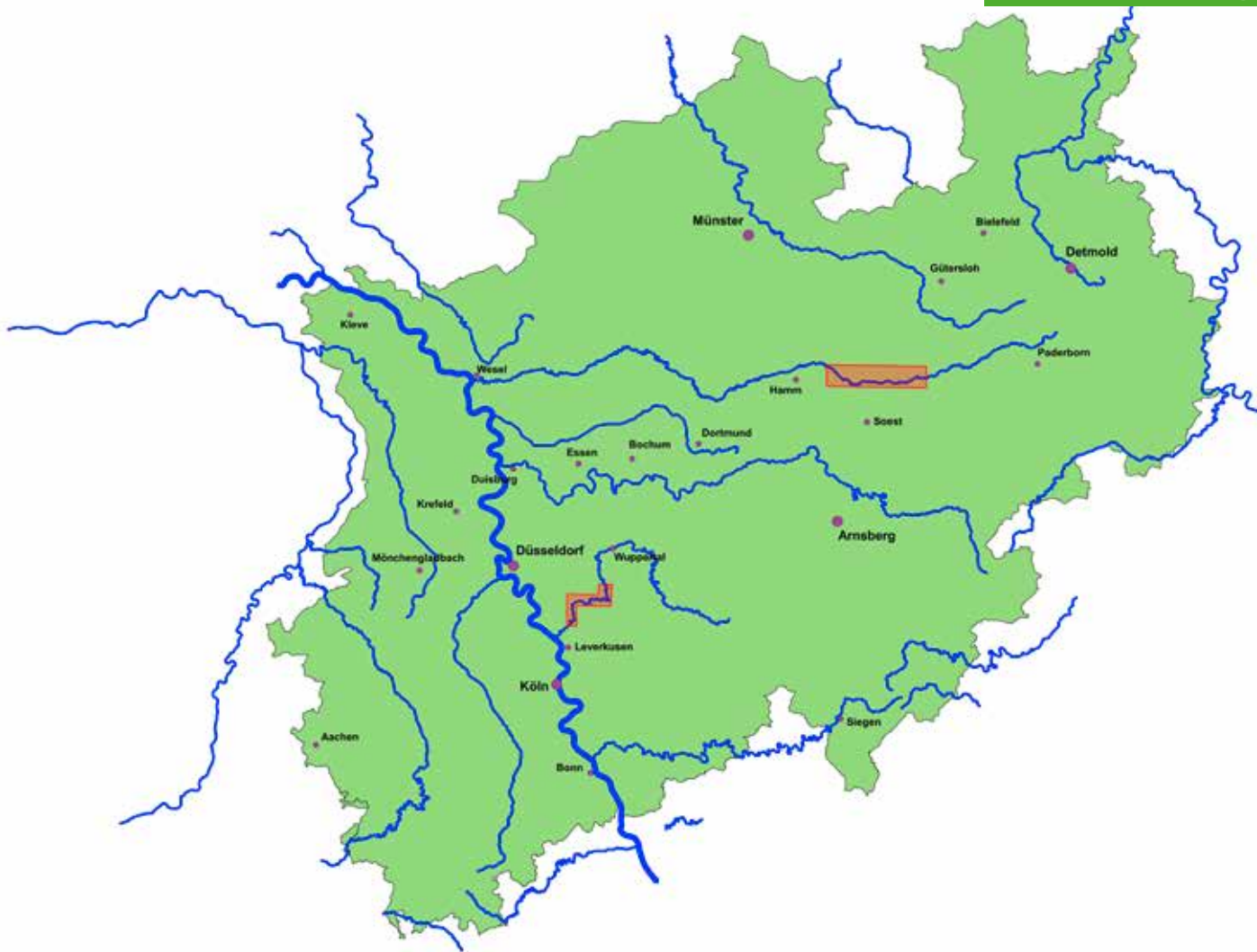


Abb. 2: Lage der beiden Fallbeispiele an Wupper (Mittelgebirge) und Lippe (Flachland) (rot hervorgehoben). Datenquelle Grundlagendaten: Land NRW (2021) – Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0

durchfließt die Stadtgebiete von Solingen, Remscheid und Leverkusen sowie den Rheinisch-Bergischen-Kreis.

Mit verbesserter Gewässergüte hat die Attraktivität des Mittelgebirgsflusses zur Freizeitnutzung in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gewonnen. Zur Freizeitnutzung zählten zur Jahrtausendwende das Befahren mit Booten und Flößen, das Reiten in der Wupper sowie das Betreten des Flussbettes und seiner Ufer zum Angeln oder Baden.

Vor diesem Hintergrund sowie wegen festgestellter Regelverstöße wurden in den Jahren 2004 bis 2012 bezirks- und kreisübergreifend Fachgespräche mit dem Ziel eines wirksamen Naturschutzes bei gleichzeitigem Naturerleben geführt. In den Runden Tisch „Bootsport auf der Wupper“ wurden die Kommunen, die Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf, der Wupperverband, der Deutsche Kanu-Verband, die Biologischen Stationen sowie Anbieter kommerzieller Bootstouren eingebunden. Dabei kehrten zwei Fragen immer wieder: Wie hoch ist die Frequenz der Boote und inwieweit wer-

den die im Landschaftsplan Solingen festgelegten Befahrungsregelungen eingehalten? In den Jahren 2010 bis 2012 führte deshalb die Biologische Station Mittlere Wupper nicht angekündigte Synchronzählungen des Bootsverkehrs im Flussabschnitt von Solingen bis Leichlingen durch (BSMW 2012, Abb. 3).

In allen Zähljahren wurde bei Wupperhof und Wipperkotten vor allem an den Wochenenden eine deutlich engere Taktung von Befahrungen ermittelt als an den anderen Zählstellen. An den Wochenendzählungen in den Jahren 2010 und 2012 waren bei Wipperkotten zwischen 11.00 und 18.00 Uhr fast ununterbrochen Kanuten unterwegs.

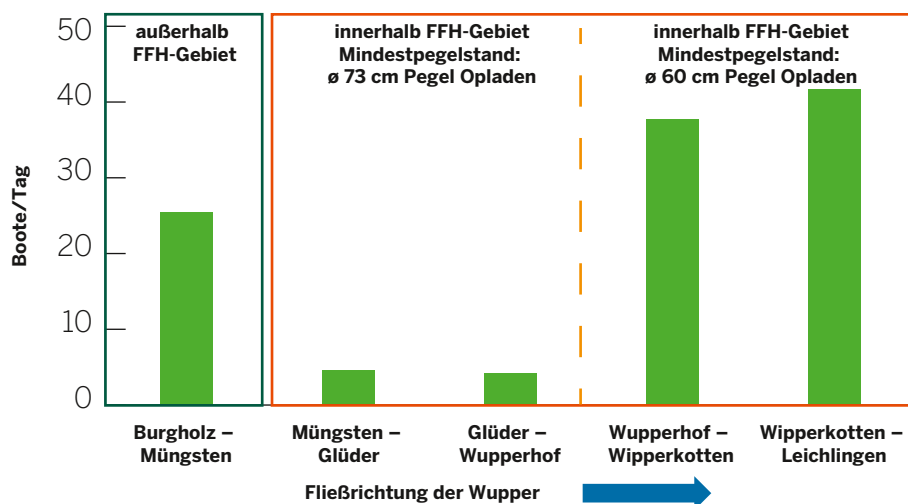


Abb. 3: Durchschnittliches tägliches Bootsaufkommen auf den verschiedenen Wupperabschnitten (Mittelwert der zwölf Zählungen der Jahre 2010 bis 2012).

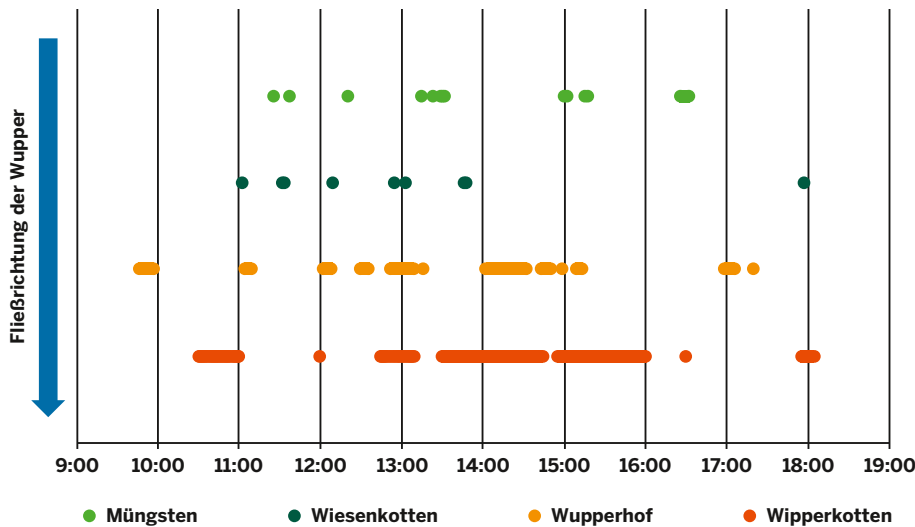


Abb. 4: Tageszeitliche Verteilung von Befahrungen an den vier Zählstellen (zwischen den fünf Abschnitten in Abb. 3) am Beispiel des 21.07.2012; die Punkte geben einzelne Befahrungsereignisse an – bei dichter Bootstaktung verschmelzen sie zu Linien.

An den Zählstellen in Müngsten und am Wiesenkotten (= Glüder) gab es in beiden Jahren zwischen den (potenziellen) Störungen mindestens eine Stunde Pause, wobei an den Wochenendtagen im Jahr 2012 die Pausen am Zählort Müngsten kürzer als in den Vorjahren waren.

Generell zeigte sich, dass in allen Jahren Boote oder Bootsgruppen an den Werktagen seltener waren als an Wochenend- oder Feiertagen.

Ein wesentliches Ergebnis der Zählungen und der Gespräche des Runden Tisches „Bootsport auf der Wupper“ bestand in der Festlegung von „Leitplanken“, bei deren Einhaltung eine Befahrung der Wupper im FFH-Gebiet erlaubt ist:

- › **Der Fluss darf** nicht befahren werden, wenn der 24-Stunden-Mittelwert des Pegels Opladen vom Vortag unter den Referenzpegel von 73 Zentimeter für die Fahrstrecke Parkplatz L 74 – Auerkotten und von 60 Zentimeter für die Strecke Wupperhof – Ludwig-Rehbockanlage fällt. Die Befahrbarkeit kann im Internet (www.fluggs.de) jeweils ab 17.05 Uhr für den folgenden Tag abgerufen werden.
- › **Das Betreten von** Gewässer, Ufern und Böschungen ist nur an den genehmigten Einstiegs-, Ausstiegs- und Umtragestellen erlaubt.
- › **Befahrungen dürfen nur** zwischen 9 und 18 Uhr erfolgen.

- › **Die Wupper darf** nicht mit Booten für mehr als vier Personen befahren werden.
- › **Befahren abseits vom** Stromstrich und Staken sind verboten.
- › **An den Wehren** Schaltkotten (Müngsten), Klärwerk Burg sowie Wipperkotten müssen die Umtragestellen genutzt werden. Die Wehre dürfen nicht überfahren werden.
- › **Gruppen dürfen maximal** aus 40 Personen bestehen, die auf maximal 15 Boote verteilt sind. Für ein bis zehn Boote ist jeweils ein qualifizierter Bootführer erforderlich.

› **Zwischen Gruppen** ist ein Zeitabstand von mindestens 15 Minuten einzuhalten.

Voraussetzung zur Befahrung der Wupper ist schließlich die Teilnahme an einem eintägigen Qualifizierungslehrgang der Biologischen Station Mittlere Wupper, in dem die oben genannten Richtlinien in Theorie und Praxis vermittelt werden (Abb. 5). Der Qualifizierungsnachweis ist bei der Befahrung der Wupper mitzuführen. Ergänzt wurden die Regelungen durch Medienarbeit und das Aufstellen von Informationstafeln an den Einstiegsstellen. Weitere Informationen finden sich auf der Website des Wupperverbandes (<https://www.wupperverband.de/service/freizeit/kanusport/kanusport-wupper>).

Eine Kontrolle des Bootsverkehrs durch die Behörden findet stichprobenartig statt, Ordnungswidrigkeiten werden entsprechend geahndet. Ergänzend wurde ein kreisübergreifender Kontroll- und Informationstag an der Wupper durchgeführt.

Bewertung der Regelungen an der Wupper

Der frühzeitige Dialog von Naturschutz und Bootsport im Rahmen eines Runden Tisches führte zu breit akzeptierten Regelungen zum Schutz wertgebender Tier- und Pflanzenarten an und in der Wupper im FFH-Gebiet. Gleichzeitig konnte hierdurch dem Bootsport ein Angebot zur weiteren naturangepassten Nutzung des Flusses gemacht werden.



Abb. 5: Kanu-Lehrgang an der Wupper. Foto: J. Boomers

GEBIETSNAME	LÄNGE [km FLUSS]	JAHR DER RENATURIERUNG BZW. ENTFESSELUNG	SPERRUNG	ZULÄSSIGE WASSERFAHRZEUGE	ZULÄSSIGE ZAHL BOOTE PRO TAG	ABFAHRTSZEITEN		REGELN FÜR DIE DURCHFAHRT	
						VORMITTAGS	NACHMITTAGS		
Lusebredde	2,1	2009–2010	Dezember bis Februar	kanusport-spezifische Boote	60 privat + 70 Gewerbe	privat: 9.00–10.30 Uhr Gewerbe: 9.00–11.00 Uhr	privat: 14.30–15.30 Uhr Gewerbe: 14.30–16.30 Uhr	zügig und ohne anzuhalten in Fließrichtung, bei Hochwasser nur im eigentlichen Flussbett	
Hellinghauser Mersch	6,4	2005–2008							
Klostermersch	2,3	1996–1997	November bis März	-	60 privat + 30 Gewerbe*	10.00–11.30 Uhr	16.30–17.30 Uhr		
Westernmersch	2,5	2013	wenn Auen-gewässer zugefroren	-	-	-	-		
Eickelborn bis Rommersch	11,8	-		-	-	-	-		-
Goldsteins Mersch	2,4	2001 + 2003		kanusport-spezifische Boote	-	-	9.30–10.30 Uhr		15.00–16.00 Uhr
Dissel-mersch / Winkel	3,7	1994–2004		-	-	-	10.00–11.00 Uhr		13.30–16.30 Uhr
Heidemühle bis Haus Uentrop	5,1	2006–2015	-	-	-	-	-		-

* Befahrung der Klostermersch für Kommerzielle nur bei Mehrtages-Touren

Tab. 1: Charakterisierung und Durchfahrtsregelungen der Lippe-Abschnitte zwischen Lippborg und Haus Uentrop (Fließrichtung der Lippe von oben nach unten).

Die seit 2012 angebotenen Lehrgänge erfreuen sich einer ungebrochenen Nachfrage, sodass mittlerweile weit über 1.000 Teilnehmende den Qualifizierungsnachweis zur Befahrung der Wupper erhalten haben.

Die Orientierung am Mittelwert des Pegels vom Vortag statt am aktuellen Wasserstand lässt an manchen Tagen ein Befahren bei einem Wasserstand unterhalb des Mindestpegels zu – mit dem damit verbundenen Risiko ökologischer Schäden.

Der vorgeschriebene Zeitabstand zwischen den Gruppen verzerrt sich während der Fahrtstrecke, wodurch es in Stoßzeiten doch zu nahezu lückenlosen Störungen kommen kann.

Fallbeispiel 2: Lippe zwischen Lippstadt und Haus Uentrop (Kreis Soest)

Die Lippe ist ein rund 220 Kilometer langer Flachlandfluss (Abb. 2). Zwischen Lippstadt und Haus Uentrop (Kreisgrenze Soest/Hamm) liegen rund 36 Kilometer Lippe, die mit ihrer Aue den größten Teil des Vogelschutzgebietes DE-4314-401 „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ umfassen und sich gleichzeitig aus drei FFH-Gebieten zusammensetzen. Auf fast 70 Prozent der Strecke ist die Lippe umfassend renaturiert oder zumindest von Uferbefestigungen befreit und die Aue wieder in einem naturnahen Zustand (z. B. Bezirksregierung Arnsberg 2010).

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Lippe überwiegend im Kreis Soest. Der Landschaftsplan III des Kreises regelt das Bootfahren. In Kerngebieten gibt es feste Ein- und Ausstiegsstellen und einen „Schwallbetrieb“, bei dem jeweils 30 private Boote nur in zwei Zeiträumen am Tag starten dürfen. Dadurch entstehen Zeitfenster, die Brutvögeln eine ungestörte Versorgung ihrer Nestlinge erlauben. Mit den vier Anbietern von kommerziellen Kanutouren schloss der Kreis eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung, die Mengenkontingente für die Kerngebiete festschreibt und die Anbieter verpflichtet, nur begleitete Touren durchzuführen (Tab. 1).

Zu den Brutvögeln direkt am Fluss gehören Schnatterente, Flussregenpfeifer, Eisvogel, Uferschwalbe und im Jahr 2020 auch ein Bienenfresserpaar. Zahlreiche

Wasservögel rasten und überwintern in teilweise großen Beständen: Schnatter-, Pfeif-, Krick- und Tafelente, Bekassine, Flusssufer- und Waldwasserläufer. Lithophile Fisch- und Rundmaularten, die sich in der Lippe fortpflanzen, sind Bachneunauge, Barbe, Hasel, Nase und Äsche. Nach jahrelangem Fehlen kommen Biber, Gemeine Keiljungfer und Grüne Flussjungfer heute wieder vor.

Mitarbeitende der ABU notieren bei mehrstündigen fischkundlichen Untersuchungen im August und September durchfahrende Boote – auch an Wochenenden. Diese Daten ergeben zusammen mit den Zahlen, die die kommerziellen Kanubetreiber an den Kreis melden, einen Überblick über Umfang und Verteilung des Bootsverkehrs (Abb. 6 und 7).

Die Monate Juni bis August sind die Hauptsaison der kommerziellen Touren; das Bild der individuellen Fahrten und Vereinsfahrten sieht ähnlich aus. Die tageszeitliche Verteilung aller Fahrten ist in Abbildung 7 dargestellt.

In Abbildung 7 wird die unterschiedliche Belastung der Lippeabschnitte deutlich. Die beiden obersten Abschnitte am Rand der Stadt Lippstadt weisen die höchsten Bootszahlen pro Stunde auf. 70 beziehungsweise 80 Prozent der registrierten Boote gehörten den gewerblichen Anbietern. Die vorgegebenen Abfahrtszeiten ergeben die beiden Maxima; sie liegen in der Hellinghauser Mersch eine Stunde später als in der Lusebredde, was sich durch die erforderliche Zeit für die Durchfahrt der ersten Strecke erklärt.

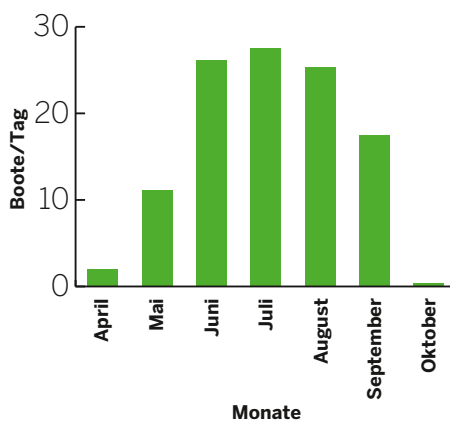


Abb. 6: Mittlere Anzahl der Boote pro Tag von kommerziellen Touren an Wochenenden und Feiertagen 2013 bis 2015 im Kerngebiet Lusebredde / Hellinghauser Mersch (nach Meldungen der Befahrungszahlen der Tourenanbieter an den Kreis Soest).

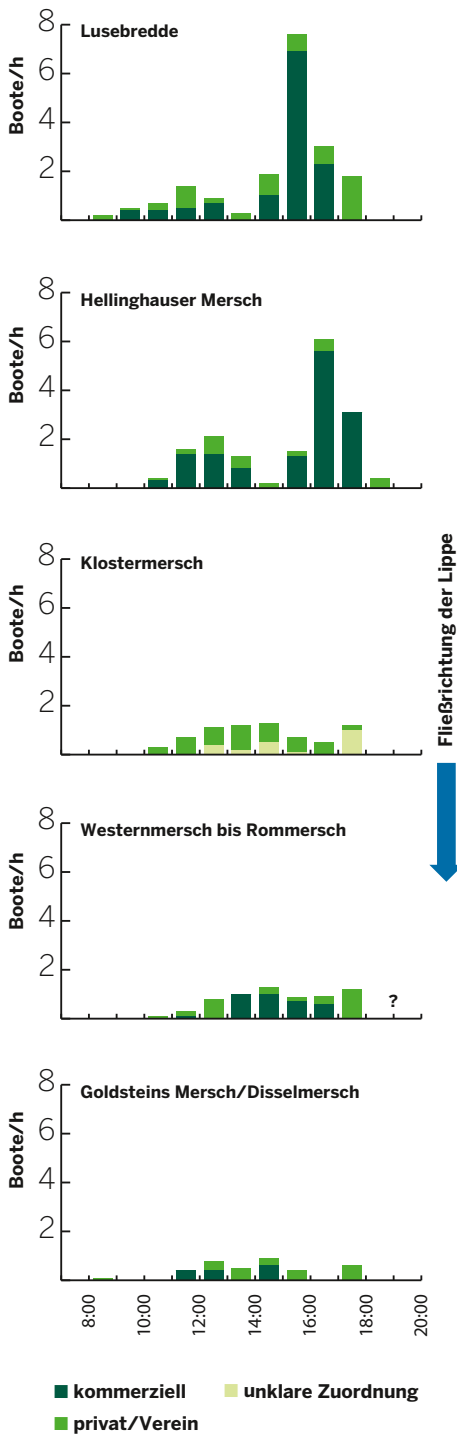


Abb. 7: Mittlere tageszeitliche Verteilung kommerzieller und privater Boote auf verschiedenen Abschnitten der Lippe Mitte August bis Ende September (Daten 1999–2020, Werktage und Wochenenden gemeinsam betrachtet).

In den nächsten Flussabschnitten tritt keine Zweigipfeligkeit der Befahrungen auf, obwohl bis auf die Strecke „Westernmersch – Rommersch“ auch hier feste Abfahrtszeiten gelten. Die überwiegend privaten Kanuten halten sich nicht an die Naturschutzverordnung, die viele vermutlich gar nicht kennen.

Bewertung der Regelungen an der Lippe

Die Anbieter kommerzieller Kanutouren halten Abfahrtszeiten und Mengenbegrenzungen in den Kerngebieten weitgehend ein, wodurch wie geplant störungsarme Zeitfenster entstehen. Individuelle Bootfahrende und Vereine beachten die Abfahrtszeiten dagegen kaum und können Mengenbegrenzungen nicht berücksichtigen, weil die Zahl der Boote nirgendwo erfasst wird.

Im Landschaftsplan ist festgelegt, dass in Kerngebieten nur „kanusportspezifische Boote“ und diese nur in Fließrichtung fahren dürfen. Rund zehn Prozent der Privatpersonen nutzen jedoch aufblasbare Badeboote, selbst gebaute Flöße, Luftmatratzen und neuerdings auch Stand-up-Paddle-Boards und fahren zuweilen flussaufwärts.

Ungeübte – sowohl in kommerziellen als auch in privaten Touren – rammen unabsichtlich die Ufer und scheuchen dabei selbst wenig empfindliche Bläss- und Teichhühner von den Nestern. Andere Personen missachten das Anlegeverbot oder baden. Störend ist vielfach die große Lautstärke. Grillen, Lagerfeuer und selbst Zelten kommen bei individuellen Touren und auch bei Vereinstouren immer wieder vor.

Eine Kontrolle des Bootsverkehrs durch die Behörden findet nicht statt, Ordnungswidrigkeiten werden nicht geahndet.

Konflikte zwischen Bootsport und Naturschutz

Bootfahren in Schutzgebieten bleibt nicht ohne Folgen. Neben falsch geparkten Autos, Müll, Lärm, mechanischen Schäden an Ufervegetation und Wasserpflanzen entstehen die mit Abstand größten Probleme durch die Störung von Tieren, oft Zielarten der Natura-2000-Gebiete.

Manche Auswirkungen sind unmittelbar zu beobachten wie das Aufscheuchen von Wasservögeln; andere sind schwerer zu fassen wie verminderter Fortpflanzungserfolg oder ausbleibende Ansiedlung empfindlicher Arten. In den nachfolgenden Beispielen liegt der Schwerpunkt auf „planungsrelevanten“ Arten (MKULNV 2015). Dabei wurden auch Ergebnisse einer Studie zum Kanusport berücksich-

tigt, die die Universität Münster Ende der 1990er-Jahre an mehreren Flüssen in NRW durchführte (Mattes & Meyer 2001, Artmeyer et al. 2004).

Gravierende Auswirkungen des Bootsports auf **Makrozoobenthos und Wasserpflanzen** ließen sich an Ein- und Ausstiegsstellen beobachten (Mattes & Meyer 2001, Artmeyer et al. 2004). An besonders frequentierten Umtragestellen und flachen Abschnitten der Wupper wurde der frühzeitige Ausfall von wertgebenden Wasserpflanzen nachgewiesen.

Lithophile Fisch- und Rundmaular-ten werden oft als empfindlich gegenüber dem Kanuverkehr eingeschätzt, weil sie ihre Eier auf flach überströmten Kiesbänken ablegen, die durch Rumpfkontakt von Booten oder durch Paddelschläge beeinträchtigt werden können. Besonders Arten mit einem Fortpflanzungsschwerpunkt ab Mai können betroffen sein, wie alle drei Neunaugen, Nase, Barbe und Schneider. Untersuchungen zu diesem Thema sind selten, methodisch schwierig und liefern oft keine eindeutigen Ergebnisse (vgl. Mattes & Meyer 2001).

Der überwiegend nacht- und dämmerungsaktive **Biber** wird durch den Kanusport weniger stark beeinträchtigt als der störungsempfindlichere **Fischotter**. An der Wupper kam es in den letzten Jahren zu Ansiedlungen von Bibern, auch in stärker befahrenen Abschnitten. Und auch im Kreis Soest hat er sich in den Lippeabschnitten mit dem höchsten Aufkommen von Booten (maximal > 100 Boote/Tag) etabliert; der Fischotter wurde bisher nur als „Durchwanderer“ nachgewiesen.

Wassergebundene Vogelarten sind häufig besonders durch Störungen des Bootsports belastet. Beispielhaft seien hier genannt:

Der **Eisvogel** beginnt mit der Brut meist im März/April, also vor Beginn des intensiven Freizeit-Bootsverkehrs (vgl. Abb. 9). Die Vögel können spätere Störungen nicht voraussehen. Besonders empfindlich sind Eisvögel in der bis zehn Tage dauernden Huderphase. Ein Altvogel wärmt die nackten Nestlinge, der andere bringt Nahrung. Wenn die Einflüge des fütternden Partners aufgrund von Störungen ausbleiben und der hudernde Vogel irgendwann den Brutkessel verlässt, können die Jungen schnell auskühlen und sterben.

Im Solinger Abschnitt der Wupper sind etwa acht Brutplätze direkt am Flussufer bekannt, von denen rund vier regelmäßig



Abb. 8: Winterfahrt auf der Lippe mit aufgeschreckten Blässgänsen. Foto: M. Bunzel-Drücke

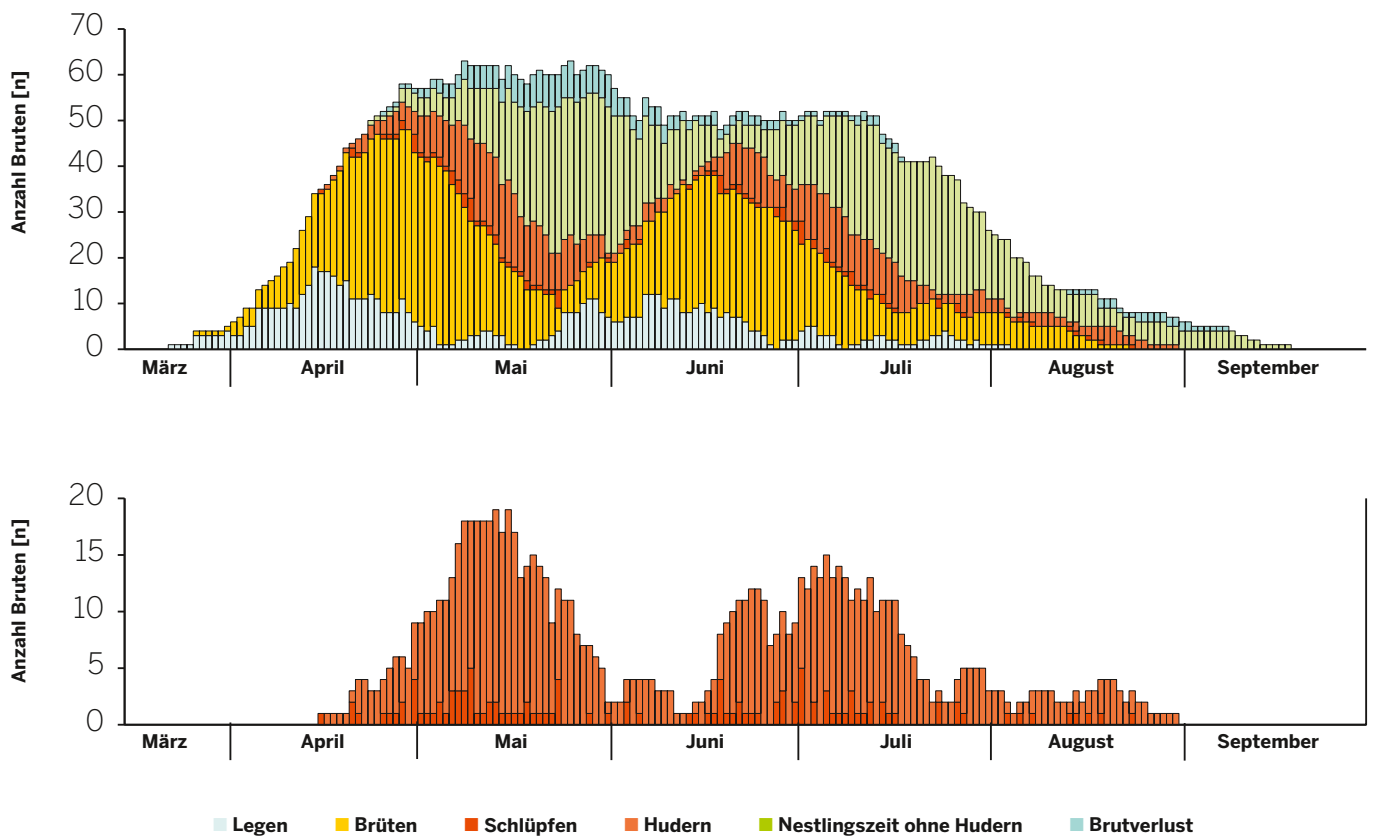


Abb. 9: Oben: Brutphasen des Eisvogels an der Lippe und in der Lippeaue im Kreis Soest 2013 bis 2017 (121 Bruten von 70 Paaren); unten: Darstellung nur der Schlupf- und Huderphasen (Daten Bunzel-Drücke & Zimball unveröff.).



Abb. 10: Der Eisvogel hat für einen kleinen Vogel eine große Fluchtdistanz. Foto: C. Husband

besetzt sind. Störungen durch Kanuten betreffen nicht nur das Brutgeschehen, sondern auch die Nahrungssuche. Mangels Nebengewässern ist der Eisvogel darauf angewiesen, den gesamten Fischbedarf aus der Wupper zu decken. Wegen der geringen Gewässerbreite führt jedes Boot und jede Bootsgruppe zum (meist mehrfachen) Aufscheuchen jagender Eisvögel. Eine ungestörte Nahrungssuche ist bei hohem Bootsaufkommen kaum möglich.

Auf der 36 Kilometer langen Fließstrecke der Lippe brüteten in den letzten zehn Jahren maximal 15 Paare direkt an der Lippe und weitere in der Aue abseits vom Fluss. Im Gegensatz zur Wupper bieten zahlreiche Auengewässer Nahrung. Am Fluss treten mitunter massive Störungen auf. Zwei Bruten gingen verloren, nachdem Personen vom Wasser aus mit Stöcken in den Bruthöhlen herumstocherten.

Flussregenpfeifer besetzen die Brutplätze meist im April/Mai, die Legezeit reicht bis Anfang Juli. In den Jahren 2000 bis 2019 wurde in insgesamt 37 Revieren direkt an der Lippe nur eine erfolgreiche Brut nachgewiesen, dagegen gab es regelmäßig Bruterfolg in 72 Revieren in der Aue abseits des Flusses (ABU 2009–2021). Während mehrstündiger Beobachtungen in der Klostermersch im Juli 1999 verließ der brütende Vogel bei sechs von sieben Bootsdurchfahrten das Nest, weshalb auch einzelne Fahrten als gravierende Beeinträchtigung eingeschätzt werden (Mattes & Meyer 2001, Artmeyer et al. 2004).

Uferschwalben treffen im April ein. Brut und Jungenaufzucht liegen damit in der Hauptsaison des Wassersports. In den letzten zwölf Jahren wurden an der Lippe im Mittel jährlich 200 bis 500 benutzte Brutröhren in mehreren Kolonien gezählt. Mehrmals wurden Bruthöhlen mit

Sand, Ästen oder Abfall verstopft (ABU 2009–2021). Obwohl die Fluchtdistanz der Art relativ gering ist, zeigt der Bootsverkehr Einfluss. Die Studie der Universität Münster ergab, dass sich die Zahl der Einflüge fütternder Altvögel in Brutröhren in der Klostermersch in Juli und August 1999 durch die Anwesenheit eines in einem Versuch eingesetzten Kajaks vor der Steilwand um den Faktor zehn verringerte (Mattes & Meyer 2001, Artmeyer et al. 2004).

Zur Störanfälligkeit der **Wasseramsel** schreibt Westermann (2000): „Die hohe Störwirkung von längeren Aufenthaltszeiten ... in der Umgebung der Wasseramselnerster wurde durch Analyse des Verhaltens während einer experimentellen Störung aufgezeigt. Als Störreiz diente eine Person im Gewässer oder am Ufer. Der Vergleich mit den ungestörten Verhaltensmustern (insb. Fütterungsfrequenzen) ließ ab einer Distanz von 50 Metern zum Nest auf eine gravierende Störung schließen.“ Die frühe Brutzeit der Wasseramsel liegt jedoch weitgehend vor der Hauptsaison des Bootfahrens.

Seit 2015 brüten **Gänsesäger** in NRW an der renaturierten Ruhr bei Arnsberg. Einzelbruten an unterer Lippe und Lenne zeigen, dass eine Besiedlung weiterer Gewässer möglich ist. Die im Mai Küken führenden Weibchen sind sehr scheu (Stemmer 2020) und damit störungsempfindlich. Die Wupper dient als Überwinterungsgewässer für den Gänsesäger. Ähnlich wie beim Kormoran sind Nahrungs- und Schlafplätze oft räumlich voneinander getrennt. Die Übernachtung erfolgt bevorzugt auf Flussinseln. Während der tagsüber, meist sonntags durchgeführten Winterbegehungen wurden wiederholt massive Störungen durch Kanuverkehr festgestellt. Flussabwärts flüchtende Tiere wurden dabei oft mehrfach von demsel-



Abb. 11: Flussregenpfeifer. Foto: M. Bunzel-Drüke

ben Boot oder derselben Bootsgruppe aufgescheucht (BMSW 2005).

Schließlich lässt sich festhalten, dass die Breite fast aller nordrhein-westfälischen Flüsse wesentlich geringer ist als die Fluchtdistanz der meisten Entenvögel mit Ausnahme von Stockente und Höcker- schwan, sodass jedes Boot Störungen verursacht. Besonders stark betroffen sind obligatorisch tagaktive Arten wie Gänsesäger und Schellente (Artmeyer et al. 2004).

Verbesserung des Regulationsmanagements

Wie lassen sich die artenbezogenen Schutzziele in den vom Bootssport genutzten Fließgewässern von Natura-2000-Gebieten regeln? Folgende Elemente haben sich zumindest lokal bewährt und können zu einer Verbesserung der Situation führen:

- › **Anlegen und Aussteigen** nur an genehmigten Ein- und Ausstiegstellen erlauben,
- › **einen Mindest-Pegelstand festlegen,**
- › **Anzahl der Boote** und Gruppengrößen (mit Anmeldung im Internet) in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der vorkommenden Arten kontingentieren,
- › **einen „Schwallbetrieb“** mit zwei kurzen Abfahrtszeiträumen pro Tag einführen,
- › **Tourbegleitung oder Qualifizierungsnachweise** vorschreiben,
- › **Befahrungsregeln durch Beschilderung** an den Einstiegsstellen und jährlich in



Abb. 12: Kanuverkehr im Winter kann Gänsesäger an der Wupper immer wieder aufscheuchen und dadurch massiv stören. Foto: M. Bunzel-Drüke

verschiedenen Medien kommunizieren; ein landesweites Verzeichnis im Internet veröffentlichen,

- › **wichtige Rast- und Überwinterungsgebiete** von Wasservögeln mindestens zwischen November und März sperren,
- › **Flussabschnitte zur Brutzeit** empfindlicher Brutvogelarten in hoher Dichte (wie Schnatterente, Zwergtaucher, Eisvogel, Uferschwalbe) von April bis Juli (mindestens aber im April und Mai) sperren,
- › **Abschnitte mit hoher Dichte** empfindlicher Arten am Fluss (wie Flussregenpfeifer, Gänsesäger) oder in der Aue (wie Kranich, Brachvogel) oder mit dem Potenzial zur Ansiedlung solcher Arten (wie Flussuferläufer, Bienenfresser, Fischotter) ganzjährig sperren,
- › **Auflagen kontrollieren und Verstöße ahnden.**

Fazit und Ausblick

Bootsport auf Fließgewässern in Natura-2000-Gebieten kann zu Störung oder Verlust wertgebender Arten führen. Zur Reduzierung von Beeinträchtigungen sind frühzeitig greifende Regelungen zur Regulierung des Bootsports notwendig. Diese sollten im Rahmen Runder Tische gemeinsam von Naturschutz und Kanusport erarbeitet werden.

Befahrungsregelungen sollten möglichst einfach und verständlich sein. Leider ist dies oft nicht der Fall. Ursachen für die verwirrende Vielfalt sind zum einen die unterschiedlichen Verwaltungseinheiten und zum anderen die individuellen Besonderheiten der Gewässer und der dort vor-

kommenden Arten. Dennoch ist eine Vereinfachung und Vereinheitlichung vieler Regelungen möglich.

Die Basis für alle funktionierenden Regelungen ist, ihre artenschutzbezogene Notwendigkeit breit zu kommunizieren sowie für einen steten Austausch zwischen Naturschutz und Bootssport zu sorgen. Insbesondere an bekannten Konfliktpunkten sind regelmäßige Kontrollen durch die zuständigen Behörden notwendig.

LITERATUR

ABU [Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V./ Biologische Station] (2009–2021): Bericht über die Betreuung von Schutzgebieten durch die ABU im Kreis Soest 2008–2020 (Berichte vor 2008 unter anderen Titeln).

Artmeyer, C., Göcking, C., Krismann, M., Mattes, H. & E.I. Meyer (2004): Untersuchungen zur Auswirkung des Kanusports auf die Fauna von Fließgewässern in Nordrhein-Westfalen. Arbeiten aus dem Institut für Landschaftsökologie 14. WWU Münster.

BSMW [Biologische Station Mittlere Wupper] (2005): Naturschutzfachliche Rahmendaten zur Lenkung des Kanu- und Angelsports im FFH-Gebiet DE 4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ für den Wupperabschnitt von Müngsten bis Müllerhof. Gutachten im Auftrag der Städte Remscheid und Solingen.

BSMW (2012): Erfassung des Bootsverkehrs im FFH-Gebiet DE-4808-301 „Wupper von Leverkusen bis Solingen“ Teilabschnitt Solingen – Zählperiode 2010 bis 2012. Unveröff. Bericht.

Bezirksregierung Arnsberg – Standort Lippstadt (Hrsg.) (2010): Lippeaue – eine Flusslandschaft im Wandel. Broschüre bearbeitet von der ABU, Lippstadt.

Mattes, H. & E.I. Meyer (2001): Kanusport und Naturschutz – Forschungsbericht über die Auswirkungen des Kanusports an Fließgewässern in NRW. Unveröff. Gutachten der WWU Münster. Link: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/mensch-und-natur/kanusport-und-naturschutz>.

MKULNV [Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.

Stemmer, B. (2020): Ungewöhnliche Brutansiedlung? Gänsesäger an der Ruhr. Der Falke 8/2020: 14–17.

Westermann, M. (2000): Revierkartierung von Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) an der Oberen und Mittleren Rur zwischen der deutsch-belgischen Grenze und dem Stausee Obermaubach unter besonderer Berücksichtigung der Störungsökologie der Wasseramsel. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Kreise Aachen und Düren.

ZUSAMMENFASSUNG

Naturnahe Flüsse sind Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten, ziehen aber auch Bootssport an. Die zunehmende Freizeitnutzung kann in Schutzgebieten Probleme verursachen. Vor allem verschiedene Vogelarten können bei Brut oder Rast gestört werden. Am Beispiel von Wupper und Lippe werden verschiedene Befahrungsregelungen und ihr Erfolg vorgestellt. Aus den Erfahrungen ergeben sich Empfehlungen für ein verbessertes Regulationsmanagement.

AUTORINNEN UND AUTOR

Dr. Margret Bunzel-Drüke
Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V./ Biologische Station Soest
Bad Sassendorf
m.bunzel-drueke@abu-naturschutz.de

Dr. Jan Boomers
Anke Kottsieper
Biologische Station Mittlere Wupper
Solingen
boomers@bsmw.de
kottsieper@bsmw.de

Marina Nowak, Siobhan Loftus, Harald Groß, Jonas Rose, David Graf, Samantha Quaas, Carsten Nolting, Nikola Theißen

20 Jahre Edelkrebsprojekt NRW

Erfolge, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven

Bereits auf der allerersten Roten Liste der bedrohten Tierarten waren die Flusskrebse, die ursprünglich in fast allen Gewässern heimisch waren, vertreten. Der Hauptgrund ist die Krebspest – eine Flusskrebserkrankung, die sich durch die Einführung amerikanischer Flusskrebse dauerhaft in Europa etablieren konnte. Nachdem Edel- und Steinkrebse schon als „nicht mehr zu retten“ galten, hat sehr engagierter Artenschutz zu einer Stabilisierung auf niedrigem Niveau geführt. Das Edelkrebsprojekt NRW hat hieran einen wesentlichen Anteil.

Der Schutz des Edelkrebse (*Astacus astacus*) hat in NRW eine gewisse Tradition. So bemühte sich die Landesanstalt für Fischerei (heute Fachbereich Fischereiökologie und Aquakultur des LANUV) seit 1976 um den Aufbau neuer Edelkrebspopulationen (Anonymus 1998). Zur Unterstützung wurde eine Informationsschrift zum Edelkrebsschutz erstellt (Feldhaus 1994). Zusätzlich gab es noch private Besatzmaßnahmen von Edelkrebsen. Diese frühen Ansiedlungsmaßnahmen von Edelkrebsen sind durchaus beachtenswert, da noch bis Mitte der Achtzigerjahre von vielen (offiziellen) Stellen empfohlen wurde, den amerikanischen Si-

gnalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), welcher wie alle amerikanischen Flusskrebse gegen die Krebspest resistent ist, als Ersatz für den Edelkrebs anzusiedeln (Müller 1978, Hoffmann 1980).

Ab Mitte der 1990er-Jahre begannen in NRW regionale Artenschutzprojekte für den Edelkrebs, in deren Rahmen vorhandene Daten ausgewertet und Flusskrebse umfangreich kartiert wurden (Trefz & Groß 1996, Burk 1998). Weiterhin wurden potenzielle Wiederansiedlungsgewässer gesucht, auf ihre Eignung überprüft und aus der Region stammende nachgezüchtete Edelkrebse in geeignete Gewäs-

ser ausgesetzt (Burk 2004, Kreis Euskirchen 2005).

Auch für den kleineren heimischen Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) wurde nach seiner Wiederentdeckung für NRW (Groß 2000) ein Schutzprojekt mit Nachzucht und Wiederansiedlung in geeigneten Gewässern durchgeführt (Groß 2006).

Die Erfahrungen dieser regionalen „Vorläuferprojekte“ legten entscheidende Grundlagen für das spätere Edelkrebsprojekt NRW.

Abb. 1: Der heimische Edelkrebs ist meist braun gefärbt, die Farbe kann aber stark variieren und es gibt sogar blaue Exemplare. Foto: B. Stemmer





Abb. 2: Der amerikanische Signalkrebs ist meist an seinen hellen Scherenflecken zu erkennen. Foto: B. Stemmer

Die Projektidee

Regionale Kartierungsarbeiten zeigten einen deutlichen Rückgang des Edelkrebesses. Ein großer Teil der ursprünglichen Bestände war nicht mehr nachweisbar oder zeigte ein deutlich verkleinertes Verbreitungsareal (Burk 1998, Groß 1998). Eine vergleichbare Entwicklung war für ganz NRW anzunehmen. Der Signalkrebs hatte sich stark ausgebreitet (Groß 2009) und gleichzeitig waren neue, amerikanische Flusskrebarten aufgetaucht (Feldhaus 1995). Die heimischen Flusskrebse verloren dadurch an Lebensraum und die Gefährdung durch die Krebspest stieg. Diese Flusskrebserkrankung ist für heimische Flusskrebse nahezu ausnahmslos tödlich. Die Gefährdungslage machte eine Intensivierung der Anstrengungen zum Erhalt der heimischen Flusskrebse in NRW erforderlich.

So wurde im Jahr 2002 ein Konzept für ein landesweites Artenschutzprojekt erstellt. Zur Initiierung von Schutzmaßnahmen war eine möglichst umfangreiche Flusskrebserfassung notwendig. Das Projekt sollte als Beratungsstelle fungieren und regionale Schutzmaßnahmen unterstützen. Ein besonderer Schwerpunkt wurde auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt, um insbesondere Angler und Aquarianer über die besondere Gefährdungssituation zu informieren und so die ungewollte Ver-

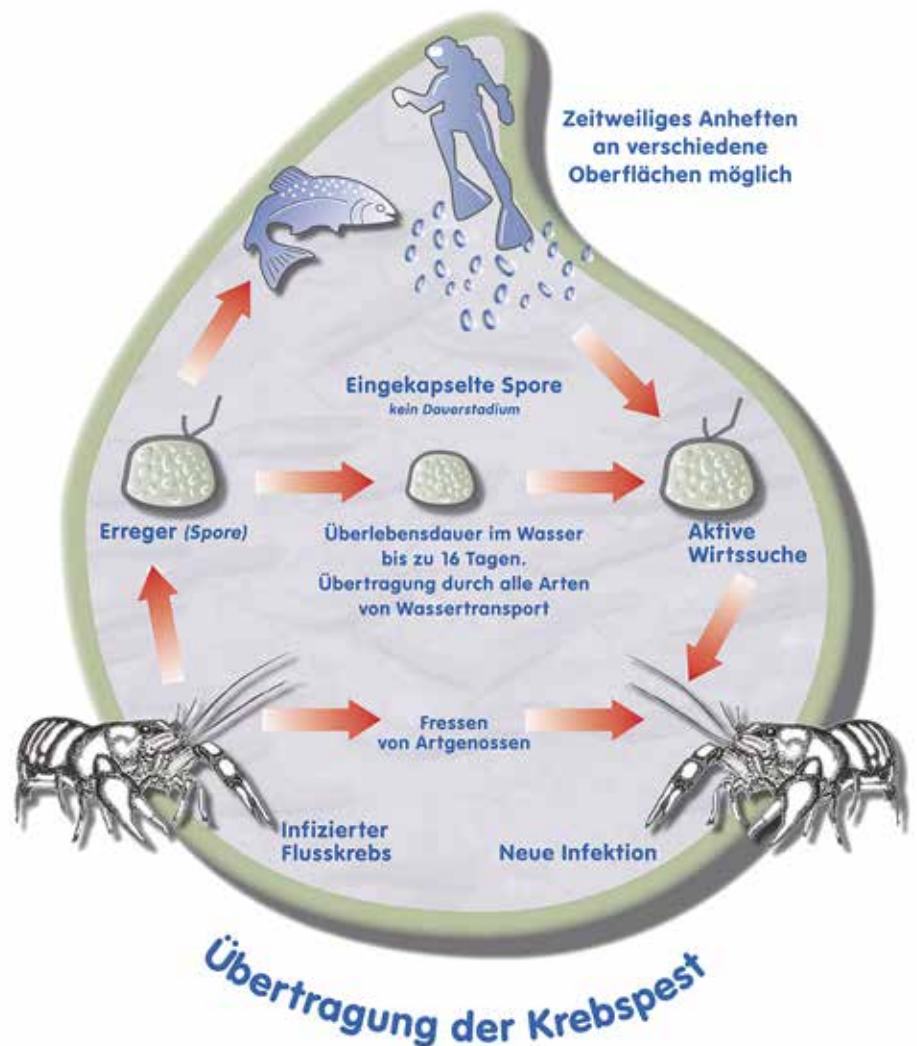


Abb. 3: Die Übertragung der Krebspest erfolgt von Tier zu Tier oder über Sporen im Wasser, wodurch auch der Mensch die Krankheit übertragen kann. Grafik: Edelkrebprojekt NRW



Abb. 4: In Seen und Teichen werden meist beköderte Flusskrebseisen zur Erfassung eingesetzt. Foto: H. Groß

FLUSSKREBSART	MELDUNGEN BIS 2003 (LAFKAT)	MELDUNGEN BIS 2008	MELDUNGEN BIS 2013	MELDUNGEN BIS 2020
HEIMISCHE ARTEN				
Edelkrebs	80	132	135	150
Steinkrebs	2	5	1	3
NICHTHEIMISCHE ARTEN				
Galizischer Sumpfkrebs	nicht geführt	17	19	36
Kamberkrebs	270	179	193	282
Signalkrebs	2	69	80	153
Roter Amerikanischer Sumpfkrebs	nicht geführt	13	17	46
Marmorkrebs	nicht geführt	0	6	9
Kalikokrebs	nicht geführt	nicht geführt	0	3

LAFKAT = Landesfischartenkataster

Tab. 1: Flusskrebsmeldungen in NRW von 2003 bis 2020 im Vergleich.



Abb. 5: Der Praxisteil mit Präparaten und lebenden Tieren ist ein wichtiger Teil der Kartiererschulung. Foto: H. Groß

breitung nichtheimischer Flusskrebse und die Übertragung der Krebspest deutlich zu verringern (Abb. 3). Neben der Erstellung verschiedener Informationsmaterialien setzte das Konzept auf einen umfangreichen Internetauftritt und die Präsenz bei Veranstaltungen wie Fachmessen und in öffentlichen Einrichtungen wie Zoos.

In der Umsetzung erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit Behörden und verschiedensten Institutionen. Zusätzlich wurde das Projektpersonal, wie im Konzept vorgesehen, erheblich durch ehrenamtliches Engagement unterstützt. Hierzu wurde ein Netz von Helfenden, sogenannten „ehrenamtlichen Flusskrebskartierern/-kartiererinnen“ aufgebaut. Neben Kartierungsarbeiten (Abb. 4) übernehmen diese Helferinnen und Helfer auch Aufgaben in der Öffentlichkeitsarbeit.

Ein Glücksfall für die Umsetzung dieser Projektidee sowie eine weitere Besonderheit des Projektes war, dass der Fischereiverband NRW e.V. und der Naturschutzbund NRW e.V. als gemeinsame Projektträger gewonnen werden konnten. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Tauchsportverband NRW e.V. wurden auch aus diesem Bereich Unterstützende eingebunden.

Die Projektidee konnte 2004, nach Sicherstellung der Finanzierung als „Pilotprojekt Edelkrebs NRW“ zunächst im Regierungsbezirk Köln umgesetzt werden. In dieser ersten Projektphase wurden wichtige Erfahrungen gesammelt, um das Projekt ab 2007 in der zweiten Phase auf ganz NRW auszudehnen.

Was bisher erreicht wurde

Nach der Erstellung einer auf das Projekt zugeschnittenen Datenbank begann ab 2004 eine systematische Erfassung der Verbreitung von Flusskrebsen in NRW. Bis heute ist so eine Datengrundlage entstanden, die unter anderem gute Aussagen über den Gefährdungs- oder Ausbreitungsstatus erlaubt. Die Gegenüberstellung der Daten zeigt, wie lückenhaft die Datenlage zu Beginn des Projektes war (Tab. 1, Groß et al. 2008). Besonders der immense Anstieg beim Signalkrebs unterstreicht, wie wichtig die Arbeit des Edelkrebsprojektes NRW war und ist.

Schulungen der für die Datenerfassung sehr wichtigen Flusskrebskartierern und -kartierer werden an festen Orten, aber auch vor Ort bei Angel-, Tauchverei-

nen und anderen Interessierten angeboten. Bis heute nahmen über 1.000 Personen an den Schulungen teil. Inhaltlich sind neben Artenkenntnis und Nachweismethodik die Gesetzeslage sowie die Krebspestübertragung zentrale Themen (Abb. 5). Die Idee der Flusskrebserfassung über geschulte Laien, die anfänglich teilweise kritisch gesehen wurde, ist zu einem Erfolgsmodell geworden.

Durch die sehr umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit mit Vorträgen, Seminaren, Infoständen und einer ausleihbaren Wanderausstellung (Abb. 6) hat das Edelkrebsprojekt NRW die etwas vergessenen Flusskrebse wieder stärker in die Wahrnehmung der Menschen gebracht und damit erheblich zu deren Schutz beigetragen. Herauszustellen sind hier die zusammen mit Schulen entwickelten Unterrichtsmaterialien für alle Altersgruppen, die von der Homepage www.edelkrebsprojektnrw.de heruntergeladen werden können.

Die gezielte Verteilung des selbst entwickelten Flyers „Flusskrebse in Aquarium und Gartenteich“ an den Zoofachhandel war durch das Edelkrebsprojekt NRW alleine logistisch nicht umsetzbar. Auch die Versuche, die Naturschutzbehörden oder die Jugendgruppen des NABU NRW für diese Aufgabe zu gewinnen, waren nicht erfolgreich. Hier zeigte sich, dass es teilweise leichter ist, Informationsmaterial zu erstellen, als es an die jeweiligen Zielgruppen zu bringen.

Ein großer Teil der in NRW existierenden Edelkrebsbestände beruht auf Besatzmaßnahmen. Dies ist ein Grund, warum die Anzahl der Edelkrebsvorkommen, trotz zahlreicher Bestandsverluste, leicht gestiegen ist (Tab. 1). Die Wiederansiedlungsmaßnahmen sind eine wichtige Komponente für den Erhalt des Edelkrebses. Seit dem Beginn der fünften Projektphase 2016 führt das Edelkrebsprojekt NRW zusammen mit regionalen Kooperationspartnern eigene Edelkrebswiederansiedlungen durch (Abb. 7). So konnten bisher 28 Wiederansiedlungen umgesetzt werden.

Ebenfalls seit 2016 erfolgt die Vergabe von Edelkrebspatenschaften mit dem Ziel, ein umfassendes Monitoring des Edelkrebses in NRW zu etablieren und so Veränderungen und Gefahren frühzeitig zu erkennen. So konnten durch einen Edelkrebspaten amerikanische Signalkrebse frühzeitig entdeckt werden, wodurch ein rasches Einschreiten möglich wurde. Ein anderer Edelkrebspate stellte in dem von ihm betreuten Edelkrebsbestand den Aus-



Abb. 6: Infostand des Edelkrebsprojektes NRW bei der Veranstaltung „10 Jahre LANUV“. Foto: H. Groß



Abb. 7: Edelkrebsbesatz – ein ganzes Dorf ist auf den Beinen. Foto: M. Nowak

bruch der Krebspest fest. Durch eine intensive Nachsuche im Gewässersystem konnte er aber später noch Restbestände an Edelkrebsen finden, wodurch derzeit über Nachzucht die Wiederausbreitung unterstützt werden kann. Diese beiden Beispiele zeigen, was Edelkrebspatenschaften zum Schutz des Edelkrebses beitragen können. Das Edelkrebsprojekt NRW bietet den Patinnen und Paten fachliche Unterstützung an und stellt zum Beispiel Fanggeräte zur Verfügung.

Von 2010 bis 2012 führte das Edelkrebsprojekt NRW ein durch EU-Mittel finanziertes Projekt zur Entwicklung von Maßnahmen gegen invasive gebietsfremde Flusskrebse durch. Ein Teilprojekt war dabei die Bekämpfung des Signalkrebse in der Wupper durch die Fischereipächterinnen und -pächter. Hier zeigte sich, dass die üblichen Fangmethoden (Bereusung) kaum für eine effektive Bestandsreduzierung geeignet sind. Lediglich in kleinen Fließgewässern waren Erfolge mit vertretbarem Aufwand zu erreichen (Groß 2012). Im zweiten Teilprojekt stand die

Entwicklung von fischpassierbaren Krebsperren im Fokus. Dazu wurden wissenschaftliche Arbeiten durchgeführt, die vom Edelkrebsprojekt NRW betreut wurden. Ihr Ergebnis war der Prototyp einer „Fischpassierbaren Krebsperre“ (Abb. 8) (Frings et al. 2013, Vaeßen et al. 2013).

Leider war das Folgeprojekt, in dem unter anderem effektivere Bekämpfungsmethoden entwickelt und der Prototyp der fischpassierbaren Krebsperre im Freiland getestet werden sollte, aufgrund fehlender Fördermittel nicht realisierbar.

Die neue Projektphase

In 2021 ist das Edelkrebsprojekt NRW in die sechste Projektphase gestartet, die bis einschließlich 2023 dauert. Grundsätzlich gibt es fortwährend Anpassungen und Verbesserungen in der Projektkonzeption. Diese schnelle und flexible Anpassung soll auch weiterhin ein Markenzeichen des Projektes bleiben.

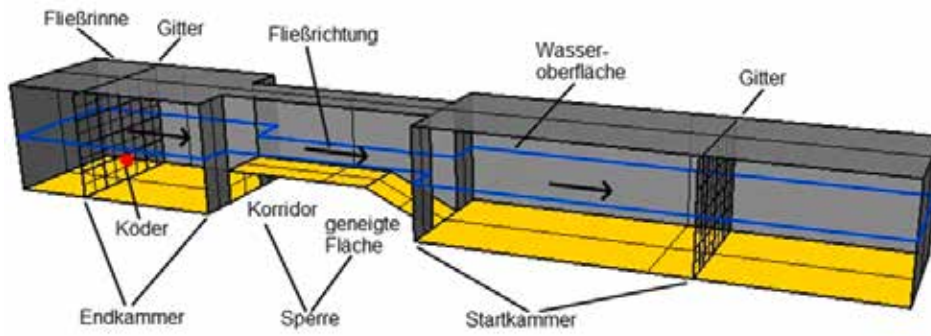


Abb. 8: Versuchsaufbau des Prototyps einer fischpassierbaren Kresssperrung (aus Vaeßen et al. 2013). Über die glatte geneigte Fläche und den Korridor war bei einer Fließgeschwindigkeit ab 0,5 Meter pro Sekunde im Labor keine Wanderung von Flusskressen gegen die Strömung möglich.



Abb. 9: Teich zur Nachzucht von zweisommerigen Edelkressen mit unterschiedlichen Versteckmöglichkeiten (Röhren) vor dem Einstauen. Foto: H. Groß

Die Zusammenarbeit zwischen dem Edelkressprojekt NRW und dem LANUV wird deutlich enger, da es sich jetzt um ein Kooperationsprojekt des LANUV handelt. Zu diesem Zweck wurde eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem Fischereiverband NRW e.V. und dem LANUV geschlossen. Die enge Zusammenarbeit wird unter anderem durch regelmäßige Treffen einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe sichergestellt.

In den nächsten drei Jahren wird der Fokus verstärkt auf dem Erhalt der genetischen Diversität des Edelkresses liegen. In NRW gibt es mit Rhein, Ems und Weser drei große Wassereinzugsgebiete, deren Edelkressstämme sich genetisch unterscheiden lassen (Schrimpf et al. 2011). Obwohl diese Stämme in der Vergangenheit vermischt und Tiere aus dem Donau-einzugsgebiet eingeführt wurden, gibt es noch genetisch unveränderte Edelkressvorkommen. Die Bewahrung der genetischen Diversität spielt im Naturschutz

eine genauso wichtige Rolle wie der Erhalt der Artenvielfalt, damit die Arten möglichst robust gegenüber Störungen wie Umwelt- oder Klimaveränderungen bleiben. Daher erfolgt eine Wiederansiedlung von Edelkressen in Fließgewässersystemen nur mit dem jeweilig ökotypischen Zuchtstamm.

In der letzten Projektphase ist es noch nicht gelungen, eine ausreichende Nachzucht von Weser- und Emskressen aufzubauen. Auf Grundlage der geleisteten Vorarbeiten soll dies in der neuen Projektphase umgesetzt werden.

Für den Weser-Zuchtstamm besteht eine länderübergreifende Zusammenarbeit mit der Zuchtanlage des Anglerverbandes Niedersachsen e.V. Von dort wurden schon Besatzkressen für Gewässer in NRW bezogen. Gleichzeitig erfolgt derzeit der Aufbau eines eigenen Zuchtstammes für NRW.

Die Entnahme von Elterntieren des Emsstammes aus einem Wildbestand wurde genehmigt und hat 2020 begonnen. Derzeit erfolgt die Nachzucht in Becken durch den Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V., der auch Teiche zur Aufzucht bereitstellt (Abb. 9).

Das Edelkressprojekt NRW baut bei der Datenerhebung stark auf Meldungen aus der Bevölkerung. Ein wesentlicher Fokus der Projektarbeit liegt daher nach wie vor darauf, das Projekt als Anlaufstelle für Flusskressfunde, Besatzgewässervorschläge und Fragen zum Edelkressschutz bekannt zu halten. Hinzu kommt die Sensibilisierung der Gewässernutzenden für den Edelkressschutz, Wiederansiedlungen und Präventionsmaßnahmen gegen die Verbreitung der Kresspest. Im besten Fall können so lokale Partner wie engagierte Privatpersonen, Angelvereine oder Gewässerverbände als Edelkresspaten gewonnen werden.

In der neuen Projektphase soll die Datenübermittlung vereinfacht werden. Nach der Modernisierung der Projekt-Website sollen künftig Meldungen zu Flusskressfunden, Vorschläge von Besatzgewässern und Anfragen digital möglich sein. Derzeit wird die Flusskress-Datenbank in Zusammenarbeit mit der Universität Osnabrück modernisiert und ein Meldeportal in die Projekt-Website integriert. Angemeldeten Nutzerinnen und Nutzern soll in begründeten Fällen die Datenabfrage zu Flusskressvorkommen gewährt werden.

Neben dem Zuchtstammaufbau, der Etablierung eines nachhaltigen Monitorings durch Edelkresspatinnen und -paten sowie der nötigen Öffentlichkeitsarbeit sind die Wiederansiedlungen die eigentlichen Erfolgserlebnisse der Projektarbeit. Aufgrund eines deutlich verringerten Budgets ist das Edelkressprojekt NRW in der neuen Projektphase aber auf finanzielle Unterstützung durch Stiftungen oder Spenden angewiesen, um den Umfang dieser Maßnahmen beibehalten zu können. Eine Wiederansiedlung über Gewässersuche, Eignungsprüfung, Besatzkresszucht und Besatz sowie spätere Nachkontrollen erfordert erhebliche Personal- und Materialkosten.

In die Zukunft geblickt

Der Erhalt der heimischen Flusskressen bleibt aller Voraussicht nach eine Daueraufgabe im Artenschutz. Eine weitere Ausbreitung der nichtheimischen Fluss-

krebsarten ist nach heutigem Kenntnisstand in vielen Bereichen kaum mehr zu verhindern und könnte zum Teil sogar durch den Klimawandel verstärkt werden (Chucholl 2020).

Um die heimischen Arten zu erhalten, ist es wichtig, wo möglich die weitere Ausbreitung nichtheimischer Arten zu verhindern und die Übertragungsgefahr der Krebspest zu verringern. Dabei darf neben direkten Maßnahmen wie der Errichtung von Krebsperren, eine Informierung der betroffenen Personenkreise nicht vernachlässigt werden. Diese Maßnahmen dienen nicht nur dem Schutz der heimischen Flusskrebse, sie sind auch aktiver Gewässerschutz, da invasive Flusskrebse zu erheblichen negativen ökologischen Veränderungen führen. Das jüngste Beispiel ist der auch in NRW angekommene amerikanische Kalikokrebs (*Faxonius immunitus*) (Groß 2018), dessen massenhaftes Auftreten in Auengewässern zum vollständigen Zusammenbruch von Amphibien- und Wasserpflanzenbeständen führen kann (Herrmann et al. 2018).

Dass der Schutz der heimischen Flusskrebse in NRW weiterhin oder sogar auf Dauer vom Edelkrebsprojekt NRW übernommen wird, ist eine Option. Voraussetzung dafür ist eine ausreichende und langfristige Finanzierung, die eine Planungssicherheit für das Projektpersonal sowie langfristige Planungen und Anschaffungen erlaubt. Einer Aneinanderreihung von Finanzierungsphasen wie bisher fehlt diese Nachhaltigkeit. Eine größere Sicherheit würde durch die Schaffung einer entsprechenden Landesstelle entstehen, wie sie in anderen Bundesländern schon eingerichtet wurde.

Die Lage könnte sich verändern, wenn die heimischen Flusskrebse eine Immunität gegenüber der Krebspest entwickeln würden. War das zu Beginn des Edelkrebsprojektes NRW eine utopische Wunschvorstellung, zeigen jüngere Untersuchungen, dass dies durchaus möglich ist (Jussila et al. 2011). Eine neue Chance für unsere heimischen Krebse könnte sich zudem ergeben, wenn es umgekehrt auch europäische Flusskrebserkrankungen gäbe, die den amerikanischen Arten stark zusetzen. Einzelne ungeklärte Verluste bei amerikanischen Arten könnten vielleicht dadurch begründet sein.

LITERATUR

Anonymus (1998): 10.000 Edelkrebse in Tal-sperre im Bergischen Land. LÖBF-Mitteilungen, Nr. 3: 45.

Burk, C. (1998): Die Verbreitung der Flusskrebse in Ostwestfalen-Lippe. – Unpubl. Untersuchung im Auftrag der Bez. Reg. Detmold, 15 S.

Burk, C. (2004): Artenschutzprojekt Edelkrebs. Schriftenreihe des Landesfischereiverbandes Westfalen und Lippe Bd. 5, 57 S.

Chucholl, Ch. (2020): Krisengewinner: der Rote Amerikanische Flusskrebse im Kontext des Klimawandels. Forum Flusskrebse, Heft 33: 3–11.

Feldhaus, G. (1994): Edelkrebs – Merkblatt zum Fischartenschutz. Hrsg.: Landesanstalt für Fischerei NRW, 5 S.

Feldhaus, G. (1995): Amerikanischer Roter Sumpfkrebse in NRW. LÖBF-Mitteilungen, Nr. 3: 4.

Frings, R. M., Vaeßen, S., Groß, H., Schüttrumpf, S. H. & H. Hollert (2013): A fish-passable barrier to stop the invasion of non-indigenous crayfish. *Biological Conservation* 159, 521–529.

Groß, H. (1998): Flusskrebse – Untersuchungen zu deren Verbreitung im Königsforst und in angrenzenden Gewässern. Unpubl. Untersuchung im Auftrag der Bez. Reg. Köln, 45 S.

Groß, H. (2000): Vorkommen des Steinkrebse für NRW bestätigt! LÖBF-Mitteilungen Nr. 1: 45.

Groß, H. (2006): Ansiedlung des Steinkrebse *Austropotamobius torrentium* in geeigneten Gewässern des Siebengebirges als Beitrag zum Artenschutz. Unpubl. Ergebnisbericht im Auftrag der LÖBF NRW, Fischereidezernate, Kirchhundem-Albaum, 12 S.

Groß, H., Burk, C. & A. Hill (2008): Die Flusskrebsefauna in NRW. *Natur in NRW* Nr. 4: 26.

Groß, H. (2009): Edelkrebs kontra Signalkrebs. *Natur in NRW* Nr. 4: 17–20.

Groß, H. (2012): Maßnahmen zum nachhaltigen Schutz der heimischen Flusskrebsebestände vor invasiven gebietsfremden Flusskrebsen, Projekt-Nr.: NW – 616. – unveröffentl. Abschlussbericht im Auftrag des Fischereiverbandes NRW.

Groß, H. (2018): Neue Flusskrebsart in NRW entdeckt. *Natur in NRW* Nr. 4: 9.

Herrmann, A., Stephan, A., Keller, M., & A. Martens (2018): Zusammenbruch der Makrozoobenthos-Diversität eines Kleingewässers nach der Invasion durch den Kalikokrebs *Orconectes immunitus*: eine Fallstudie. In: Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Ergebnisse der Jahrestagung 2017 in Cottbus, 160–166.

Hoffmann, J. (1980): Die Flusskrebse. 2. Aufl., Verlag Paul Parey, 109 S.

Jussila, J., Makkonen, J., Vainikka, A., Kortet, R. & H. Kokko (2011): Latent crayfish plague (*Aphanomyces astaci*) infection in a robust wild noble crayfish (*Astacus astacus*) population. *Aquaculture* 321: 17–20.

Kreis Euskirchen (2005): Abschlussbericht zum Naturschutzgroßprojekt Ahr 2000. Link: <http://www.ahr-2000.de/06/iv/Abschlussbericht-Text.pdf>, 60 S.

Müller, G. (1978): Studie zur Neueinbürgerung des gegen die Krebspest resistenten Signalkrebse. Dissertation Uni Göttingen, 300 S.

Schrimpf, A., Schulz, H. K., Theissing, K., Părvulescu, L. & R. Schulz (2011): The first large-

scale genetic analysis of the vulnerable noble crayfish *Astacus astacus* reveals low haplotype diversity in central European populations. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* (2011) 401: 35–49.

Trefz, B. & H. Groß (1996): Populationsökologische Untersuchungen zweier Edelkrebsvorkommen als Grundlage für den Artenschutz. *Natur und Landschaft* 71 (10): 423–429.

Vaeßen, S., Herrmann, D., Beinlich, B., Frings, R. M., Groß, H., Hollert, H., Rathke, K. & H. Schüttrumpf (2013): Entwicklung einer fischpassierbaren Krebsperre. *Wasser und Abfall*, 15 (6): 35–40.

ZUSAMMENFASSUNG

Die beiden heimischen Flusskrebse, Edel- und Steinkrebs, stehen schon auf der Roten Liste, seit diese das erste Mal aufgestellt wurde. Zwar hat der Flusskrebschutz in NRW Tradition, durch das Edelkrebsprojekt NRW wurde der Flusskrebschutz in NRW ab dem Jahr 2004 aber deutlich intensiviert.

Die Idee hinter diesem Projekt ist die landesweite Erfassung der Flusskrebse durch geschulte Laien als Grundlage für gezielte Schutzmaßnahmen. Neben einer sehr umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit stützen Wiederansiedlungsmaßnahmen in geeigneten Gewässern die Gesamtpopulation. Auch wenn nicht alle Ideen wie geplant umsetzbar waren, konnte das Edelkrebsprojekt NRW mit seiner Arbeit wesentlich zum Schutz der heimischen Flusskrebse beitragen. In der aktuellen Projektphase (2021–2023) wird die bestehende Kooperation mit dem LANUV deutlich verstärkt. Hauptziele sind die Nachzucht der drei für NRW relevanten Edelkrebsstämme (Rhein, Weser und Ems), die Modernisierung der Datenerhebung sowie der weitere Ausbau des Edelkrebsmonitorings durch ehrenamtliche Edelkrebspatinnen und -paten.

AUTORINNEN UND AUTOREN

M. Sc. Marina Nowak
M. Sc. Siobhan Loftus
Dr. Harald Groß
Dipl.-Umweltwiss. Jonas Rose
M. Sc. David Graf
M. Sc. Samantha Quass
 Edelkrebsprojekt NRW
info@edelkrebsprojektnrw.de

Dipl.-Biol. Carsten Nolting
 Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V.
nolting@lfv-westfalen.de

Dipl.-Ing. Nikola Theißen
 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
 Fachbereich 26: Fischereiökologie und Aquakultur
 Kirchhundem-Albaum
nikola.theissen@lanuv.nrw.de



Abb. 1: Gartenschläfer, erkennbar an der schwarzen Augenmaske und der Schwanzquaste. Foto: Leo / fokus-natur

Christine Thiel-Bender, Holger Meinig, Holger Sticht

Gartenschläfer in NRW

Verbreitung und Biologie des selten gewordenen Bilches

Das Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“ befasst sich seit Ende 2018 mit der Verbreitung dieses wenig bekannten Bilches. Sein Verbreitungsgebiet ist in den letzten 30 Jahren um etwa die Hälfte geschrumpft, ohne dass dafür Gründe bekannt sind. Dieser Rückgang soll innerhalb des Projektes auch in Nordrhein-Westfalen untersucht werden. Gleichzeitig sollen Schutzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden. Dabei kommen der Forschung, Citizen Science und der Öffentlichkeitsarbeit eine große Bedeutung zu.

Der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) zählt zu den Bilchen oder Schlafmäusen. Diese Artengruppe repräsentiert die älteste, rezent noch vorkommende Nagetierfamilie – die ältesten Fossilien sind 50 Millionen Jahre alt (Storch & Seiffert 2007). In der artenreichsten Säugetiergruppe, den Nagetieren (Wilson et al. 2016), stellen die rein altweltlich verbreiteten Schläfer nur 30 Arten. Im Gegensatz zu allen anderen Nagern verfügen sie über keinen Blinddarm. Dort leben bei den übrigen Nagetierarten Symbiosebakterien, die für das Aufschließen von Cellulose

und den Vitaminstoffwechsel bedeutsam sind. Hierin ist begründet, dass die Schläfer nahrungsarme Zeiten in einem Zustand mit herabgesetzten Körperfunktionen (Torpor) verbringen müssen und ihr Anteil energiereicher Kost relativ hoch ist.

Lebensraum und Lebensweise

In Deutschland besiedelt der Gartenschläfer die Hochlagen der östlichen Mittel-

gebirge, bevorzugt Fichtenbestände an Blockschutthalden (Abb. 2), und im Westen die großen klimabegünstigten Flusstäler (Abb. 3), häufig auch im besiedelten Bereich. Beide Lebensraumtypen sind „steinreich“. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf im April oder Mai beginnt die Paarungszeit, in der die nachtaktiven Tiere durch ihre Rufe auffällig werden. Die Geburten der meist vier bis sechs Jungen fallen in den Juni und Juli. Bisher ist nicht geklärt, ob es in einigen der deutschen Vorkommensgebiete auch zwei Würfe pro Jahr gibt.

Gartenschläfer fressen nahezu alles. Von Früchten und ölhaltigen Samen über Insekten bis hin zu Regenwürmern und Nacktschnecken. Auch Aas von Wirbeltieren verschmähen sie nicht. Die Tiere machen aber auch Jagd auf andere Kleinsäuger; der Anteil an Kleinvögeln an ihrer Nahrung ist nach bisherigen Untersuchungsergebnissen eher gering.

Im Spätsommer und Herbst fressen sich die Tiere einen Winterspeck an; Nahrungsvorräte werden nicht angelegt. Wenn die Fettdepots ausreichend aufgefüllt sind, gehen Gartenschläfer im Oktober/November in Baumhöhlen, Felsspalten, Nistkästen oder Gebäuden in den Winterschlaf (Abb. 4). Haben die Tiere ihr Nest in einem beheizten Gebäude gebaut und ist ausreichend Nahrung vorhanden, können sie nahezu während des ganzen Jahres aktiv sein.

Verbreitung

Der Gartenschläfer kommt ausschließlich in Europa vor. In Südwesteuropa ist er recht weit verbreitet, in der Mitte und im Osten gibt es eine eher lückenhafte Verbreitung (Mitchell-Jones et al. 1999). Mittlerweile ist der Gartenschläfer in einigen Ländern Europas bereits ausgestorben oder vom Aussterben bedroht. Die Verbreitung des Gartenschläfers ging allein in den letzten 30 Jahren europaweit um circa 50 Prozent zurück (Temple & Terry 2009) – die Ursachen dafür sind bisher unbekannt. In der Roten Liste NRWs hat der Gartenschläfer die Einstufung G (= Gefährdung unbekannt).

In Deutschland kommt der Gartenschläfer in mehreren Bundesländern vor. Aus vielen Regionen werden jedoch Bestandsrückgänge gemeldet. Bisher existieren in den Bundesländern kaum detaillierte aktuelle Daten zur Verbreitung der Tiere und ihrer Dichte. Obwohl es etwa in Bayern das Projekt „Gartenschläfer im Fichtelgebirge und Frankenwald“ gab, ist dort das Vorkommen im restlichen Bundesland seit einer Untersuchung Mitte der 1980er-Jahre (Faltin 1988) weitgehend unbekannt. Abbildung 5 zeigt, wie sich die Verbreitung des Gartenschläfers basierend auf einer Literaturlauswertung von Meinig & Büchner (2012) darstellte.

In Nordrhein-Westfalen werden auf der Plattform <http://saeugeratlas-nrw.lwl.org/> alle aktuellen Meldungen und Altdaten (aktuell 140 Einträge) zum Gartenschläfer



Abb. 2: Fichtenbestand auf Blockschutthalde auf dem Brocken (Harz) – ein typischer Lebensraum für den Gartenschläfer in den östlichen Mittelgebirgen. Foto: S. Büchner



Abb. 3: Sonnige Flusstäler wie das Rheintal sind der typische Lebensraum für den Gartenschläfer im Westen Deutschlands. Foto: S. Büchner



Abb. 4: Typisches Moosnest mit Koteintrag eines Gartenschläfers im Bilchkasten. Foto: B. Küchenhoff



Abb. 5: Verbreitung des Gartenschlähfers im Jahr 2012 in Deutschland. Quelle: Meinig & Büchner 2012

gesammelt (Abb. 6). Dies ist ein Projekt der Arbeitsgemeinschaft Säugetierkunde in Nordrhein-Westfalen.

Auf diesen Verbreitungskarten lassen sich ganz deutlich die Rückgänge der Gartenschläferpopulationen der letzten 20 bis 30 Jahre auch in NRW erkennen. Gab es 1950 noch Meldungen aus den Mittelgebirgen wie der Eifel, Ostwestfalen-Lippe, Siegerland, Sauerland und auch aus dem Grenzgebiet bei Aachen, so ist nun eine starke Ausdünnung oder sogar ein Aussterben der Mittelgebirgs- und Grenzvorkommen zu erkennen. Eine Verbreitungskarte auf Grundlage der Daten der letzten zehn Jahre der Gartenschläfermeldungen in NRW zeigt dann nur noch ein Vorkommen in der südlichen Rheinebene um Köln und Bonn.

Das Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“

Über zehn Prozent des noch verbliebenen Gartenschläferareals liegt in Deutschland, deshalb fällt der Bundesrepublik eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art zu (Meinig 2004). In der aktuellen Roten Liste der Säugetiere Deutschlands, in deren Bearbeitung auch erste Ergebnisse der „Spurensuche Gartenschläfer“ eingeflossen sind, wird der Gartenschläfer in der Kategorie 2 (stark gefährdet) geführt (Meinig et al. 2020).

Um das Rätsel um das Verschwinden des Gartenschläfers zu lösen, schlossen sich der Bund für Umwelt und Naturschutz

Deutschland (BUND), die Justus-Liebig-Universität Gießen und die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung in einem Verbundprojekt zusammen. Gefördert wird das Projekt im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (Zeitraum 2018–2024). Dabei werden klassische Forschungsmethoden mit dem Citizen-Science-Ansatz und der Öffentlichkeitsarbeit sowie mit Schutzmaßnahmen für den Gartenschläfer kombiniert.

Eines der Projektziele ist es, die aktuelle Verbreitung des Gartenschläfers in Deutschland zu klären. Dazu wurde Anfang April 2019 eine Meldestelle unter www.gartenschlaefer.de installiert und bundesweit beworben. Stand Oktober 2021 konnten schon über 6.000 Meldungen deutschlandweit registriert werden. Von diesen Meldungen gingen fast 420 Meldungen aus Nordrhein-Westfalen ein, von denen über 230 anhand von Fotos, Videos oder Audioaufnahmen als Gartenschläfer bestätigt

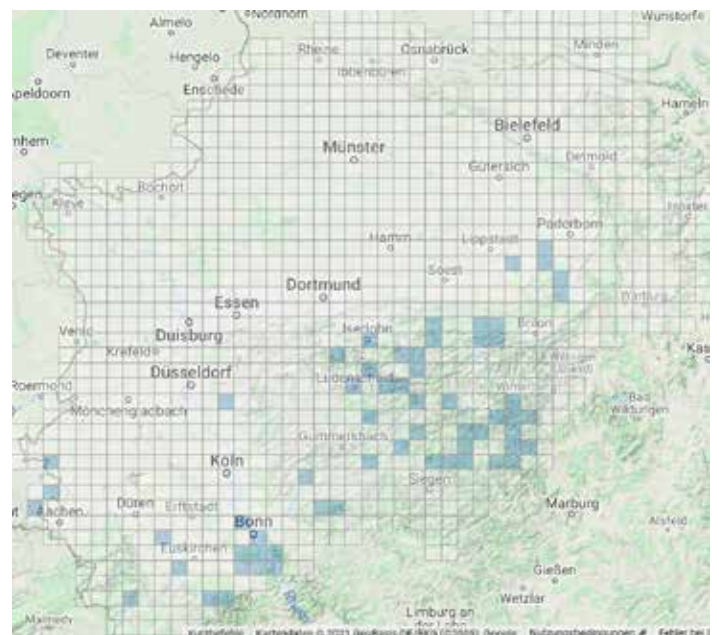


Abb. 6: Nachweise des Gartenschläfers aus dem Zeitraum 1950 bis 2020 (oben) und aus dem Zeitraum 2012 bis 2020 (unten) aus dem Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Quelle: AG Säugetierkunde NRW (o.J.)

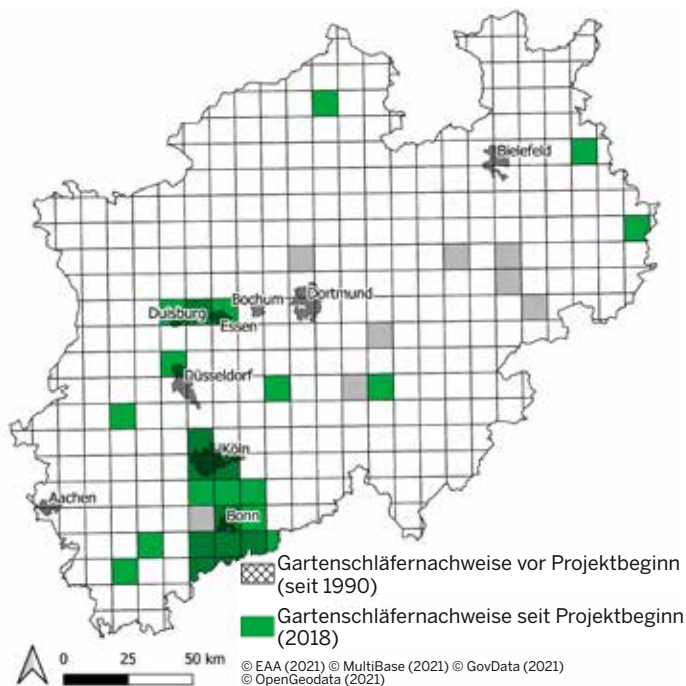


Abb. 7: Alle Gartenschläfervorkommen (Sichtungen, Totfunde, Spuren, Nistkästen, Fotos) für NRW aus dem Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“, Stand Juli 2021. Karte: Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“



Abb. 8: Gartenschläferspuren aus dem Spurentunnel. Vorne Aktivkohle-Gemisch auf Kreppband. Foto: R. Wegst

werden konnten. Aus diesen Daten lassen sich ähnliche Verbreitungsmuster wie bei Meinig & Büchner (2012) erkennen. In NRW ist der Rückgang der Gartenschläfer vor allem in den Mittelgebirgen und in Ostwestfalen-Lippe deutlich. Nur aus dem südlichen Rheinland kommen noch beständig viele Meldungen (Abb. 7). Einzelne nördlich gelegene Nachweise gehen höchstwahrscheinlich auf Verschleppung durch den Menschen zurück, was für ein Vorkommen bei Duisburg innerhalb des Projektes genetisch bestätigt werden konnte.

Es wurde aber nicht nur eine Meldestelle eingerichtet, sondern auch aktiv in ganz Nordrhein-Westfalen nach Gartenschläfern gesucht – mittels Wildtierkameras und Spurentunneln, die vor allem von Freiwilligen betreut werden. Spurentunnel sind einfache Röhren, durch die kleine Säugetiere aus reiner Neugier durchlaufen. Innen laufen die Tiere über „Tinte“ aus einem Aktivkohle-Sonnenblumenölgemisch und hinterlassen auf einem Papier ihre Fußabdrücke (Abb. 8). Die waserdichten Spurentunnel werden an Ästen angebracht. Sie werden wie die Wildtierkameras etwa alle zwei Wochen ausgelesen.

Das Nahrungsspektrum der Gartenschläfer wird mithilfe von Nistkastenstrecken untersucht. Einmal monatlich werden die Nistkästen kurz geöffnet und gegebenenfalls frische Kotproben gesammelt, die oben auf dem kugelförmigen Nest

oder oben auf dem Nistkasten liegen. In Nordrhein-Westfalen wurden hierfür in den letzten drei Jahren insgesamt zwei Nistkastenstrecken in Bonn und Köln mit zusammen 50 Nistkästen kontrolliert und über 180 Kotproben gesammelt.

Zusätzlich werden Gartenschläfer telemetriert, um die Habitatsprüche genauer zu verstehen. Ebenso sollen Verhalten und Sozialstrukturen damit näher beleuchtet werden. Dies geschieht unter anderem am Stadtrand von Bonn. Unterstützung bekommt die Telemetrie durch

zwei weitere Neuheiten: Akustische Überwachungen ähnlich einem Bat-Detector, speziell für Gartenschläfer programmiert, beleuchten seit Frühjahr 2021 die Sozialstrukturen und das Verhalten der Tiere näher. Auch die Dormouse Monitoring Systems (DoMoS) wurden eigens für dieses Projekt entwickelt. Die DoMoS sind ein Röhrensystem mit mehreren Untersuchungsstationen (Abb. 9), mit denen die Gartenschläfer gewogen, fotografiert und vorsichtig Haarproben mit einem Klebeband entnommen werden (Abb. 10). Entstanden ist die Idee in Zusammenarbeit



Abb. 9: Ein Dormouse Monitoring System (DoMoS) des Projektes „Spurensuche Gartenschläfer“. Foto: T. Haalboom

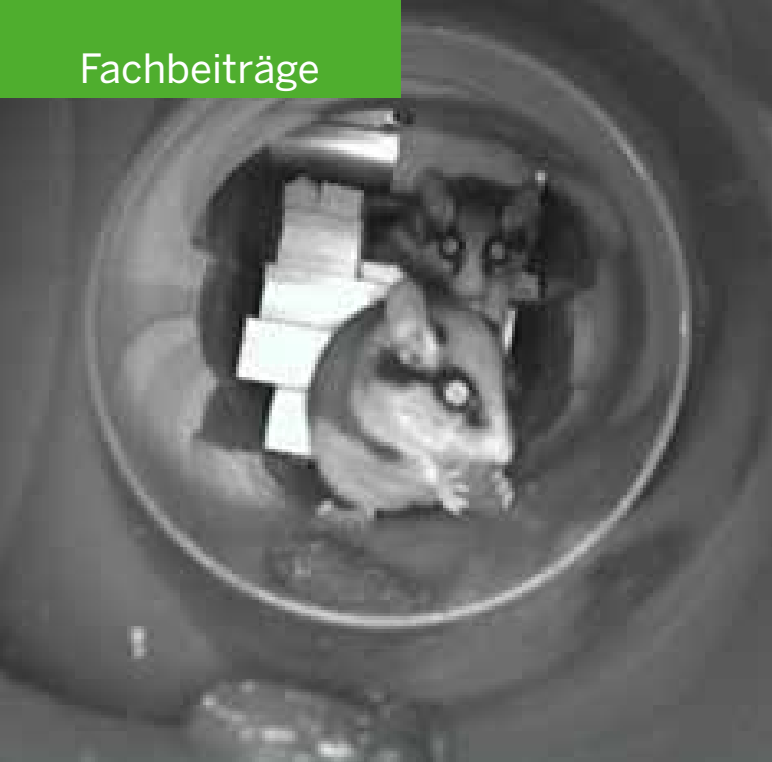


Abb. 10: Gartenschläfer in einem DoMoS. Dem Hinteren werden gerade am Klebeband Haare entnommen. Foto: T. Haalboom



Abb. 11: Freinest aus Moos eines Gartenschläfers. Foto: H. Sticht

mit Biologinnen und Biologen der Justus-Liebig-Universität und Mechatronikerinnen und Mechatronikern der Dualen Hochschule Karlsruhe.

Zusammen mit der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Fachgebiet Naturschutzgenetik, wird der genetische Status und die Phylogeografie, also das genetische Verbreitungsmuster, der Gartenschläfer untersucht. So lässt sich feststellen, ob in ihrer Genetik Hinweise auf die Ursachen des Rückgangs der gefährdeten Schlafmaus zu finden sind. Mögliche genetisch bedingte Ursachen wären etwa geringe genetische Vielfalt durch Inzucht oder räumliche Barrieren, die sich in der Genetik widerspiegeln. Nach der Herstellung eines genetischen Markersets zur Untersuchung der wichtigsten Genabschnitte des Gartenschläfergenoms lassen sich Populationen voneinander unterscheiden und Verbreitungslücken auf genetischer Ebene analysieren. Eingegangen sind in NRW auch über 60 Totfunde (Stand Oktober 2021), die über das Netzwerk des BUND bei Findern eingesammelt und zur Universität Gießen gebracht wurden. Diese Tiere und weitere Totfunde aus ganz Deutschland stellen außerdem die Basis für umfangreiche veterinärmedizinische Untersuchungen zu Todesursachen dar.

All diese Arbeiten wären ohne die Mithilfe von Freiwilligen nicht möglich. So sind es in Nordrhein-Westfalen schon über 100 Menschen, die sich aktiv für den Gartenschläfer einsetzen oder durch Öffentlichkeitsarbeit als Multiplikatoren und Multiplikatorinnen dienen.

Dieser große Anteil an Citizen Science wird unterstützt durch eine bundesweite Aufklärungskampagne rund um den Gartenschläfer. Dabei werden auch allgemeine Themen wie pestizidfreie und naturnahe Gärten und Lästlingsbekämpfung in stadtnahen Gebieten genauso behandelt wie forstwirtschaftliche Artenschutzmaßnahmen und der Umgang mit Gartenschläfern in Wildtierauffangstationen. Auch extra für die sozialen Medien erstellte Beiträge werden für die Aufklärung genutzt (Beispiel: Soko Gartenschläfer unter <https://www.gartenschlaefer.de/soko-gartenschlaefer>).

Beispiel: die Gartenschläfer-Verbreitung in Köln

Ein Teil der nördlichen Verbreitungsgrenze des Gartenschläfers verläuft nach aktuellem Kenntnisstand durch das Kölner Stadtgebiet. Im Rahmen des Projektes wurden neben den zuvor bereits bekannten Populationen zahlreiche weitere Nachweise erbracht. Dabei konnten stellenweise auch kleinere Arealerweiterungen festgestellt werden, die in den vergangenen Jahrzehnten stattgefunden haben müssen.

In Köln kommt der Gartenschläfer auf beiden Rheinseiten sowohl im Innen- als auch im Außenbereich vor. Im Außenbereich sind naturnahe und entsprechend arten- und strukturreiche Wälder und Vorwälder mit natürlichen Waldmänteln die bevorzugt besiedelten Lebensräume. Die Waldmäntel bestehen aus jungen Bäumen unterschiedlicher Arten sowie Ge-

büschchen unter anderem aus Rotem Hartriegel, Weißdorn und Rosenarten, die mit Brombeere oder Vielblütiger Rose durchsetzt sind. Die dichte Belaubung und die engen, dünnstieligen Verästelungen bieten unter anderem optimalen Schutz und Deckung für die bis in sechs Meter Höhe angelegten Freinester (Abb. 11). Diese Freinester werden von Gartenschläfern aus Moos gebaut und konnten in Köln des Öfteren, andernorts bisher selten nachgewiesen werden. Möglicherweise sind sie aber durch ihre unauffällige Bauart im dichten und schwer begehbaren Gestrüpp einfach nur schwer zu entdecken. Diese durch die Schläfer bevorzugten Habitate liegen vor allem auf oder im Nahbereich von Bahndämmen und Autobahnböschungen. Solche Strukturen spielen offenbar auch bei der Vernetzung einzelner Populationen eine entscheidende Rolle. „Ersatzfelsen“ in Form von Gebäuden oder Gebäude-resten, zum Beispiel Bauten des ehemaligen Festungsringes oder Autobahnunterführungen werden auch im Außenbereich mitgenutzt.

Als weitere Nachweismethode hat sich im Kölner Raum und anderen urbanen Lebensräumen das Verhören und die Aufnahme von Gartenschläferrufen als effektiv erwiesen. Denn auch über die Vielzahl ihrer artspezifischen Rufe können Gartenschläfer eindeutig identifiziert werden. Während der Paarungszeit treten Rufaktivitäten beider Geschlechter in nächtlichen Zeitfenstern verstärkt auf und können somit auch erste Hinweise auf die Populationsgröße geben.

Schutz- und Förderungsmaßnahmen im urbanen Raum

Eindeutige Gründe für den europaweiten Rückgang des Gartenschläfers können noch nicht benannt werden. Möglich erscheinen Zusammenhänge mit der Klimaveränderung (zu warme Winter unterbrechen den notwendigen Winterschlaf), dem Insektensterben (zu wenig Futter) oder auch der Verwendung von Pestiziden in Land- und Forstwirtschaft (Akkumulation der Gifte im Körper). Die abschließenden Untersuchungen und Bewertungen hierzu stehen noch aus und werden in den nächsten drei Jahren präzisiert. Es lassen sich aber insbesondere für den urbanen Raum schon jetzt einige Empfehlungen für Schutz und Förderung der Art geben:

- ▶ **bei der Unterhaltung** und Pflege von Autobahnböschungen, Bahndämmen sowie Straßenbauwerken wie Brücken und Unterführungen Ansprüche der Art beachten: unter anderem Glyphosateinsatz aufgeben, heimische frucht- und nusstragende Büsche bevorzugt anpflanzen, Deckungsmöglichkeiten gegenüber Beutegreifern aus der Luft schaffen,
- ▶ **bei der Gebäudesanierung** und Denkmalpflege artspezifische Ansprüche beachten: zum Beispiel Ritzen und kleine Zugänge nicht verschließen ohne vorherige Kontrolle auf Anwesenheit, eventuell Bilchkästen als Ausweichquartiere aufhängen,
- ▶ **extensive und Sukzession** integrierende Bewirtschaftung von Grünflächen,
- ▶ **in Planungen mit** stadtoökologischen Auswirkungen, insbesondere bei der „Binnenverdichtung“ die Art berücksichtigen: unter anderem Kontrolle auf Anwesenheit bei Baumarbeiten oder -fällungen, kleine grüne Refugien als Rückzugsort für Wildtiere und das zukünftige Stadtklima erhalten.

Durch Untersuchung von Totfunden lassen sich ebenfalls Rückschlüsse auf mögliche Schutzmaßnahmen ziehen. Es konnten bereits einige der im Projekt gesammelten toten Gartenschläfer untersucht werden, wobei parasitologische, bakteriologische und virologische Befunde sowie die Rückstandsanalytik noch ausstehen. Todesursachen waren dabei Raubsäuger (insbesondere Katzen), Rattengift, Ertrinken, Überfahren und Verfangen in Netzen

oder Draht. Für den Bereich von Haus- und Kleingärten lassen sich daraus folgende Empfehlungen ableiten:

- ▶ **Katzen nach Möglichkeit** im Haus halten,
- ▶ **auf Rattengift verzichten** oder seinen Einsatz zumindest auf die Zeit von Januar bis März beschränken, in der Gartenschläfer nicht aktiv sind,
- ▶ **keine Rebnetze und** ähnliches Material einsetzen,
- ▶ **Regentonnen und Kleinstgewässer** abdecken oder etwa mit Steinen oder Stöcken Aussteighilfen anbieten.

LITERATUR

AG Säugetierkunde NRW (o.J.): Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Link: www.saeugeratlas-nrw.lwl.org, abgerufen am 21.06.2021.

Bertolino, S. (2017): Distribution and status of the declining garden dormouse *Eliomys quercinus*. *Mammal Review* 47(2): 133–147.

Bitz, A. (1987): Untersuchungen zur Verbreitung und Arealgeschichte der Schlafmäuse (*Rodentia: Gliridae*) in der Bundesrepublik Deutschland und angrenzenden Ländern. Diplomarbeit Universität Mainz, 93 S.

Büchner, S. (2009): Gartenschläfer *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766). In: Hauer, S., An-sorge, H. & U. Zöphel (eds): Atlas der Säugetiere Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden: 265–267.

Burgin, C.J., Wilson, D.E., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B., Lacher, T.E. & W. Sechrest (2020): Illustrated Checklist of the Mammals of the World. Volume 1: Monotremata to Rodentia. Lynx Edicions Barcelona.

Faltin, I. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung der Schlafmäuse (*Gliridae*) in Bayern. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 81: 7–15.

Meinig, H. (2004): Einschätzung der weltweiten Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Säugetierarten. In: Gruttke, H. (Hrsg.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. Schriftenreihe Biologische Vielfalt 8, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 117–131.

Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz.

Meinig, H. & S. Büchner (2012): The current situation of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in Germany. *Peckiana* 8: 129–134.

Mitchell-Jones, A.J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P.J.H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B.M., Vohralik, V. & J. Zima (1999): The atlas of European mammals. Poyser natural history. Poyser.

Storch, G. & C. Seiffert (2007): Extraordinarily preserved specimen of the oldest known glirid from the middle Eocene of Messel (*Rodentia*). *Journal of Vertebrate Paleontology* 27 (1): 189–194.

Temple, H.J. & A. Terry (Comp.) (2007): The status and distribution of European mammals. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg: 45 S.

Wilson, D.E., Lacher, T.E. & R.A. Mittermeier (Hrsg.) (2016): Handbook of the Mammals of the World. Volume 6 Lagomorphs and Rodents I. Lynx Edicions Barcelona.

ZUSAMMENFASSUNG

Seit Ende 2018 befasst sich das Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“ mit dem Schutz der Gartenschläferpopulation in Deutschland. Gefördert durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt arbeiten der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, die Justus-Liebig-Universität Gießen und die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung zusammen daran, die aktuelle Verbreitung der Gartenschläfer, die Ursachen für ihren Rückgang, die Lebensraumsansprüche sowie die Phylogeografie zu untersuchen, um daraus ein bundesweites Schutzkonzept zu erarbeiten und umzusetzen. Aus den bisher gesammelten Daten ist in NRW ein Rückgang der Gartenschläfer in den letzten 30 Jahren klar zu erkennen. Vor allem die naturnahen Bereiche der Mittelgebirge scheinen in Nordrhein-Westfalen die größten Verluste aufzuweisen. Dennoch, entlang der Städte des südlichen Rheinlandes kommen noch beständig und viele Meldungen. Auch wenn die Analyse der Rückgangsursachen noch nicht abgeschlossen ist, können bereits erste Schutzmaßnahmen formuliert und umgesetzt werden.

AUTORIN UND AUTOREN

Dr. Christine Thiel-Bender
Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND)
Landesverband NRW e.V.
Düsseldorf
christine.thiel-bender@bund.net

Holger Meinig
Wuppertal
holger.meinig@t-online.de

Holger Sticht
Vorsitzender des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) Landesverband NRW e.V.
Köln
holger.sticht@bund.net



Abb. 1: Drohnen standen im Mittelpunkt der Vogelschutztagung NRW am 11. September 2021. Foto: J. Braß

Peter Herkenrath, Saskia Helm, Klaus Nottmeyer

Vogelschutztagung NRW

Drohnen, Multicopter, Quadrocopter – ein Überblick über das Angebot, Einsatzmöglichkeiten und die Rechtslage

Unbemannte Luftfahrzeuge (UAV – Unmanned Aerial Vehicle, umgangssprachlich Drohnen genannt) haben in den letzten Jahren eine rapide technische Entwicklung genommen. Sowohl im urbanen Bereich als auch in der freien Landschaft werden sie immer häufiger genutzt. Mittlerweile gibt es auch ein großes Interesse, Drohnen für Naturschutzzwecke einzusetzen. Die gemeinsam von der Vogelschutzwarte im LANUV, der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA), der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und der Biologischen Station Rieselfelder Münster ausgerichtete „Vogelschutztagung NRW“ am 11. September 2021 nahm den Einsatz von Drohnen im Vogelschutz in den Fokus.

Die Vogelschutztagung NRW fand in diesem Format erstmalig statt. Sie ist hervorgegangen aus den Tagungen für die Vertrauensleute für Vogelschutz der Vogelschutzwarte und soll zukünftig alle zwei Jahre gemeinsam mit der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft und dem NABU-Landesfachausschuss Ornithologie und Vogelschutz angeboten werden. Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie und um eine Absage zu vermeiden, fand die Tagung digital im Livestream statt.

Die Tagung sollte Probleme mit Drohnen für den Vogelschutz und die Möglichkeiten behandeln, die der Einsatz von Droh-

nen für den Vogelschutz bietet. Saskia Helm von der NUA, Dr. Michael Harengerd von der Biologischen Station Rieselfelder Münster, Klaus Nottmeyer von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft und Peter Herkenrath von der Vogelschutzwarte eröffneten die Tagung.

Es nahmen 65 Personen teil, ganz überwiegend aus Nordrhein-Westfalen, aber auch aus anderen Bundesländern. Die Teilnehmenden kamen zur Hälfte aus dem ehrenamtlichen Naturschutz und Planungsbüros, zur anderen Hälfte aus kommunalen Behörden, Landesbehörden, Biologischen Stationen, Wissenschaft und Forschung.

Drohnen als Hilfe beim Vogelmonitoring

Peter Herkenrath, Leiter der Vogelschutzwarte, gab einen kurzen Überblick über das Vogelmonitoring in Nordrhein-Westfalen, das überwiegend von ehrenamtlich tätigen Personen durchgeführt wird. Er führte aus, wo hierbei Drohnen hilfreich sein könnten. Das gelte besonders bei der Erfassung schwer einsehbarer Brutkolonien (Graureiher, Möwen), bei Greifvogelhorsten und bei im Getreide brütenden Rohr- und Wiesenweihen. Auch im direkten Vogelschutz könnten Drohnen helfen, etwa bei der Überwachung

von Jungvögeln in Weißstorchhorsten, die durch starke Regenfälle oder eingetragenes Garn gefährdet werden könnten. Auch zur nicht letalen Abwehr von Vögeln an landwirtschaftlichen Kulturen zur Verhinderung von Fraßschäden käme möglicherweise der Einsatz von Drohnen infrage. Die Verwendung von Drohnen durch unkundige Privatpersonen in Schutzgebieten oder der unsachgemäße Drohneneinsatz beim Vogelmonitoring könne andererseits zur Störung und Gefährdung von Vogelbruten beitragen. Herkenrath erwartet, dass der Drohneneinsatz beim Vogelmonitoring in 20 Jahren zum Standard gehören und die bisherigen Methoden ergänzen und teilweise ersetzen wird.

Vielzahl von Drohrentypen im Einsatz

Dr. Randolph Kricke von der unteren Naturschutzbehörde Duisburg stellte die verschiedenen Angebote an Drohnen, die Einsatzmöglichkeiten und die Rechtslage zum Drohneneinsatz vor. Unbemannte Flugobjekte wie Drohnen seien zunächst im Militär entstanden. Im semiprofessionellen und Amateurbereich käme mittlerweile eine Vielzahl von Drohnen mit unterschiedlichsten Typen und Größen zum Einsatz, die oft nur handgroß und unter 250 Gramm schwer seien. Multicopter spielten in diesem Bereich die größte Rolle, zum Beispiel Quadrocopter mit vier oder Octocopter mit acht Rotoren. Es gebe Hybridlösungen, die durch Tragflächen und Propeller horizontale und vertikale Flugbewegungen ermöglichten. Auch gebe es verschiedenste Steuermöglichkeiten, inzwischen auch mit der direkten Übertragung der Drohnenbilder auf einen Bildschirm am Boden.

Rechtslage zum Drohneneinsatz

Rechtlich ist der Einsatz von Drohnen seit Anfang 2021 durch eine EU-Verordnung zu Drohnen (2019/945) geregelt. Hier wird zwischen verschiedenen Betriebskategorien unterschieden. Erlaubt ist ein Aufstieg bis zu 120 Metern Höhe, die Startmasse muss unter 25 Kilogramm liegen. Drohnen ab 250 Gramm müssen registriert werden, bei unter 250 Gramm nur, wenn die Drohne mit einer Kamera ausgestattet ist. Ab einer Startmasse von 250 Gramm ist ein Kompetenznachweis zu erbringen, der als Online-Test beim Luftfahrt-Bundesamt erbracht wer-

den kann. Für die Drohne selbst gilt eine Kennzeichnungspflicht.

Beim Drohneneinsatz müsse, so erläuterte Kricke die rechtliche Situation, immer die direkte Sichtverbindung mit der Drohne gewährleistet sein (500 m als maximale Entfernung zum „Piloten“). Je nach Gewicht der Drohne sind Mindestabstände unter anderem zu dritten Personen, Flughäfen und Krankenhäusern vorgeschrieben.

Geplant werde derzeit die Einrichtung von Zonen, in denen der Drohnenflug automatisch verhindert werde (Geo-Fencing), etwa in der Umgebung von Flughäfen und anderen Flugverbotszonen. Die nationale Luftverkehrs-Ordnung erlaubt in § 21 Absatz 3 den Drohnenflug über Naturschutzgebieten, Nationalparks, FFH- und Vogelschutzgebieten grundsätzlich nur mit ausdrücklicher Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde oder unter bestimmten eng gefassten Bedingungen, darunter die Einhaltung einer Flughöhe von mindestens 100 Metern. Freizeit Zwecke sind als Gründe für den Drohnenflug in diesen Zonen prinzipiell ausgeschlossen. Es sind schon Apps auf dem Markt, die georeferenziert zeigen, wo Drohnen geflogen werden dürfen (und wo nicht). Weitere Einschränkungen, etwa über Festsetzungen in Landschaftsplänen für Landschaftsschutzgebiete sind möglich. Hier sind auch Regelungen möglich, die über die EU-Verordnung hinausgehen.

Einsatzmöglichkeiten aus Sicht einer unteren Naturschutzbehörde

Bei den Einsatzmöglichkeiten gebe es inzwischen viele Erfahrungen, aber auch noch viele offene Fragen, insbesondere die Frage, was Drohnen tatsächlich leisten können. Drohnen mit Wärmebildkameras würden zunehmend von Personen aus Jagd und Landwirtschaft zum Auffinden von Rehkitzen und anderen Jungtieren vor der Mahd landwirtschaftlicher Flächen eingesetzt.

Beim Geomapping fliege eine Drohne Flächen in engen Streifen ab und nehme sekundlich Fotos auf, was ein detailliertes georeferenziertes und aktuelles Luftbild erzeuge, mit vielfältigen Möglichkeiten etwa zur Verwendung für Habitatanalysen im Naturschutz oder zur Planung von Maßnahmen. Drohnen könnten ästhetisch wertvolle Landschaftsfotos erstellen, die

ebenfalls für eine breite Anwendung im Naturschutz interessant seien. In Kanada, aber auch in Deutschland, würden Drohnen zur Vertreibung von Kanadagänsen an Badeseen verwendet. Die Vergrämungswirkung schein größer zu sein als bei der Vertreibung durch Personen oder durch Hunde.

Zahlreiche Veröffentlichungen stellten Interaktionen zwischen Drohnen und Tieren sehr vielfältig dar, aber systematische Studien zur Reaktion von Vögeln lägen nur unzureichend vor. Das erschwere eine sachgerechte Bewertung von Anträgen auf Drohneneinsatz in Schutzgebieten durch Naturschutzbehörden.

Als Fazit hielt Randolph Kricke fest, dass die rechtlichen Regelungen grundsätzlich ausreichend seien und die Technik spannende Entwicklungen erwarten ließe.

Beispiele für die Anwendung von Drohnen im Vogelmonitoring

Am Nachmittag wurden konkrete Beispiele der Anwendung von Drohnen bei der Vogelerfassung und im Vogelschutz vorgestellt.

Erfassung von Weihenbruten im Münsterland

Kristian Lilje von der NABU-Naturschutzstation Münsterland berichtete über Drohnen bei der Erfassung von Weihenbruten im Münsterland. Im Kreis Warendorf seien in Getreide oder Raps brütende Rohrweihen durch landwirtschaftliche Arbeiten gefährdet. Lilje zeigte Videos von einer Drohne, mit der Rohrweihenester in großen einheitlichen Ackerschlägen zur Kontrolle der Anzahl der Eier oder Jungvögel gesucht werden. Die Altvögel flogen auf, wenn sich eine Drohne in sieben bis 15 Metern Flughöhe näherte. Kontrollen „zu Fuß“ wären nur mit erheblich stärkeren Störungen der Vögel und Beschädigung der Frucht möglich. Wege durch die Nutzflächen lockten zudem Prädatoren bekanntermaßen vermehrt an. Nach Auffinden des Nestes durch die Drohne könnten mit den Bewirtschaftenden und der unteren Naturschutzbehörde Nestschutz zonen vereinbart und für die Mahd abgesteckt werden. Es kämen auch leistungsstärkere Drohnen infrage, mit denen die Nester aus größerer Höhe und mit geringerer Störung eingesehen werden könnten. Lilje wies aber darauf hin, dass aktu-



Abb. 2: Kormoran-Brutkolonie aus der Sicht einer Drohne bei der Zählung der Nester. Foto: Bayerisches Landesamt für Umwelt, M. Mitterbacher

ell leistungsstarke Modelle durch die technische Entwicklung schnell veraltet und dass die Kosten gegen den Nutzen abgewogen werden müssten.

Erfahrungen mit dem Drohneinsatz in Bayern

Maximilian Mitterbacher von der Staatlichen Vogelschutzwarte im Bayerischen Landesamt für Umwelt stellte Beispiele für den Einsatz von Drohnen im Vogelschutz in Bayern vor. Die Vogelschutzwarte führe von 2020 bis 2024 ein Projekt zu diesem Thema durch, mit dem Ziel, einen Leitfaden für einen effektiven und naturschonenden Drohneinsatz im Natur- und Artenschutz und für Monitoringaufgaben zu entwickeln. Ornithologische Fragestellungen spielten dabei eine große Rolle. Erste Erfahrungen hätten schon seit 2012 an Wiesenweihenvorkommen im Nördlinger Ries und in Mainfranken gewonnen werden können. Weil weder Zuwege noch Duftspuren zu den Nestern geschaffen würden, würde der Drohneinsatz der Prädationsvermeidung dienen; die Suche könne schneller vonstatten gehen und eine Störung fälle deutlich kürzer aus. Bei Nestern in liegendem Getreide hätten sich Drohnen mit Wärmebildkameras gut bewährt. Hier würden nach der Lokalisierung der Nester ebenfalls Schutzzonen abgesteckt, die

bei landwirtschaftlichen Arbeiten gemieden werden.

Im Landkreis Rosenheim kämen Drohnen im Artenschutzprojekt Kiebitzschutz zum Einsatz. Auch hier gehe es um die Lokalisierung der Nester, damit die Landwirte bei der Bewirtschaftung den Neststandort meiden können. Eine Studie habe ergeben, dass im Projekt 93 Prozent der Nester mit Drohnen gefunden wurden. Beim Drohnenflug, insbesondere der Flughöhe, müsse ein Kompromiss gefunden werden, der ausreichende Flächenleistung und Detektionserfolge gewährleiste und zugleich die Störungswirkung möglichst gering halte. Wärmebildkameras hätten sich hier als essenziell erwiesen, denn sie müssten weniger tief fliegen, um Nester sichtbar zu machen. Bereits wenige Minuten nach dem Drohneinsatz kehrten die Altvögel auf das Nest zurück, sodass von einer geringen Störwirkung ausgegangen werden könne.

In den letzten Jahren kämen Drohnen auch in Wiesenbrütergebieten zum Einsatz, um die Nester des Großen Brachvogels zu erfassen und für die Landwirtschaft abstecken zu können. Bei vielen Vorteilen gäbe es jedoch auch Nachteile: Die Kosten für eine gute Drohnenqualität seien hoch, und Wärmebildkameras könnten nicht bei jeder Umgebungstemperatur eingesetzt werden. Bei Wiesenvogelarten

wie Braunkehlchen und Wachtelkönig, die in dichter Vegetation brüten, seien Drohnen zur Nestsuche nicht geeignet.

Am Ismaninger Speichersee bei München würden mithilfe von Drohnen die Nester in Brutkolonien von Graureihern und Kormoranen gezählt. Vergleichende traditionelle Zählungen vom Boden aus würden bis zu 50 Prozent geringere Nestzahlen gegenüber der Verwendung von Drohnen ergeben! Bei einer Flughöhe von 50 Metern wären keine Störungen (d. h. sichtbare Reaktionen der Vögel) durch Drohnen festgestellt worden. Bei einer Graureiherkolonie in Fichten sei der Brutbestand bei einer Zählung vom Boden aus gegenüber der Zählung mit einer Drohne sogar um zwei Drittel unterschätzt worden. Am Unteren Inn würden Lachmöwenkolonien per Drohne gezählt. Selbst bei einer Flughöhe von nur fünf Metern verließen Lachmöwen und Flussseschkwalben die Nester nicht.

Bei Steinadler und Rotmilan führe die bayerische Vogelschutzwarte Horstkontrollen per Drohne durch. Hierbei werde ein größtmöglicher Abstand zum Horst eingehalten, um Störungen zu vermeiden. Aus den Erfahrungen könne Hubschrauberpiloten, die im Hochgebirge unterwegs sind, Empfehlungen gegeben werden, welche Abstände sie zu den Steinadlerhorsten einhalten sollen.

Erfahrungen aus dem Kreis Soest

Christian Härting und Patrick Hundorf von der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest (ABU) präsentierten aktuelle Erfahrungen (2021) mit Drohnen im Wiesenbrüterschutz im Kreis Soest. Mit Förderung der Stöckmann-Stiftung finde derzeit ein dreijähriges Projekt in Schutzgebieten des Kreises Soest einschließlich der Vogelschutzgebiete Hellwegbörde und Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen statt. Hier würden Neststandorte von Wiesenbrütern für gezielte Schutzmaßnahmen (schonende Bewirtschaftung, Prädationsschutzzäune) gesucht. Bei dem Projekt kämen Drohnen mit Wärmebildkameras zum Einsatz. Verwendet werde eine „Weidevogeldrohne“ aus den Niederlanden. Zur Flugplanung, insbesondere zur Streckenplanung und zur Flughöhe, werde eine spezielle App verwendet. Die Koordinaten von Wärmepunkten würden automatisch abgespeichert, wenn es sich nach Verifizierung durch den Drohnenflieger um ein Nest handele. Es seien zwei Personen beim Einsatz erforderlich, ein Drohnenpilot und ein Beobachter zur Verifizierung der Befunde (Nest oder nicht). Die Standardflughöhe bei der Nestersuche betrage 35 Meter; zur Ermittlung der Eierzahl könne tiefer geflogen werden.

Im Kreis Soest seien die Erfahrungen nach der kurzen Einsatzzeit für Nester von Kiebitz, Großem Brachvogel und sogar Feldlerchen sehr gut. Die Wärmebildkamera an der Drohne entdecke auch einzelne rastende Vögel und natürlich Rehe und Feldhasen. Es komme aber auch zu Fehldetektionen zum Beispiel von Maulwurfshügeln oder Zaunpfählen, die durch ihre dunkle Färbung höhere Temperaturen als die Umgebung haben. In Zukunft solle getestet werden, ob schwerer zu findende Nester wie die von Löffel-, Knäkente und Wiesenpieper erfasst werden können. Es solle auch weiter geprüft werden, in welchem Maße Drohnen die traditionelle Nestersuche ersetzen können und inwieweit Störwirkungen vorliegen. Ein Nachteil ist, dass der Einsatzzeitraum auf die frühen Morgenstunden begrenzt ist, bevor die Sonneneinstrahlung auch die Umgebung erwärmt.

Diskussion: Störwirkung versus Nutzen

In der Abschlussdiskussion ging es vor allem um die Frage, wie groß die Störwirkung von Drohnen auf Vögel ist. Dazu



Abb. 3: Eine Drohne im Einsatz beim Vogelmonitoring. Foto: Bayerisches Landesamt für Umwelt, M. Mitterbacher

wurden auf der Tagung viele Erfahrungen mitgeteilt und rege diskutiert. Zu vielen Fragestellungen fehlen noch valide Daten oder auch eine Übersichtsstudie, die die bisherigen Beobachtungen zusammenträgt. So ist mit schwer zu registrierenden Störwirkungen zu rechnen. Es wurde unter anderem auf eine Studie zu den Herzschlagraten von Großen Brachvögeln verwiesen, bei denen eine Nestersuche mit Drohnen stattfand. Einig waren sich alle Diskutanten: Die möglichen Störungen durch Drohnen müssten mit dem Erfolg der Vermeidung von Nestverlusten etwa durch landwirtschaftliche Arbeiten bei mangelnder Erfassung der Neststandorte abgewogen werden.

Die Möglichkeit, mithilfe von Drohnen Arten zu erfassen, bei denen traditionelles Monitoring an seine Grenzen kommt, wie etwa in Wiesenbrütergebieten, wurde herausgestellt. Es solle klar definiert werden, zu welchem Zweck die Drohne eingesetzt wird. Drohnen könnten das Vogelmonitoring ergänzen, wenn etwa bei Wiesenbrütern Informationen über den Neststandort oder den Bruterfolg erforderlich seien. In vielen Fällen werde die traditionelle Revierkartierung zur Feststellung eines Reviers aber ausreichen, ohne dass Drohnen benötigt werden. Zu bedenken sei auch der nicht zu unterschätzende personelle Aufwand beim Einsatz von Drohnen.

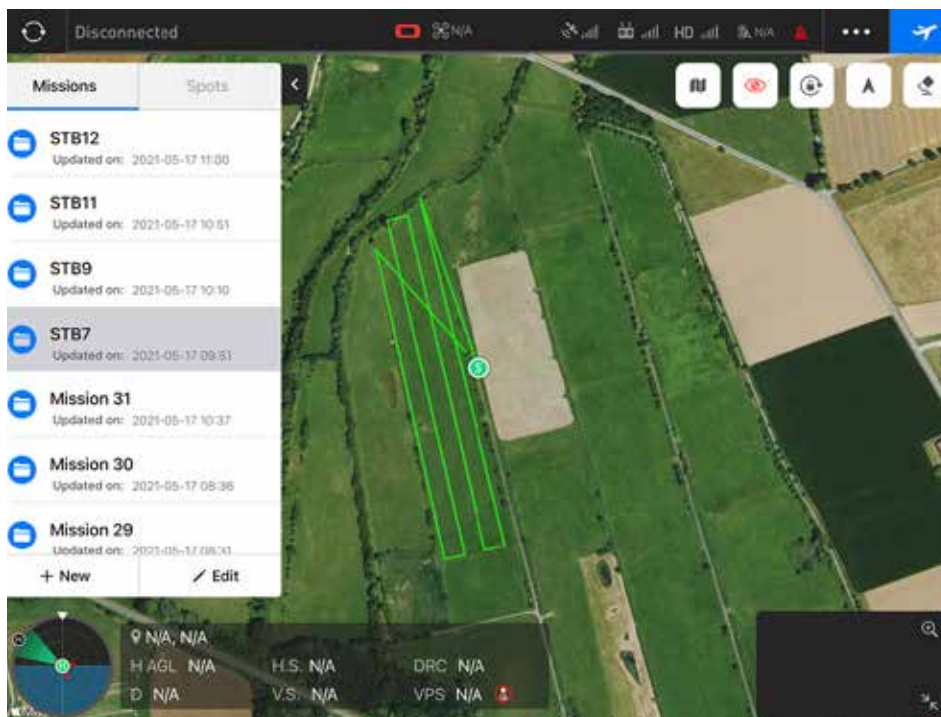


Abb. 4: Nestersuche mithilfe einer Drohne im Agrarland: Mithilfe einer App wird die Flugroute geplant. Foto: ABU Soest



Abb. 5: Die Bedienung der Drohne ist dank Fernbedienung und Tablet sehr einfach. Auf dem Bildschirm rechts wird das Bild der Wärmebildkamera live übertragen. Foto: ABU Soest

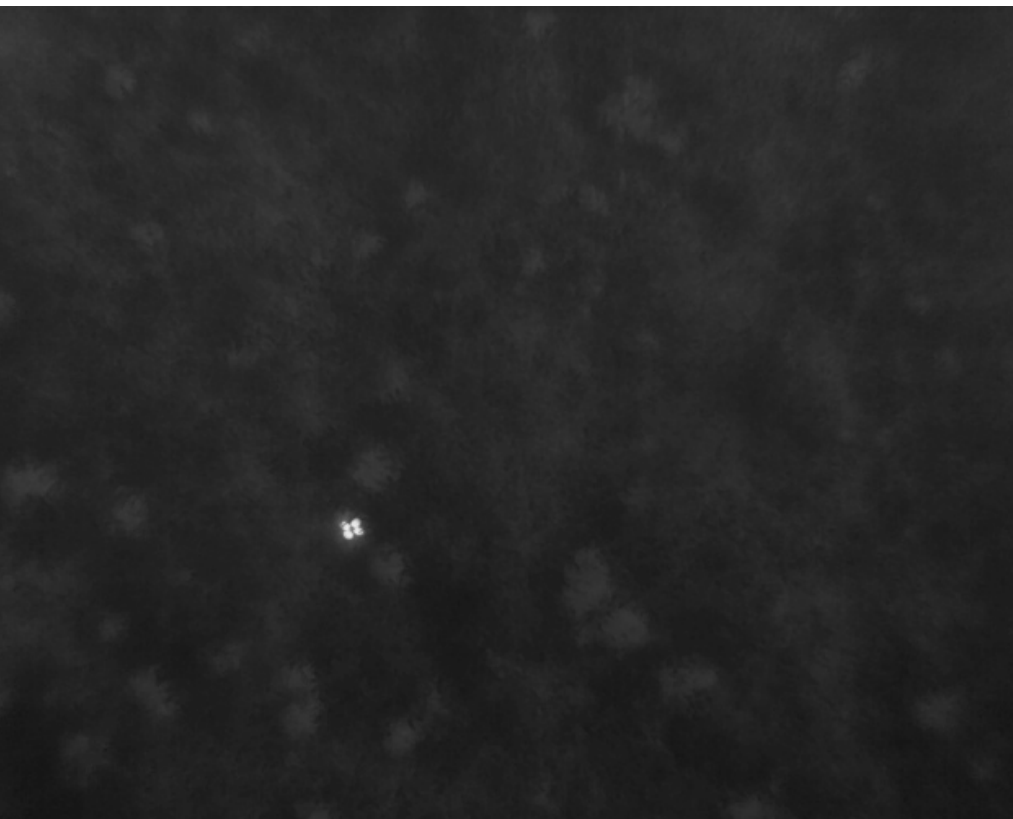


Abb. 6: Gelege eines Großen Brachvogels in extensivem Grünland aus der Perspektive einer drohnengetragenen Wärmebildkamera. Foto: ABU Soest

Es kam der Vorschlag, sich zu dem Thema weiter zu vernetzen. Hier wurde insbesondere auf das Netzwerk Drohnen im Naturschutz verwiesen, das von der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg koordiniert wird.

Dr. Kricke wies auf Möglichkeiten hin, mittels Drohnen den Gesang von Vogelarten zu registrieren. Dazu lägen erste Erfahrungen vor; traditionelle Revierkartierungen könnten mit dieser neuen Methode sinnvoll ergänzt und unterstützt werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Vogelschutztagung NRW wurde am 11. September 2021 von der Vogelschutzwarte im LANUV und der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA) zusammen mit der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und der Biologischen Station Rieselfelder Münster als Videokonferenz durchgeführt. Sie widmete sich den Möglichkeiten, Grenzen und Problemen, die die Verwendung von Drohnen im Vogelschutz bieten. Die technischen Entwicklungen verschiedener Drohnentypen und die rechtlichen Vorschriften wurden beleuchtet. Die vielfältigen Möglichkeiten, Drohnen im Vogelmonitoring und im Vogelschutz einzusetzen, wurden anhand aktueller Beispiele aus der Praxis dargestellt. Diese reichen von der Suche nach Nestern von Weihen in Getreiden über das Aufspüren von Gelegen von Kiebitz und Großem Brachvogel in Feldern und Wiesen und Greifvogelnestern in Wäldern bis zur Zählung der Gelege von Koloniebrütern wie Möwen, Graureihern und Kormoranen. Insbesondere die Minimierung von Störungen bei Nestkontrollen mittels Drohnen wie auch die rasante technische Weiterentwicklung verschiedener Drohnentypen kamen zur Sprache.

AUTORIN UND AUTOREN

Peter Herkenrath

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
 Fachbereich 24 – Artenschutz/Vogelschutzwarte
 Recklinghausen
 peter.herkenrath@lanuv.nrw.de

Saskia Helm

Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA)
 Recklinghausen
 saskia.helm@nua.nrw.de

Klaus Nottmeyer

Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft
 Bad Honnef
 nottmeyer@nw-ornithologen.de

HINWEIS

Veranstaltungen in Corona-Zeiten

Die hier angekündigten Veranstaltungen spiegeln den Planungsstand zum Redaktionsschluss Ende November 2021 wieder. Alle Präsenzveranstaltungen stehen jedoch weiter unter dem Vorbehalt, ob die jeweils aktuelle Corona-Lage ihre Durchführung erlaubt. Bitte informieren Sie sich dazu direkt beim Ausrichter der gewünschten Veranstaltung.

23. Jan

Bonn

Amphibien- und Reptilienschutz im NABU NRW

Den Schwerpunkt des Jahrestreffens des Landesfachausschusses Amphibien- und Reptilienschutz im NABU NRW (LFA) bilden Vorträge und Diskussionen zu aktuellen Themen des Amphibien- und Reptilienschutzes in NRW. Im Anschluss werden die Arbeit des Landesfachausschusses, konkrete Gefährdungen der Herpetofauna und Projekte erläutert und besprochen.

Infos / Anmeldung: NABU NRW Landesgeschäftsstelle, Tel. 0211-159251-0, info@nabu-nrw.de, www.nabu-nrw.de

Ausrichter: LFA Amphibien- und Reptilienschutz im NABU NRW

Teilnahmebeitrag: 15 € bar, vor Ort

30. Jan

Essen

Flora und Fauna im Ruhrgebiet

Die Biodiversität im Ballungsraum Ruhrgebiet und ihre Erhaltung stehen im Mittelpunkt des 17. „Flora-Fauna-Tages“. Vorträge und Diskussionen zu Artenschutzmaßnahmen, Neunachweisen und

Beobachtungen im Ruhrgebiet ermöglichen einen fachübergreifenden Austausch. Die Tagung richtet sich vor allem an ehrenamtliche und amtliche Naturschützerinnen und Naturschützer, Artenkennerinnen und Artenkenner, die hier Neues aus der Natur und dem Naturschutz im Ruhrgebiet erfahren und über aktuelle Themen diskutieren können.

Infos / Anmeldung: Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Tel. 0208 4686090, info@bswr.de, www.bswr.de

Ausrichter: Biologische Station Westliches Ruhrgebiet und Stiftung Zollverein, UNESCO-Welterbe Zollverein in Kooperation mit den Naturschutzverbänden der Region
Teilnahmebeitrag: kostenlos

31. Jan – 1. Feb

Bad Wünnenberg

Obstbaumschnittkurs

Obstbäume muss man nach der Pflanzung „erziehen“. Das bedeutet, dass man sie durch einen gezielten Schnitt darin fördert, ein kräftiges, gesundes Kronengerüst auszubilden, welches in der Lage ist, viel gesundes Obst zu tragen. Und das ein langes Baumleben lang.

In diesem Kurs gibt es zunächst eine theoretische Einführung in das Thema: Warum muss ich meinen Obstbaum überhaupt schneiden? Was sind die schlimmsten Fehler in der Pflege? Was sind die Wachstumssetze der (Obst-) Bäume?

Anschließend werden mit der gesamten Gruppe die notwendigen Pflegemaßnahmen an einem Baum besprochen, bevor in Kleingruppen anhand eines Leitfadens am lebenden Objekt geübt wird.

Infos / Anmeldung: Biologische Station Kreis Paderborn – Senne e.V., info@streuobstwiesen-aktiv.de, www.streuobstwiesen-aktiv.de

Ausrichter: Biologische Station Kreis Paderborn – Senne e.V.

Teilnahmebeitrag: kostenlos

7. Feb

Münster

Fundraising für Umwelt und Entwicklung

Wer sein Fundraising erfolgreich weiterentwickeln will, muss wissen, wie Spendende ticken und warum sie spenden. Hier auf baut erfolgreiches Fundraising auf. Sie als Fundraisende schaffen entsprechende Angebote und passen die Kommunikation zielgenau an.

In dieser Fundraising-Tagung schauen wir uns unterschiedliche Spendenmotive an. Damit lassen sich Zielgruppen genauer fassen und für die eigene Organisation, Stiftung oder Unternehmen gewinnen. Neben einem Impuls-Vortrag erwartet Sie ein breites Angebot an praxisnahen Workshops. Die Workshops richten sich sowohl an Einsteigende ins Fundraising als auch an langjährig Engagierte.

Infos / Anmeldung: Akademie Franz-Hitze-Haus, info@franz-hitze-haus.de

Ausrichter: Eine-Welt-Netz NRW e.V., NABU NRW, Fundraising Akademie, Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen, Akademie Franz-Hitze-Haus, NUA

Teilnahmebeitrag: 90 € (erm. 70€), Übernachtung Einzelzimmer: 50 €, Übernachtung Doppelzimmer: 35 €

7.–8. Feb

Salzkotten

Obstalleen richtig schneiden

Obstalleen sind nicht irgendwelche Alleen! Der Schnitt von Obstbäumen in Alleen erfordert sowohl bei der Planung als auch beim Schnitt einige Grundkenntnisse über die besonderen Eigenschaften, Bedürfnisse und Möglichkeiten des Obstbaumschnittes. Diese mit den Erfordernissen des Straßenverkehrs und der Sicherheit in Einklang zu bringen, ist Thema dieser Veranstaltung. Praktische Übungen runden den Kurs ab. Mitarbeitende von Bauhöfen und Vereinen, die Obstbaumallee-Pflege betreiben oder zukünftig Obstalleen pflegen möchten, sind herzlich eingeladen, sich anzumelden. Bitte per-

sönliche Schutzausrüstung mitbringen, soweit vorhanden.

Infos / Anmeldung: Biologische Station Kreis Paderborn – Senne e.V., info@streuobstwiesen-aktiv.de, www.streuobstwiesen-aktiv.de

Ausrichter: Biologische Station Kreis Paderborn – Senne e.V.

Teilnahmebeitrag: kostenlos

10. Feb

Online

Der Wald im Klimawandel

Die Klimakrise mit extremen Witterungsbedingungen wirkt auch auf Wälder. Nach drei Dürrejahren und einer bis dahin ungekannten Dimension von Borkenkäfer-Kalamitäten zeigen sich dabei auch die Folgen einer einseitig auf Holztertrag ausgerichteten Bewirtschaftung. Besonders Monokulturen und Altersklassenwälder sind betroffen, gigantische Kahlfelder sind entstanden und das Landschaftsbild in den nordrhein-westfälischen Mittelgebirgen ist einer tiefgreifenden Veränderung unterworfen.

Wie kann sich vor diesem Hintergrund ein „Wald der Zukunft“ entwickeln? Dies wollen wir mit zahlreichen Expertinnen und Experten erörtern und Lösungsstrategien aufzeigen.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: NUA, BUND

Teilnahmebeitrag: 40 € (erm. 20 €)

19. – 20. Feb

Höxter

Libellenlarven und deren Exuvien

Die Teilnehmenden – ob Anfängerinnen und Anfänger oder Fortgeschrittene – sollen in die Lage versetzt werden, selbstständig Exuvien zu bestimmen. Darüber hinaus sollen Einblicke in die Lebensweise und in die Ökologie von Libellen sowie in die Methodik des Exuviensammelns vermittelt und ein Überblick über die derzeitige aktuelle Literatur zu diesem Thema gegeben werden.

Inhalte und Fragestellungen: kurze Einführung in die Biologie und Ökologie der Libellen, Besonderheit und Einblick in die Lebensweise der Libellenlarven, Vermittlung der wesentlichen Fachtermini, Einführung in die Bestimmung von Exuvien und Libellenlarven, Erlernen des selbstständigen Bestimmens der Exuvien (unter Anleitung).

Infos / Anmeldung: Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. (LNU), Tel. 02932 4201, lnu.nrw@t-online.de

Ausrichter: LNU, Technische Hochschule

Ostwestfalen-Lippe

Teilnahmebeitrag: kostenlos

5. Mrz

Hemer

Schnitt alter Obstbäume

Für den Erhalt von Obstbäumen ist ein regelmäßiger Schnitt erforderlich. Im morgendlichen Theorieteil werden die Grundlagen des Obstbaumschnittes erläutert, nachmittags kann das Erlernete mit Rosenscher und Säge angewendet werden. Weitere Infos gibt es zu Schädlingen, Nützlingen und Krankheiten bei Obstbäumen, auch werden Fördermöglichkeiten vorgestellt.

Infos / Anmeldung: Naturschutzzentrum MK e.V., Tel. 02351 4324240, info@naturschutzzentrum-mk.de, www.naturschutzzentrum-mk.de

Ausrichter: Naturschutzzentrum MK e.V.

Teilnahmebeitrag: 30 € zuzügl. Verpflegung

7. Mrz

Königswinter

25 Jahre Forum Deutsche Naturschutzgeschichte

Der Naturschutz steht heute, wie die Politik und die Gesellschaft überhaupt, vor großen Herausforderungen. Diese ergeben sich aus einem verstärkten politischen Extremismus und Populismus, der Umsetzung des Gedankens der nachhaltigen Entwicklung, aber auch aus der noch nicht abgeschlossenen Wiedervereinigung. Für alle drei Problemlagen gilt: Ge-

schichte wirkt fort. Naturschutz blickt auf eine völkische Tradition zurück, auf die heutige rechtsextremistische Kreise bewusst zurückgreifen. Naturschutz hat bereits in seinen Anfängen thematisiert, dass die Bewahrung der Natur und die Verbesserung der sozialen Lage zwei Seiten einer Medaille sind. 1989/90 kamen wesentliche Impulse für den Naturschutz in Gesamtdeutschland aus dem Osten – doch was ist aus ihnen geworden?

In den letzten Jahren hat die vor 25 Jahren gegründete Stiftung Naturschutzgeschichte aufgezeigt, dass die Geschichte auch noch heute unmittelbar fortwirkt. Das Wissen um das Gesteht bietet die Chance, Konsequenzen für unsere aktuelle und zukünftige Naturschutzarbeit zu ziehen.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-0, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: NUA, Stiftung Naturschutzgeschichte

Teilnahmebeitrag: 40 € (erm. 20 €)

18. Mrz

Recklinghausen und online

Gewässer im Klimawandel – Auftaktveranstaltung

Das Thema anthropogener Klimawandel mitsamt seinen Folgen hat mittlerweile seinen Weg in die öffentliche Diskussion gefunden. Maßnahmen zur Reduzierung schädlicher Emissionen sowie mögliche Anpassungsmaßnahmen werden in vielen gesellschaftlichen Bereichen erarbeitet und durchgeführt.

Wie sieht es aber speziell im Bereich unserer Gewässer aus? Welche Auswirkungen haben die Veränderungen des Klimas auf die Qualität unserer Fließ- und Stehgewässer? Wie müssen wir entgegensteuern?

Die hybride Veranstaltungsreihe dient in erster Linie dazu, aktuelle wissenschaftliche Forschungsergebnisse und Beobachtungen aus der Praxis vorzustellen und den Handlungsbedarf sowie Handlungsmöglichkeiten von Politik und der im Gewässerschutz aktiven Akteure zu diskutieren.

Die Auftaktveranstaltung schafft einen ersten Überblick und einen Einstieg in die Thematik.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-3316,

poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: NUA

Teilnahmebeitrag: 40 € (erm. 20 €)

24. Mrz

Gütersloh

Lebendige Gewässer im Frühling: die Dalke

Im Rahmen der erfolgreichen Veranstaltungsreihe wird in diesem Frühjahr die Dalke in Gütersloh besichtigt. Auf einer ganztägigen Wanderung entlang eines etwa acht Kilometer langen Abschnittes dieses sandgeprägten Fließgewässers werden Maßnahmen im urbanen und ländlichen Raum vorgestellt und diskutiert. Schon vor Inkrafttreten der EG-Wasser-Rahmenrichtlinie wurden hier erste Renaturierungen umgesetzt, die neben dem ökologischen Nutzen auch die Interessen der Stadtplanung berücksichtigen.

Neben einer Fischaufstiegsanlage mit Sohlgleite und „Umleitung“ durch den Menkebach, zeigen mehrere Abschnitte die Auflösung des kanalartigen Gewässer-verlaufes in der Innenstadt. 20 Stationen eines Wassererlebnispfades entlang der Dalke beleuchten neben geschichtlich-kulturellen Aspekten auch wasserwirtschaftliche Themen.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-3316, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: Stadt Gütersloh, NUA

Teilnahmebeitrag: kostenlos

31. Mrz

Recklinghausen

Entsiegelung praktisch

Seit den Diskussionen um die Folgen des anthropogenen Klimawandels und nicht zuletzt seit der Hochwasserereignisse im Sommer 2021, gewinnt das Thema „Flächenentsiegelung“ öffentlich an Bedeutung.

Auf diesem spannenden und bunten Seminar mit Exkursion wird die konkrete praktische Umsetzung von Kleinmaßnahmen zur Entsiegelung thematisiert. Wie und wo kann in Vereinen oder auf privater Ebene entsiegelt werden? Welche rechtlichen Vorgaben und Sicherheitsaspekte gibt es zu berücksichtigen? Welche Anreize und Fördermittel gibt es?

Diesen und weiteren Fragen wird sich die Veranstaltung widmen. Wer konkrete Klein(st)entsiegelungen beispielsweise im

Rahmen einer Vorher-Nacher-Ausstellung vorstellen möchte, ist eingeladen, sich vorab an die Veranstaltungsleitung zu wenden.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-3316, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: NUA

Teilnahmebeitrag: 40 € (erm. 20 €)

1. Apr – 12. Jun

Verschiedene Orte in der Region

Natur- und Landschaftsführer/in Naturpark Sauerland-Rothaargebirge

Viele Menschen wollen Natur- und Landschaft ihrer Region intensiver kennen lernen und erleben. Um Besucherinnen und Besucher ein interessantes und qualifiziertes Exkursionsprogramm anbieten zu können, haben naturinteressierte Personen aus der Region die Gelegenheit, sich zum oder zur Natur- und Landschaftsführer/in ausbilden zu lassen. Mit dem 70-stündigen Lehrgang werden sie vorbereitet, Natur und Landschaft zusammen mit Heimatgeschichte und Kultur erlebbar zu machen. Inhalte und Methoden zur Gestaltung von Führungen und Naturerlebnisveranstaltungen werden durch Gruppen- und Projektarbeit, Exkursionen sowie Vorträge vermittelt. Lehrgangsinhalte: naturkundliche Grundlagen, Mensch-Kultur-Landschaft, Kommunikation und Umweltdidaktik, rechtliche Grundlagen.

Termine: 1.–3. April, 8.–13. Mai, 10.–12. Juni

Infos / Anmeldung: Naturpark Sauerland-Rothaargebirge, Tel. 0291 94-3223, dirk.zimmermann@npsr.de

Ausrichter: Naturpark Sauerland-Rothaargebirge

Teilnahmebeitrag: 200 € plus 50 € Prüfungsgebühr, zzgl. Verpflegung

7. Apr

Recklinghausen und online

zukunft.stadt.garten Fachforum

Grüne Infrastruktur beginnt in den Gärten und Parks, auf den Brachen und an den Fassaden unserer Städte und Dörfer. Das

gemeinsame Gärtnern kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten. Welche Förderansätze und -programme gibt es auf den Ebenen Bund, Länder und Kommunen / Kommunalverbände oder durch private Stiftungen rund um Gartenprojekte? Das hybride Forum „zukunft.stadt.garten“ bietet allen Gärtnerinnen und Gärtnern, Grundbesitzerinnen und -besitzern, Kommunalvertreterinnen und -vertretern und sonstigen „Wandelwilligen“ Impulse und Austausch, um den Boden für mehr gemeinschaftliches Gärtnern zu bereiten.

Infos / Anmeldung: NUA, Tel. 02361 305-3057, poststelle@nua.nrw.de, www.nua.nrw.de

Ausrichter: NUA

Teilnahmebeitrag: 40 € (20 € erm.)

23. – 24. Apr

Höxter

Bestimmung und Ökologie von Wildbienen

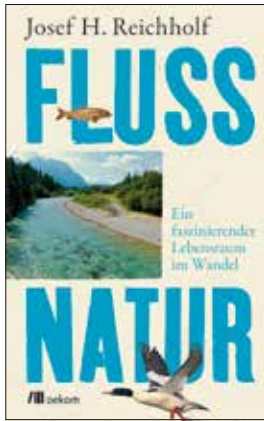
Die Teilnehmenden – ob Anfängerinnen und Anfänger oder Fortgeschrittene – sollen in die Lage versetzt werden, selbstständig Wildbienen zu bestimmen. Darüber hinaus sollen Einblicke in die Lebensweise und in die Ökologie von Wildbienen sowie in die Methodik der Bestandsaufnahme vermittelt und ein Überblick über die derzeitige aktuelle Literatur zu diesem Thema gegeben werden. Inhalte und Fragestellungen: Kurze Einführung in die Biologie und Ökologie von Wildbienen, Vermittlung der wesentlichen Fachtermini, Einführung in die Bestimmung von Wildbienen, Erlernen des selbstständigen Bestimmens von Wildbienen anhand einfach zu bestimmender Arten, Kennenlernen der wichtigsten Erhebungsmethoden.

Infos / Anmeldung: Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. (LNU), Tel. 02932 4201, lnu.nrw@t-online.de

Ausrichter: LNU, Technische Hochschule

Ostwestfalen-Lippe

Teilnahmebeitrag: kostenlos



Flussnatur

Nach einem Vorwort zu den Hochwasserereignissen 2021 lädt uns Josef H. Reichholf einführend ein, mit ihm an urbanen und ruralen Flussabschnitten – überwiegend im süddeutschen Raum – spazieren zu gehen. Bunte, lebendige Schilderungen zur Flussnatur untermauert er durch historische Entwicklungen, Problemlagen und Fragen zum anthropogenen Verständnis von Flussnatur und notwendigen Maßnahmen zur Wiederherstellung.

Im Hauptteil des Buches widmet sich Reichholf detailliert wissenschaftlichen Fakten: Was sind Flüsse? Wie funktionieren sie? Welchen Anspruch erhebt der Mensch, wie greift er ein? Abschließend nennt und konkretisiert er Schwierigkeiten in der Planung und Umsetzung von Gewässerrenaturierungsmaßnahmen. Wie kommen wir trotz mannigfaltiger Interessenslagen und daraus resultierenden Herausforderungen zur Kompromissfindung gemeinsam zurück zur Flussnatur? Reichholf, der 30 Jahre lang Gewässer- und Naturschutz an der TU München lehrte und laut Cicero-Ranking zu einem der 40 prominentesten Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern zählt, nimmt Laien und Experten mit auf eine spannende und wissenschaftlich fundierte Reise zur Entdeckung unserer Fließgewässer. Ein leidenschaftliches Plädoyer, sich (weiterhin) für Natur- und Gewässerschutz zu engagieren. Lesenswert!

Reichholf, J. H. (2021): Flussnatur – Ein faszinierender Lebensraum im Wandel. Oekom-Verlag, 302 S., ISBN 978-3-96238-285-8, Buch 24 €, E-PUB oder PDF 18,99 €.

Eva Pier (NUA)



Renaturierung von Fließgewässern

Im Rahmen des F&E-Vorhabens „Informationsplattform Gewässerrenaturierung“ erfolgte eine umfangreiche Recherche von Renaturierungsprojekten. Unter anderem wurden über die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Informationen zu Renaturierungsprojekten aus den Bundesländern abgefragt. Eine Auswahl von zehn Renaturierungsprojekten diente primär dem Aufbau der frei zugänglichen Internetplattform Gewässerrenaturierung. Auf dieser Plattform werden zahlreiche Aspekte zur Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle von Renaturierungsprojekten erläutert. Die ausgewählten Projektbeispiele veranschaulichen die Bedeutung dieser Renaturierungsaspekte in der Praxis. Die Plattform richtet sich unmittelbar an die Träger von Renaturierungsmaßnahmen.

Die Informationsplattform „Renaturierung von Fließgewässern“ ist unter folgendem Link verfügbar: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/gewaesserrenaturierung-start>

Quelle: Umweltbundesamt



40 Jahre Biber in Nordrhein-Westfalen

Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die Biber bei uns ausgerottet, denn ihr Fell war begehrt und ihrem Drüsensekret wurde heilende Wirkung zugesprochen. Vor 40 Jahren haben Forstleute mit wenigen Bibern und künstlich angelegten Biberburgen einen Auswanderungsversuch in der Eifel gestartet. Eine Erfolgsgeschichte, denn heute ist die Eifel wieder Biberland. Zu Beginn waren es Forstleute, die durch Beharrlichkeit und Engagement die Wiederansiedlung ermöglicht haben. Seitdem hat sich daraus über die Jahre ein Gemeinschaftsprojekt von Forst und Naturschutz entwickelt. Das Regionalforstamt Rureifel-Jülicher Börde und die Biologische Station im Kreis Düren haben erreicht, dass der Biber in der Region wieder heimisch geworden ist und die anfänglichen Bedenken in der lokalen Bevölkerung zerstreut werden konnten. Denn die positiven Wirkungen für den Wasserhaushalt und die Artenvielfalt übertreffen die Konflikte bei Weitem. Dank des Engagements zahlreicher weiterer Haupt- und ehrenamtlicher Personen und Institutionen, von den zuständigen Behörden über die Wasserverbände bis hin zu Landwirtschaft und Naturschutz, können auftretende Konflikte frühzeitig erkannt und gelöst werden.

Mit einer Fachtagung hat Wald und Holz NRW das gelungene Naturschutzprojekt am 17. September 2021 im Hürtgenwald gefeiert. In dieser Festschrift zur Tagung erinnern Wegbegleiter des Projektes an wichtige Meilensteine.

Die 32-seitige Broschüre „40 Jahre Biber-Wiederansiedlung in Nordrhein-Westfalen – Festschrift zur Tagung“ kann hier bestellt oder heruntergeladen werden: <https://www.wald-und-holz.nrw.de/shop/publikationen-und-schriften>

Quelle: Wald und Holz NRW



Insektensterben in Mitteleuropa

Das Insektensterben ist in aller Munde und der Schutz von Insekten mit ihren wichtigen Ökosystem-Dienstleistungen wird von vielen Seiten eingefordert. Ein Team von vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hat nun einen Band herausgebracht, der das Wissen zum Insektensterben und die notwendigen Gegenmaßnahmen anschaulich darstellt. Zunächst wird das Ausmaß des Insektenrückgangs in Deutschland, Mitteleuropa und darüber hinaus eingehend beleuchtet. Es folgt eine Analyse der Treiber des Rückgangs: Landnutzungs- und Klimawandel, Stickstoffdepositionen und Neobiota. Für diese Faktoren stellen die Autorinnen und Autoren die Auswirkungen auf Insekten dar. Ausführlich werden die notwendigen Maßnahmen zum Insektenschutz besprochen, wobei Planung und Recht genauso zum Zuge kommen wie die Landnutzung in Agrar-, Wald- und Siedlungslandschaften. Viele Fotos und Grafiken wie auch zusammenfassende Lesekapitel erhöhen die Lesefreundlichkeit. Der Fokus liegt auf Faltern, Käfern, Wildbienen, Heuschrecken und Libellen. Andere arten- und individuenreiche Insektengruppen wie die Fliegen finden weniger Aufmerksamkeit. Insgesamt ist den Autoren zu einem umfassenden und wichtigen Handbuch zu gratulieren, das alle an Naturschutz Interessierten oder im Naturschutz Tätigen studieren und zu Rate ziehen sollten.

Fartmann, T., Jedicke, E., Stuhldreher, G. & M. Streitberger (2021): *Insektensterben in Mitteleuropa. Ursachen und Gegenmaßnahmen.* Verlag Eugen Ulmer, 303 S., ISBN 978-3-8186-0944-3. Gedrucktes Buch 48 €, E-Book 37,99 €.

Peter Herkenrath (LANUV)



Die Goldwespen Mitteleuropas

Die Goldwespen faszinieren mit ihrem prächtigen Metallglanz und ihrer roten, grünen oder violetten Färbung. Sie zählen zu den schönsten Insekten und werden nicht unpassend auch die Kolibris unter den Insekten genannt. Alle Goldwespen sind Parasiten, die ihre Eier in die Brutzellen von Wildbienen, Grabwespen und solitären Faltenwespen legen. Dieses Buch gibt in ausführlichen Steckbriefen und brillanten Fotos erstmals detailliert Auskunft über Biologie, Verbreitung und Lebensräume aller mitteleuropäischen Goldwespenarten. Es stellt die ausgeklügelten Beziehungen zu ihren Wirten dar und ermöglicht durch einen Schlüssel und durch Farbtafeln die Bestimmung bis auf Gruppenniveau.

Wiesbauer, H., Rosa, P. & H. Zettel (2020): *Die Goldwespen Mitteleuropas. Biologie, Lebensräume, Artenporträts.* Verlag Eugen Ulmer, 256 S., ISBN 978-3-8186-1149-1. Gedrucktes Buch 45,00 €, E-Book (PDF) 35,99 €.

Quelle: Verlag Eugen Ulmer



Alleen an Weser und Wiehen

In NRW haben Alleen spätestens seit ihrer Aufnahme als eigene Schutzkategorie im Jahr 2005 in das damalige Landschaftsgesetz einen beachtlichen Bedeutungszuwachs erfahren. Der Aufbau eines amtlichen Alleenkatasters in den Folgejahren durch das LANUV tat ein Übriges, die öffentliche Wahrnehmung zu erhöhen. Erstmals entstand eine landesweit einheitliche Datenbasis, die laufend aktualisiert wird. Heute rangiert NRW im Vergleich der Bundesländer hinter Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bei der Anzahl der Alleen auf Platz 3.

Diese Erfolgsgeschichte schreibt Michael Geissler, ehemaliger langjähriger Leiter der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Minden-Lübbecke mit seinem Buch „Alleen an Weser und Wiehen“ auf eindrucksvolle Weise fort. Er stellt nicht nur 54 sorgsam ausgewählte Alleen aus dem Kreis Minden-Lübbecke vor, in den Anfangskapiteln erfährt man auch viel Wissenswertes über Alleen allgemein, die preußische Geschichte von Alleen sowie Initiativen auf Bundes- und Landesebene. Herausragend ist sicherlich das Kapitel „Alleen in der Kunst“, das die baumgesäumten Straßen und Wege mal aus anderer Perspektive beleuchtet.

Das ausgewogene Verhältnis von Wort und Bild sowie die aufwendige Gestaltung fallen wohlthuend ins Auge. Möge dieses sehr empfehlenswerte Buch dem Engagement für unsere Alleen in NRW neuen Schwung verleihen.

Geissler, M. (2021): *Alleen an Weser und Wiehen. Mit 54 Alleenporträts aus allen Städten und Gemeinden des Kreises Minden-Lübbecke.* Verlag Jörg Mitzkat, 226 S., ISBN 978-3-95954-112-1, 24 €.

Dr. Klaus Stroscher (LANUV)



Flora im Wandel im Kreis Lippe

In Zeiten des Klimawandels und der fortschreitenden Intensivierung der Landnutzung sind Daten zur Natur ein unschätzbar wertvolles Kapital, um die Auswirkungen des Wandels auf die Biodiversität zu erkennen, Defizite, aber auch Chancen aufzuzeigen. Gleichzeitig lohnt sich immer auch ein Blick auf den historischen Kontext.

Der vorliegende Band „Flora im Wandel“ dokumentiert auf fast 600 Seiten eindrucksvoll die heutige Pflanzenwelt des Kreises Lippe und setzt diese in Bezug zu historischen Verbreitungs- und Fundortangaben. Grundlage bilden die Daten der floristischen Kartierung. Insgesamt 62 ehrenamtliche Kartierinnen und Kartierer haben für den Kreis Lippe von 2013 bis 2020 über 13.000 Datensätze beigetragen. Im reich bebilderten Einführungsteil wird zunächst die naturräumliche Ausstattung des Kreises Lippe im Wandel der Zeit dargestellt. Ökologische Zusammenhänge werden wissenschaftlich fundiert und gut lesbar herausgearbeitet. Den Kernteil des Buches bilden mehr als 400 Pflanzenporträts. Zu jeder Art gibt es detaillierte Fundortangaben, eine Verbreitungskarte auf Rasterbasis, umfangreiche Informationen zur historischen Verbreitung sowie aussagekräftige Fotos.

Das Buch richtet sich vor allem an floristisch arbeitende Personen, aber auch an historisch und naturkundlich interessierte Laien.

Hoffmann, U. (2021): Flora im Wandel – Bemerkenswerte und gefährdete Pflanzen im Kreis Lippe und angrenzenden Gebieten – Florenkartierung 2013–2020. ILEX-Reihe Band 5, 595 S., ISBN 978-3-928232-11-1, 25 €. Bezug über: <https://www.nwv-bielefeld.de/>

Dr. Jens Kolk (LANUV)



Naturverträgliche Solarparks

Das Hermann-Hoepke-Institut der TH Bingen hat mit seinem Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Solarparks deutschlandweit erstmalig einen praxisorientierten Maßnahmenkatalog mit insgesamt 30 Maßnahmensteckbriefen erarbeitet. Darin sind konkrete Maßnahmen für eine naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Ausgestaltung von Solarparks aufgeführt. Diese sollen Betreiberinnen und Betreiber sowie Interessentinnen und Interessenten solcher Anlagen in der Planungs-, Bau- und Betriebsphase unterstützen und neue Anreize schaffen, um PV-Anlagen in der Freifläche naturverträglich und biodiversitätsfördernd zu installieren. Zusätzlich werden Empfehlungen zum Monitoring ausgesprochen, welches den Erfolg der vorgeschlagenen Maßnahmen überprüft. Die Empfehlungen im Leitfaden wurden am Beispiel von Rheinland-Pfalz erarbeitet. Daher sind die hier wirksame Öffnungsklausel, mit der das Land die Flächenkulisse für Ausschreibungen auf (ertragsschwaches) Grünland in sogenannten benachteiligten Gebieten erweitert hat sowie die landestypischen Vorgaben zur Eingriffsregelung, zu Biotopwertverfahren, Ökokonten, Kartieranleitungen et cetera berücksichtigt. Mit Ausnahme der landestypischen Vorgaben wurde der Leitfaden jedoch insgesamt so erarbeitet, dass die Empfehlungen bundesweit für Solaranlagen auf Freiflächen anwendbar sind.

Der 58-seitige Leitfaden sowie der Bericht zu den praktischen faunistischen und floristischen Untersuchungen auf drei ausgewählten Solarparks sind online abrufbar unter: <https://hhi.th-bingen.de/landschaftsokologie-und-biodiversitaet/landschaftsokologie-und-biodiversitaet-projekte-2/weitere-projektinformationen-2/>

Quelle: Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz, TH Bingen

Impressum

Titelbild:

Kanutin auf der Ems bei Telgte. Foto: I. Sommer

Herausgeber:

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

Redaktion:

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

Redaktionsbeirat:

Dr. Sebastian Emde, Karoline Flume,
Carla Michels, Eva Pier, Dr. Claudia Stommel

Abonnentenservice:

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

Erscheinungsweise:

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

Online-Ausgabe:

als PDF und ePaper erhältlich unter
www.lanuv.nrw.de/naturinnrw/

Druck und Verlag:

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

Möchten Sie einen Fachbeitrag oder einen Kurzbeitrag für die Rubrik „Aktuelles“ veröffentlichen? Haben Sie einen Veranstaltungs- oder Buchtipps für uns? Kontaktieren Sie uns gerne! Bitte beachten Sie: Durch das Einsenden von Texten, Fotografien und Grafiken stellen Sie das LANUV von Ansprüchen Dritter frei. Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung von Beiträgen vor.

Veröffentlichungen, die nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung der Verfasserinnen oder Verfasser dar.

Gedruckt auf 100 % Altpapier mit mineralölfreien Farben aus nachwachsenden Rohstoffen



Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel gekennzeichnet.



ISSN 2197-831X (Print)
ISSN 2197-8328 (Internet)

Natur in NRW

Jahresinhalt 2021

1/10

Feuchtwiesenschutzgebiete: Zustand in Nordrhein-Westfalen

BECKERS, B., IKEMEYER, D., HERKEN-
RATH, P., TÜLLINGHOFF, R.

1/16

Vielfalt durch extensive Grünlandnutzung

SCHWARTZE, P., BIRKNER, L., VEL-
BERT, F., HÖLZEL, N.

1/22

Das Röhricht kehrt zurück

VOSSMEYER, A., BRÜHNE, M.,
ROERS, C., PIECHOWIAK, J., NIE-
HUES, K.

1/28

Zehn Jahre Fischmonitoring an der Niers

DREYER, U., PLEINES, S.

1/36

Gebietsheimische Wildpflan- zen für Balkon und Garten

RÖTTERING, B., UNTERLADSTET-
TER, V.

2/12

Neue Instrumente für die Waldbewirtschaftung im Klimawandel

HEILE, H., STIEHL, C., WELLER, A.,
MROSEK, T.

2/19

Pflanzenvielfalt an der A40 im westlichen Ruhrgebiet

BUCH, C., KEIL, P.

2/24

Bedeutung temporärer Grünland-Schonstreifen für Tagfalter

PIECHOWIAK, J., GILHAUS, K., BUCH-
WALD, R.

2/30

Wanderungen heimischer Flussfische in der Wupper

SCHEIFHACKEN, N., WÖLLECKE, B.,
ADAM, B.

2/37

Haselhuhnsuche mit einem Spürhund

WEISS, J., JUNGE, C.

3/11

Artenschutzpro- gramm Feldhamster Nordrhein-Westfalen

THIMM, S., GEIGER-ROSWORA, D.

3/18

Rettung in letzter Sekunde?

CHMELA, C., PFLANZ, A.
UNTER MITARBEIT VON WALZEL, E.
UND KÖHLER, U.

3/24

Rekultivierung als Chance für den Feldhamster

ESSER, G., GUTMANN, M.,
WALTHER, E.H.

3/29

Heuschreckenfauna auf Vertragsnaturschutzbrachen

HUNDORF, P., HÄNEL, K., JOEST, R.

3/34

15 Jahre Ambrosia-Melde- stelle in Nordrhein-Westfalen

MICHELS, C.

3/40

Alt- und Totholzisierung im Eichenwald

STRIEPEN, K., JUNGMANN, K.,
TRÖLTZSCH, P., CHMELA, C.,
DECKERT, T.

4/11

Schutz- und Nutzungskonflikte an Gewässern am Beispiel Kanusport

HARTWIG, O., LÜTHGE, J.

4/16

Naturschutz und Kanusport

BUNZEL-DRÜKE, M., BOOMERS, J.,
KOTTSIEPER, A.

4/24

20 Jahre Edelkrebsprojekt NRW

NOWAK, M., LOFTUS, S., GROSS, H.,
ROSE, H., GRAF, D., QUAAS, S., NOL-
TING, C., THEISSEN, N.

4/30

Gartenschläfer in NRW

THIEL-BENDER, C., MEINIG, H.,
STICHT, H.

4/36

Vogelschutztagung NRW

HERKENRATH, P., HELM, S.,
NOTTMEYER, K.

NATUR IN NRW

Zeitschrift für den Naturschutz
in Nordrhein-Westfalen

Nr. 4/2021
46. Jahrgang
K 2840 F