

4/2025

# NATUR IN NRW

Zeitschrift für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen

**Artenschutzgewässer**  
20 Jahre Molchmonitoring

---

**Pflanzenschutzmittel**  
Monitoring atmosphärischer  
Einträge

---

**Brachflächen**  
Neue Lebensräume für  
Laufkäfer?

---

**Schwarzpappel**  
Generhaltung einer gefährdeten  
Auenbaumart



## Fachbeiträge

10

Martin Schlüpmann, Michael Wachsmann, Andrea Welsch, Lara Gemeinhardt

### 20 Jahre Molcherfassung

Wie entwickelten sich die Bestände in einem neu angelegten Gewässer?

16

Katja Hombrecher, Helena Pannekens, Stefan Rhiem, Astra Segelcke

### Atmosphärische Einträge von Pflanzenschutzmitteln in die Natur

Ergebnisse eines landesweiten Monitoring-Programms – Auswirkungen auf die Biodiversität?

22

Frieder J. Meier, Martina Kunze, Ralf Joest

### Laufkäfer auf Vertragsnaturschutzbrachen in der Hellwegbörde

Neue Lebensräume in der Agrarlandschaft

28

Marius Zimmermann

### Generhaltung der Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen

Erhaltungsstrategie einer gefährdeten Auenbaumart



10



16



22



28

- 03 Editorial
- 04 Aktuelles
- 33 Veranstaltungen
- 37 Infothek
- 38 Impressum
- 39 Jahresinhalt



Das LANUK hat in den Jahren 2021 bis 2023 atmosphärische Einträge von Pflanzenschutzmitteln an acht Stationen in NRW gemessen und ausgewertet. Foto: LANUK

## Liebe Leserin, lieber Leser,

lange Beobachtungszeiträume sind für den Naturschutz besonders wertvoll, weil sie eine hohe Aussagekraft haben. So geht es im ersten Fachbeitrag dieser Ausgabe um ein 20-jähriges Monitoring der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet an einem neu angelegten Amphibiengewässer in Oberhausen. Die rasche Besiedlung durch verschiedene Molcharten unterstreicht die Bedeutung solcher Neuanlagen für den Artenschutz, zeigt aber auch starke Schwankungen, die sich nur zum Teil durch Dürre und den Hautpilzerreger *Bsal* erklären lassen.

Pflanzenschutzmittel wirken nicht nur am Ort der Ausbringung auf die Biodiversität, sondern werden auch über die Atmosphäre in landwirtschaftsferne Gebiete transportiert. Das zeigt für Nordrhein-Westfalen erstmals ein Monitoring-Programm des LANUK aus den Jahren 2021 bis 2023, über das Sie in dem zweiten Beitrag dieser Ausgabe lesen können. Ökotoxikologische Betrachtungen bescheinigen zudem unter den Bodenorganismen den Würmern das höchste Stresspotenzial durch diese atmosphärischen Einträge.

Die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu erhöhen, ist ein wichtiges Anliegen des Vertragsnaturschutzes. Die Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest (ABU) und die Hochschule Osnabrück haben untersucht, ob für den Vogelschutz angelegte Brachen in der Hellwegbörde auch für Laufkäfer ein

Gewinn sind. Tatsächlich konnten sich in gewissem Maße zusätzliche Arten ansiedeln, für gefährdete und seltene Arten sind jedoch offenbar gezieltere Maßnahmen notwendig. Darüber können sie im dritten Beitrag dieser Ausgabe lesen.

Im letzten Fachbeitrag dieser Ausgabe geht es um die am stärksten gefährdete Laubbaumart Nordrhein-Westfalens – die Schwarzpappel. Seit den Achtzigerjahren engagiert sich der Landesbetrieb Wald und Holz für die Generhaltung dieser Art, indem er genetisch reine Exemplare identifiziert, Klonbäume kultiviert und über Steckhölzer vermehrt, um diese in naturnahen Auenbereichen wieder anzusiedeln.

Ich wünsche viel Freude beim Lesen und alles Gute für das neue Jahr 2026!

Ihre

*Elke Reichert*

Elke Reichert

Präsidentin des Landesamtes für Natur, Umwelt und Klima  
Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen

## Biodiversitätsstrategie wird fortgeschrieben

Mit einer Auftaktveranstaltung „Dialog für biologische Vielfalt“ hat das Umweltministerium am 15. September 2025 den Startschuss für die Fortschreibung der Biodiversitätsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen gegeben. Die Strategie, die die Weichen für den Schutz der Artenvielfalt in den kommenden Jahren stellen soll, wird erstmals nach einem breit angelegten Dialog mit relevanten Institutionen sowie Akteurinnen und Akteuren von der Landesregierung erarbeitet.

Das zentrale Ziel ist, den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und die Bestände zu stabilisieren. Der Umweltindikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ liegt derzeit bei nur 70 Prozent und zeigt seit Jahren einen negativen Trend. Auch international und auf Bundesebene haben sich die Rahmenbedingungen verändert: Die Staatengemeinschaft hat 2022 auf der Weltkonferenz in Montreal neue verbindliche Biodiversitätsziele beschlossen, die Europäische Union hat mit der Biodiversitätsstrategie 2030 und der Wiederherstellungsverordnung ehrgeizige Vorgaben gesetzt. Auch in Deutschland sind mit dem „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ sowie der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt neue Impulse hinzugekommen. All diese Entwicklungen gilt es in Nordrhein-Westfalen zu berücksichtigen. Deshalb wird die Biodiversitätsstrategie NRW aus dem Jahr 2015 nun aktualisiert und fortgeschrieben.

Der Schutz der biologischen Vielfalt ist keine Aufgabe des Naturschutzes allein, sondern erfordert eine übergreifende Betrachtung und Zusammenarbeit. Daher sollen durch verschiedene Formate die vielfältigen Akteursgruppen des Naturschutzes und der Flächennutzenden frühzeitig in den Fortschreibungsprozess eingebunden werden. Die Auftaktveranstaltung markierte den Start für eine Konsultationsphase, in der Anregungen, Ideen und Vorschläge aus verschiedenen Blickwinkeln eingebracht werden können. Parallel arbeitet eine projektbegleitende Arbeitsgruppe, in der das Umweltministerium gemeinsam mit weiteren Ressorts und nachgeordneten Fachbehörden die inhaltlichen Grundlagen erarbeitet. In



Das neue Team für das „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ (ANK) wurde am 2. Oktober von NRW-Umweltminister Oliver Krischer am LANUK-Standort Recklinghausen begrüßt. Von links nach rechts: Umweltminister Oliver Krischer, Teamleiter Michael Elmer, Franziska Günther, Carla Welpelo, Malte Conrady, LANUK-Präsidentin Elke Reichert. Foto: LANUK

Workshops werden zentrale Themen vertieft und konkrete Handlungsoptionen diskutiert. Ziel ist es, die Fortschreibung der Biodiversitätsstrategie NRW bis zum 3. Quartal 2026 abzuschließen.

Quelle: MUNV

Natürlicher Klimaschutz

## ANK-Regionalbüro geht an den Start

Über das nationale „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ (ANK) wurden dem Land Nordrhein-Westfalen seit 2023 inzwischen 100 Millionen Euro Fördermittel bewilligt. Damit werden Ökosysteme wie Moore, Wälder, Gewässer und Böden geschützt und wiederhergestellt. Über ein neues Regionalbüro beim LANUK mit vier Vollzeitstellen will das Land seine Aktivitäten verstärken. Gemeinsam mit LANUK-Präsidentin Elke Reichert begrüßte NRW-Umweltminister Oliver Krischer am 2. Oktober 2025 die vier neuen Kolleginnen und Kollegen am LANUK-Standort Recklinghausen.

„Die Maßnahmen aus dem Programm sind ein Schlüssel für uns auf dem Weg zur Klimaneutralität in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2045. Gleichzeitig schützen wir die biologische Vielfalt und können an vielen Stellen mehr Naturschutz in den Regionen und Kommunen finanzieren. Das stärkt unsere Widerstandsfähigkeit gegen die Folgen der Klimakrise“, sagte Umweltminister Oliver Krischer.

„Mit dem ANK-Regionalbüro vor Ort können wir den Schutz und die Wiederherstellung natürlicher Lebensräume in NRW gezielt begleiten und Akteurinnen

und Akteure bei ihren Projekten tatkräftig unterstützen“, ergänzte LANUK-Präsidentin Elke Reichert. „Besonders wichtig ist es, Wissenschaft, Verwaltung und regionale Praxiserfahrung zusammenzubringen. So schaffen wir nachhaltige Lösungen für Klima und Biodiversität, die vor Ort wirken und dem Land NRW langfristig zugutekommen.“ Ziel des Regionalbüros wird es sein, Kommunen, Verbänden, Unternehmen sowie Landnutzerinnen und Landnutzern die Antragstellung zu erleichtern, Projekte zu initiieren und voranzutreiben.

Weitere Informationen unter: [www.lanuk.nrw.de/themen/natur/natuerlicher-klimaschutz](http://www.lanuk.nrw.de/themen/natur/natuerlicher-klimaschutz).

Quelle: MUNV, LANUK

Nationalpark Eifel

## Erweiterung geplant

Der Nationalpark Eifel soll wachsen: Geplant ist eine Erweiterung des etwa 11.000 Hektar großen Nationalparks um bis zu 750 Hektar zusätzlicher Landeswaldflächen. „Der Nationalpark Eifel ist ein Gewinn für alle – für die Natur, die Region und die Menschen, die hier Erholung suchen. Mit der geplanten Erweiterung ermöglichen wir weitere ‚Wildniswälder‘ und Lebensräume für seltene Arten“, erklärte NRW-Umweltminister Oliver Krischer bei der Vorstellung des Nationalpark-Jahresberichts 2024 Ende August 2025 in Schleiden.

Bei den geplanten Erweiterungsflächen handelt es sich um Wälder mit einer Größe von rund 600 Hektar, die seit Einrichtung des Nationalparks gezielt dafür

vom Land erworben wurden. Darüber hinaus haben das Umweltministerium und das Landwirtschaftsministerium vereinbart, weitere rund 150 Hektar Landeswald in den Nationalpark einzubringen. Schwerpunkte der geplanten Erweiterung liegen entlang der Rur bei Simmerath, in Heimbach und Hürtgenwald-Zerkall. Die Nationalparkverwaltung erarbeitet derzeit einen genauen Abgrenzungsvorschlag. Wie bei den bestehenden Nationalparkflächen sollen auch in den Erweiterungsflächen das Management und das Wegenetz eng mit der Region abgestimmt werden.

Im Rahmen der Wildnis-Initiative des Landes soll eine weitere landeseigene Fläche mit einer Größe von rund 70 Hektar nördlich des Nationalparks bei Zerkall als Wildnisentwicklungsgebiet ausgewiesen werden. Diese kann künftig einen weiteren Wildnis-Trittstein in der Region bilden.

Quelle: MUNV, Nationalparkverwaltung Eifel / LANUK

Nationalpark Eifel

## KI revolutioniert Forschung in Schutzgebieten

In 13 Nationalparks und zwei Wildnisgebieten in Deutschland wird erstmals ein schutzgebietsübergreifendes, KI-gestütztes Monitoringsystem erprobt, das Biodiversität, Klimafaktoren und menschliche

che Nutzung zusammen erfasst und ausgewertet. Auch der Nationalpark Eifel ist an dem Projekt beteiligt. Es läuft von 2025 bis 2027, wird von Nationale Naturlandschaften e. V. koordiniert und gemeinsam mit der Universität Freiburg sowie der biometrio.earth GmbH umgesetzt. Gefördert wird es im Rahmen des „Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz“ (ANK) vom Bundesumweltministerium.

Das Forschungsteam der Nationalparkverwaltung Eifel richtete für das Projekt mehr als 60 Standorte über die gesamte Nationalfläche verteilt mit Fotofallen ein. 30 dieser Standorte sind zudem mit zwei Audiologgern für Geräusche im Hörbaren- und Ultraschallbereich sowie einem Klimamessgerät ausgestattet. Mit dem bundesweiten Netzwerk von Fotofallen, Audio- und Klimaloggern werden Daten zu Artenvielfalt, Tierpopulationen, Umweltfaktoren und menschlichen Einflüssen gesammelt. Die Geräte zeichnen Laute von Vögeln, Fledermäusen, größeren Säugetieren oder Geräusche von Forstmaschinen und Freizeitaktivitäten auf. Künstliche Intelligenz wertet die Daten automatisch aus. So werden Arten identifiziert, menschliche Störungen erfasst und Zusammenhänge zwischen Klima, Biodiversität und Nutzung sichtbar gemacht.

Das Projekt schafft die Grundlage für ein standardisiertes Vorgehen in Management und Monitoring in den Nationalparks. Am Ende sollen daraus konkrete Handlungsempfehlungen für das Schutzgebietsmanagement abgeleitet werden.

Quelle: Nationalparkverwaltung Eifel / LANUK

Staatswald NRW

## 10 Jahre „Xylobius“

Seit 2015 erfassen die Försterinnen und Förster von Wald und Holz NRW im Rahmen der sogenannten Xylobius-Strategie im bewirtschafteten Staatswald Nordrhein-Westfalens Biotopbäume in einer digitalen Datenbank. Gemeint sind alternde Bäume oder Baumgruppen, die das Ökosystem in besonderer Weise aufwerten, weil sie die biologische Vielfalt deutlich erhöhen. So wird das Waldökosystem stabiler, auch im Klimawandel. Inzwischen sind über 40.000 Biotopbäume digital erfasst. Und es geht weiter, denn der Wald verändert sich permanent.

Alle erfassten Biotopbäume verbleiben dauerhaft im Wald. Sie werden nicht genutzt. „Xylobius ist eine umfassende Strategie, die die biologische Vielfalt im Wald fördert und dabei seiner wirtschaftlichen Nutzung nicht entgegensteht. Die Bäume stehen in bewirtschafteten Wäldern, ein Nebeneinander funktioniert hier“, erklärt Simone Eckermann, Fachgebietsleiterin Landeseigener Forstbetrieb im Regionalforstamt Münsterland. Die Xylobius-Strategie schafft die Rahmenbedingungen, um mitten im Wirtschaftswald ein zusammenhängendes Netz von Biotopbäumen zu sichern.

Als besonders wertvoll gelten altes und totes Holz sowie Bäume mit großem Strukturangebot durch Rinden-, Stamm- und Kronenschäden. Sie sind Kleinstlebensräume für eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Lebewesen und tragen maß-



Sönke Twietmeyer vom Fachgebiet Forschung und Dokumentation in der Nationalparkverwaltung Eifel ist in der Nationalparkfläche unterwegs, um die Mess- und Aufnahmestandorte für das KI-Projekt einheitlich einzurichten. Foto: Nationalparkverwaltung Eifel / Annette Simantke



Die weiße Wellen-Markierung kennzeichnet im Rahmen der Xylobius-Strategie diese alte Rotbuche als besonders schützenswert. Foto: Wald und Holz NRW / Malin Schneider-Pluppins

geblich zur Erhöhung der Biodiversität im Ökosystem Wald bei.

Quelle: Wald und Holz NRW

Waldzustandsbericht NRW

## Wald erholt sich leicht

Die niederschlagsreichen Jahre 2023 und 2024 sowie ein meist ausreichend nasses 2025 haben den Bäumen geholfen, die Schäden der vorangegangenen Extremjahre zumindest in Teilen auszugleichen. Das geht aus dem Waldzustandsbericht 2025 hervor, den NRW-Landwirtschaftsministerin Silke Gorißen am 20. November 2025 in Düsseldorf vorstellte.

29 Prozent der Bäume zeigten in diesem Jahr eine gesunde, dichte Baumkrone – zwei Prozent mehr als im Vorjahr. Der Anteil der Bäume mit leicht verlichteter Krone vergrößerte sich um drei Prozent auf 37 Prozent. Dementsprechend verringerte sich der Anteil schwer geschädigter Bäume mit stark verlichteter Krone um fünf Prozent auf 34 Prozent. Gleichzeitig verfestigt sich der Eindruck, dass der seit einigen Jahren vorangetriebene Waldumbau zu wirken beginnt. Der Wald wird jünger und artenreicher. Dies zeigen auch die Ergebnisse der Landeswaldinventur. Die Fläche der Wälder mit jungen Bäumen bis 20 Jahre hat um gut 35.000 Hektar zugenommen. In dieser Altersklasse dominiert das Laubholz mit 72 Prozent.

Diese Entwicklung darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Klimawandel weitere negative Auswirkungen auf den Wald hat. Zudem sind die Einwirkungen aus Industrie und Verkehr groß. Ursache für die Waldschäden ist nach wie vor auch die Versauerung der Waldböden durch langfristige Säure- und Nährstoffeinträge. Hinzu kommen Schäden durch Dürre und Hitze, die das Feinwurzelsystem und die Leitungsbahnen der Bäume schädigen, sowie Schäden durch Insekten wie etwa den Eichenprachtkäfer. Nicht nur Nadelbäume, sondern auch heimische Laubbäume sind stark betroffen. So ist die Eiche besonders geschädigt – nur sieben Prozent der Eichen weisen keine Kronenverlichtung auf. Zwar hat auch die Eiche von den größeren Niederschlagsmengen profitiert, doch ihr geht es weiterhin vergleichsweise schlecht. Der Buche hingegen geht es deutlicher besser: 24 Prozent



Vertragsnaturschutzflächen wie diese Blühflächen in der Zülpicher Börde, bieten Insekten Nahrung und Brutstätten für Feldvögel. Foto: Alexandra Schieweling-Brehm

der Buchen zeigen keine und 40 Prozent geringe Schäden.

Quelle: MLV

Wald im Klimawandel

## Esche soll gefördert werden

Die Esche gilt bislang als trockenheitsverträgliche Laubbaumart in unseren Wäldern. Durch das Eschentriebsterben, das dramatische Schäden über alle Bestandsalter hinweg verursacht, gerät diese Baumart zunehmend unter Druck. Mit einer Förderung in Höhe von bis zu 7,2 Millionen Euro für das länderübergreifende Forschungsprojekt „FraxRecovery“ will das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMLEH) dem Eschentriebsterben entgegenzutreten.

Das Projekt schließt an bisherige Forschungserfolge zum Eschentriebsterben an. Mit dem Vorhaben sollen erfolgversprechende Optionen zum Erhalt der Esche als bedeutende Ökosystem- und Wirtschaftsbaumart in der Praxis umgesetzt werden. Dazu gehören der Schutz des Ökosystems und die Wiedereinbringung toleranter Eschen, die Umsetzung bisheriger Forschungserkenntnisse in die Praxis und eine breite Implementierung von Rettungsmaßnahmen sowie das Monitoring des Schadgeschehens und die Erfolgskontrolle von Managementkonzepten für Eschenbestände.

Quelle: BMLEH

40 Jahre Vertragsnaturschutz

## Erfolgmodell soll weiterwachsen

Seit Mitte der 1980er-Jahre hat sich der Vertragsnaturschutz mit seinen Förderangeboten an die Landwirtschaft zu einem wichtigen Stützpfeiler des Naturschutzes in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Immer mehr Landwirtinnen und Landwirte ergreifen freiwillig Maßnahmen zum Schutz der Natur und erhalten dafür Ausgleichszahlungen vom Land. Zurzeit beteiligen sich 6.200 Betriebe mit mehr als 43.000 Hektar Fläche – und die Nachfrage steigt. Zum 40-jährigen Bestehen dieser Erfolgsidee stellte NRW-Umweltminister Oliver Krischer bei einer Jubiläumsfeier am 29. September 2025 in seinem Ministerium weitere 5.000 Hektar im Jahr 2026 in Aussicht.

Begonnen hat alles 1985 mit den ersten Programmen für Ackerrandstreifen und Feuchtwiesen. Schnell ergänzte das Land weitere Bausteine, etwa für Streuobstwiesen oder Mittelgebirgsregionen. Seit 2000 sind alle Maßnahmen in der „Rahmenrichtlinie Vertragsnaturschutz“ gebündelt. Von den heute 43.000 Hektar Vertragsnaturschutzfläche in Nordrhein-Westfalen liegt ein Drittel in Natura-2000-Gebieten.

Das Instrument ist fester Bestandteil der Agrar- und Umweltpolitik des Landes. 2024 wurden allein in Nordrhein-Westfalen rund 31 Millionen Euro Fördermittel ausgezahlt. Der Erfolg lebt dabei von Vertrauen: Viele Betriebe nehmen seit Jahrzehnten teil. Beratung, Planung und Begleitung durch untere Naturschutzbehörden, Biologische Stationen und die

Landwirtschaftskammer NRW sichern einerseits die Akzeptanz und andererseits die Qualität im Naturschutz.

Quelle: MUNV

## Bodenschutz

# Erste europäische Bodenrichtlinie verabschiedet

Das Europäische Parlament hat am 23. Oktober 2025 die „Richtlinie zur Bodenüberwachung und -resilienz“ (kurz: Bodenrichtlinie) angenommen. Damit erhält die Europäische Union erstmals einen verbindlichen Rechtsrahmen zum Schutz der Böden. Der EU-Rat hatte die Richtlinie bereits am 29. September 2025 beschlossen.

Hintergrund der neuen Regelung ist der alarmierende Zustand europäischer Böden: Schätzungsweise 60 bis 70 Prozent gelten aufgrund von Urbanisierung, mangelndem Flächenrecycling, Intensivierung der Landwirtschaft und Klimawandel als ungesund. Ziel der Richtlinie ist es, bis 2050 den gesunden Zustand von Böden in allen EU-Mitgliedstaaten wiederherzustellen und zu erhalten. Gesunde Böden sind in einem guten chemischen, physikalischen und biologischen Zustand.

Die Richtlinie führt ein systematisches Monitoring der Bodengesundheit ein. Alle Mitgliedstaaten müssen künftig regelmäßig einheitliche Kennwerte erheben – darunter den organischen Kohlenstoffgehalt, das Wasserhaltevermögen, die Bodenbiodiversität sowie Kontaminationen durch Schadstoffe wie PFAS und Pestizide. Der Bodenzustand wird anhand gemeinsamer EU-Methodik bewertet: EU-weite Zielwerte definieren gesunde Böden, nationale Auslösewerte kennzeichnen moderate oder schlechte Zustände. Diese Bewertung soll den Mitgliedstaaten dabei helfen, Prioritäten zu setzen und schrittweise Maßnahmen für gesündere Böden umzusetzen.

Ein zentrales Element ist der Umgang mit kontaminierten Standorten. Die Mitgliedstaaten müssen innerhalb von zehn Jahren öffentliche Listen potenziell kontaminierter Flächen erstellen und unakzeptable Risiken für Mensch und Umwelt beseitigen. Zudem wird 18 Monate nach Inkrafttreten

eine Beobachtungsliste mit problematischen Substanzen erstellt.

Wichtig für die Land- und Forstwirtschaft: Die Richtlinie erlegt Betrieben keine direkten Verpflichtungen auf. Stattdessen müssen die Mitgliedstaaten Unterstützungmaßnahmen anbieten – etwa Beratung, Schulungen und Förderung von Forschung und Innovation.

Die Richtlinie ist bereits in Kraft. Deutschland hat nun drei Jahre Zeit, die Vorgaben ins Bundes-Bodenschutzgesetz und die zugehörige Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu überführen.

Quelle: EU-Parlament, UBA, DNR

## Initiative

# Forschende starten Inventur der Biodiversität

Auch heute noch sind in Deutschland viele hier lebende Arten unbekannt. Um diese Wissenslücken zu schließen, haben sich acht deutsche Forschungseinrichtungen in der Initiative „Unbekanntes Deutschland“ zusammengeschlossen. Ihr Ziel ist es, bisher unentdeckte Arten systematisch zu erfassen, zu beschreiben, ihre ökologische Bedeutung besser zu verstehen und daraus Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Die Initiative vereint taxonomische Expertise, naturkundliche Sammlungen und moderne Technologien mit der Beteiligung von Citizen Scientists. Auf diese Weise soll eine umfassende Inventur der Biodiversität Deutschlands entstehen.

Laut Artenlisten und den Bewertungen der Roten Liste Deutschlands leben in Deutschland derzeit etwa 48.000 Tierarten, 9.500 Pflanzenarten und 16.000 Pilzarten. Doch diese Zahlen geben längst nicht die ganze Vielfalt wieder, so das Forschungsteam. Während Wirbeltiere und Gefäßpflanzen relativ gut dokumentiert sind, gibt es große Wissenslücken bei Insekten und anderen wirbellosen Tieren, Pilzen, Bakterien sowie Ein- und Mehrzellern. Für diese existieren bisher weder vollständige Artenlisten noch Rote-Liste-Bewertungen.

Mit herkömmlichen Methoden würde eine vollständige Erfassung der Biodiversität Deutschlands Jahrhunderte dauern, be-

tont das Forschungsteam. Dank modernster Technologien wie Hochdurchsatz-Sequenzierung, künstlicher Intelligenz, maschinellem Lernen, Datenintegration und Ökosystemmodellierung lassen sich diese Prozesse heute jedoch deutlich beschleunigen. Auch Citizen-Science-Projekte und Biodiversitätsdatenbanken spielen eine wichtige Rolle, indem sie Expertinnen und Experten bei der umfangreichen taxonomischen, ökologischen und naturschutzrelevanten Arbeit unterstützen.

Quelle: Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

## Wolf in Deutschland

# Günstiger Erhaltungszustand gemeldet

Deutschland übermittelte am 13. Oktober 2025 den sogenannten günstigen Erhaltungszustand des Wolfes in der kontinentalen Region an die EU-Kommission. Zudem haben sich am 7. November 2025 das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMLEH) und das Bundesumweltministerium (BMUKN) auf ein umfassendes Paket zum Schutz von Weidetieren geeinigt, das in Regionen mit hoher Wolfsdichte und einem günstigen Erhaltungszustand ein Bestandsmanagement ermöglichen soll.

Auf die Meldung des günstigen Erhaltungszustands hat sich eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe zum Wolf mehrheitlich verständigt. Bereits im Juli hatte Deutschland den günstigen Erhaltungszustand für die atlantische Region im Rahmen des FFH-Berichtes gemeldet und eine spätere Aktualisierung für die kontinentale Region angekündigt. Die Feststellung des günstigen Erhaltungszustands ermöglicht den Ländern künftig eine leichtere Handhabung im Umgang mit Wölfen, die beispielsweise trotz Herdenschutzmaßnahmen Weidetiere reißen. Bei allen Maßnahmen wird aber weiterhin maßgeblich sein, dass der günstige Erhaltungszustand des Wolfes erhalten bleibt.

Das Bundesumweltministerium und das Bundeslandwirtschaftsministerium wollen nun die nationalen Regelungen im Bundesjagd- und Bundesnaturschutzgesetz zügig anpassen, vor allem in Hinblick auf eine rechtssichere Entnahme von Problemwölfen. Mit der Aufnahme des Wolfes in das Bundesjagdgesetz wird den

Ländern die Möglichkeit eines regionalen Bestandsmanagements gegeben. Das bedeutet: In Regionen mit hohen Wolfszahlen, wo der günstige Erhaltungszustand festgestellt wurde, können Managementpläne aufgestellt und so die Zahl der regional lebenden Wölfe reguliert werden. Weiter sieht der Vorschlag der Ministerien vor, dass, wo Weidegebiete nicht zumutbar mit präventiven Herdenschutzmaßnahmen geschützt werden können, wie in der alpinen Region, der Wolf auch zur Vermeidung von Weidetierissen entnommen werden kann. Ob mit dem Management wirklich die Konflikte mit dem Wolf entschärft werden, soll alle fünf Jahre überprüft werden.

Quelle: BMUKN, BMELH

## Kooperation

### Gemeinsam für den Feuersalamander

Der NABU-Landesverband NRW, der Waldbauernverband NRW und der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen haben am 5. September 2025 eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet. Ziel dieser Zusammenarbeit ist der langfristige Schutz des Feuersalamanders.

Der Feuersalamander ist zunehmend gefährdet – nicht nur durch den Verlust seiner Lebensräume und veränderte Wasserhaushalte, sondern auch durch die Ausbreitung des hochinfektiösen Amphibienpilzes *Batrachochytrium sala-*

*mandrivorans (Bsal)*, der in einigen Regionen bereits ganze Bestände zusammenbrechen ließ.

Im Rahmen des Projektes „Zukunft des Feuersalamanders in NRW“ setzt sich der NABU NRW intensiv für den Erhalt der Lebensräume des Feuersalamanders ein. Dabei geht es neben der Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen in der Fläche auch um Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und politische Impulse. Das Projekt wird von der NRW-Stiftung gefördert. „Die Kooperation ist ein Meilenstein für den Schutz des Feuersalamanders – und damit auch für die Stabilität unserer sensiblen Wald- und Bachökosysteme“, betont Dr. Heide Naderer, Vorsitzende des NABU-Landesverbandes. „Nur durch gebündeltes Fachwissen und partnerschaftliches Handeln können wir dem teils massiven Rückgang dieser Art wirksam begegnen.“

In der ersten Projektphase, die bis Oktober 2026 läuft, sollen aktuelle Vorkommen systematisch erfasst und lokale Schutzmaßnahmen entwickelt werden. Gemeinsam mit den Kooperationspartnern sollen tragfähige Lösungen gefunden werden, um dem Feuersalamander dauerhaft eine Zukunft in unseren Wäldern zu sichern. Phase 2 umfasst die Umsetzung der geplanten Maßnahmen vor Ort, ergänzt durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und ein begleitendes Informationsangebot.

Auch der Dachverband der Biologischen Stationen NRW ist eng in das Projekt eingebunden – insbesondere bei der Koordination der praktischen Maßnahmen vor Ort.

Quelle: NABU NRW



Eine Kooperation verschiedener Akteure soll den Feuersalamander in Nordrhein-Westfalen langfristig schützen. Foto: Adobe Stock / Alexander Limbach

## Alte Emscher

### Seltene Edelkrebse sind zurück

Nach über 100 Jahren kehrt der Europäische Edelkrebs (*Astacus astacus*) in die Alte Emscher in Duisburg zurück. Die Schalentiere sind im November in das von der Emschergenossenschaft im Zuge des Emscher-Umbaus vom Abwasser befreite und renaturierte Gewässer eingesetzt worden. An der Besatzaktion waren neben dem öffentlich-rechtlichen Wasserwirtschaftsverband auch das Edelkrebprojekt NRW, dessen Projektträger NABU NRW und Fischereiverband NRW sowie die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet beteiligt.

Der Europäische Edelkrebs war einst in nahezu allen geeigneten Fließgewässern Mitteleuropas weit verbreitet, ehe die Art infolge von Gewässerverschmutzung, Lebensraumverlust und der durch die Ausbreitung nicht heimischer Krebsarten eingeschleppten Krebspest regional vollständig ausgerottet wurde. „Ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Wiederansiedlung der Edelkrebse ist ein sehr guter ökologischer Gewässerzustand und eine möglichst isolierte Lage, sodass invasive Krebsarten sich möglichst nicht bis in das Besatzgewässer hin ausbreiten können. Beide Faktoren sind in der Alten Emscher in Duisburg mit seinem Abschnitt im Landschaftspark Duisburg-Nord dank der umfassenden Renaturierungsmaßnahmen durch die Emschergenossenschaft gegeben“, sagte Dr. Heide Naderer, Landesvorsitzende des NABU NRW.

Die Tiere zur Wiederansiedlung werden durch das Edelkrebprojekt NRW in eigenen Anlagen vermehrt. Ohne die gezielte Wiederansiedlungsmaßnahme wäre der Edelkrebs sehr stark in seinem Fortbestand in Nordrhein-Westfalen bedroht.

Das Edelkrebprojekt Nordrhein-Westfalen hat weitere Teilabschnitte von Gewässern im Einzugsgebiet der Emscher als geeignete Zielhabitate eingestuft. Um den Tieren geeignete Lebensräume als „Trittsteine“ für einen langfristigen Erhalt dieser bedrohten Art zu bieten, werden landesweit fortlaufend geeignete Besatzgewässer gesucht.

Quelle: NABU NRW

## Vogelschutz

## Neue Schutzstandards an Stromleitungen

Stromleitungen werden vogelfreundlicher. Eine überarbeitete technische Richtlinie (VDE-Anwendungsregel) ist in Kraft getreten, die den Schutz von Vögeln vor dem Stromtod an Mittelspannungsmasten deutlich verbessert. Sie wurde gemeinsam von Netzbetreibern, Naturschutzverbänden und Behörden entwickelt. Der NABU hatte sich seit Jahren für eine Verbesserung der Richtlinie eingesetzt.

Am stärksten betroffen vom Stromtod an Freileitungen sind Großvögel wie Störche, Greifvögel, Eulen und Rabenvögel. Durch ihre Körpergröße und ihre große Flügelspannweite laufen sie Gefahr, gleichzeitig zwei stromführende Teile zu berühren, wodurch ein tödlicher Stromschlag ausgelöst werden kann.

Die neue Fassung der Richtlinie basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Sie schreibt verbindliche Schutzmaßnahmen für neue und bestehende Mittelspannungsmasten vor. So sind künftig sogenannte Büschelabweiser, die sich als unwirksam erwiesen haben, verboten. Zudem sind größere Mindestabstände zwischen stromführenden Teilen vorgegeben.

Quelle: NABU

## Grünlandschmetterlinge

## Index zeigt negativen Trend

Ein Ziel der 2024 in Kraft getretenen EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur ist es, den Artenschwund zu stoppen und wichtige Ökosystemleistungen von Agrarlandschaften zu erhalten. Nun wurde unter Federführung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) erstmals der Index der Grünlandschmetterlinge für Deutschland berechnet – ein in der EU-Verordnung vorgeschlagener Indikator für den Zustand der Biodiversität. Die Ergebnisse zeigen vor allem für die letzten Jahre einen negativen Trend. Für ihre Berechnungen konnten die Forschenden auf die vier Millionen Beob-



Der Dunkle Dickkopffalter (*Erynnis tages*) ist einer der Arten des Index der Grünlandschmetterlinge, die in den letzten Jahren einen deutlichen Rückgang zeigen. Foto: Adobe Stock / Tims's insects

achtungsdaten zurückgreifen, die in den letzten 20 Jahren im Rahmen des „Tagfalter-Monitorings Deutschland“ gesammelt wurden.

Der „Index der Grünlandschmetterlinge“ bildet von 2006 bis 2023 die Entwicklung der Bestände von 15 Tagfalterarten ab, die als typische Bewohner verschiedener Grünlandbiotope gelten. Vier Arten haben zugenommen, fünf Arten weisen einen abnehmenden Trend auf. Für sechs Arten ist der Trend unsicher, was wahrscheinlich auf zu wenige Daten und große Unterschiede zwischen den Fundorten zurückzuführen ist. Im Zeitraum 2006 bis 2016 zeigt der Index insgesamt einen leicht positiven Trend – was nicht ausschließt, dass dieser für einzelne Arten sehr unterschiedlich ist. Dagegen zeigt der Index im Zeitraum 2016 bis 2023 insgesamt einen deutlichen Rückgang. Der betrifft vor allem spezialisierte, anspruchsvolle Arten wie den Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) oder den Dunklen Dickkopffalter (*Erynnis tages*); Generalisten wie der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) oder das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) sind dagegen kaum betroffen.

Aus Sicht der Forschenden ließe sich sowohl die Aussagekraft als auch die Repräsentativität des Indikators noch steigern, wenn staatliche Programme wie das FFH-Monitoring oder das bundesweite Insektenmonitoring in die Analyse integriert würden und Daten aus Nachbarländern einbezogen würden.

Quelle: UFZ

## Analyse

## Weniger Laufkäfer in Deutschland

52 Prozent aller Laufkäferarten in Deutschland sind rückläufig, während 22 Prozent zugenommen haben, so die bislang umfassendste Analyse zur Verbreitung von Laufkäfern. Ein Forschungsteam unter der Leitung des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) analysierte über 600.000 Datensätze zu 549 Laufkäferarten, die in den letzten 36 Jahren in ganz Deutschland gesammelt wurden.

Interessanterweise gingen bedrohte und nicht bedrohte Laufkäferarten in ähnlichem Maße zurück. Am stärksten ausgeprägt ist der Rückgang bei Arten, die in Küstenregionen leben; in Wäldern lebende Arten scheinen weniger betroffen zu sein, obwohl selbst eng verwandte Arten sehr unterschiedliche Trends zeigen: Der Große Striemenläufer (*Molops elatus*), eine zentraleuropäisch-montan verbreitete Art, verzeichnet starke Rückgänge. Viel häufiger in Deutschland ist der Braunfüßige Striemenläufer (*Molops piceus*). Bei ihm ist trotz ähnlicher Lebensweise eine Zunahme zu verzeichnen. Ähnlich verhält es sich auch bei nah verwandten Großlaufkäfern: Der Dunkelblaue Laufkäfer (*Carabus intricatus*) breitet sich derzeit in höhere Lagen aus und nimmt aufgrund der Klimaerwärmung wahrscheinlich landesweit zu. Dagegen nimmt der Bergwald-Laufkäfer (*Carabus sylvestris*), eine Charakterart submontaner und montaner Lagen, im Vorkommen deutlich ab.

„Laufkäfer sind für gesunde Ökosysteme unverzichtbar“, sagt Dr. Shawan Chowdhury, Erstautor der Studie. „Ihr Rückgang ist ein ernstzunehmendes Warnsignal. Wir plädieren für eine harmonisiertere und systematischere Überwachung dieser Insektengruppe.“

Quelle: Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig

Martin Schlüpmann, Michael Wachsmann, Andrea Welsch, Lara Gemeinhardt

# 20 Jahre Molcherfassung

## Wie entwickelten sich die Bestände in einem neu angelegten Gewässer?

Bereits im Jahr 2005 hat der NABU Oberhausen unter Mithilfe der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR) am Rande des Hiesfelder Waldes in Oberhausen-Neuköln ein Kleingewässer angelegt. Es sollte als Ersatz-Laichgewässer für eine umzusiedelnde Erdkröten-Population dienen. 2015 wurde es durch einen kleineren Tümpel ergänzt. Die Entwicklung der Molchbestände wurde von der BSWR in den vergangenen 20 Jahren untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchungen verdeutlichen die Bedeutung des Gewässers für die Amphibienfauna, zeigen aber auch die Dynamik der Besiedlung und Populationsentwicklung.

Amphibien sind weltweit stark bedroht. Global gelten 41 % aller Amphibienarten als gefährdet, womit die Artengruppe deutlich höhere Werte aufweist als beispielsweise Vögel oder Säugetiere (IUCN SSC Amphibian Specialist Group 2023).

In Deutschland und NRW gelten über 50 % aller Amphibien als gefährdet, während im Ruhrgebiet mit Ausnahme des Teichmolches alle vorkommenden Arten in eine der Gefährdungskategorien eingestuft werden (Rote-Liste-Gremium Am-

phibien und Reptilien 2020, Schlüpmann et al. 2011). Die Gründe hierfür sind vielfältig, sie lassen sich jedoch auf die Zerstörung, Beeinträchtigung und Zerschneidung der Lebensräume zurückführen sowie zunehmend auch auf den Klima-

Abb. 1: Bergmolch-Männchen im Balzkleid 2012. Foto: Martin Schlüpmann



wandel. Zudem stellt das Amphibienpathogen *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bsal*) im Ruhrgebiet seit 2017 eine massive Bedrohung für Schwanzlurche dar (Schulz et al. 2020). Daher ist es besonders wichtig, die hiesigen Amphibienpopulationen zu schützen und zu fördern. Hierzu zählt an erster Stelle die Anlage und Pflege von Laichgewässern.

Die Entwicklung des Gewässers wurde in den letzten 20 Jahren kontinuierlich begleitet. Im Folgenden werden für die Artengilde der Molche die Ergebnisse vorgestellt und es wird dargelegt, welche Bedeutung das Gewässer inzwischen für die Amphibienfauna hat.

## Untersuchungsgebiet

Das Gebiet liegt am westlichen Rand des Hiesfelder Waldes im Norden Oberhausens (Abb. 2). Als Standort wurde ein veräsrter Bereich eines Ackers gewählt, der bis an die Waldgrenze reichte. 2005 wurde seitens der zuständigen Forstverwaltung (Wald und Holz NRW) ein Streifen von 50m aus der Verpachtung und Ackernutzung herausgenommen und abgezäunt. Zum Acker hin wurden später auch Gehölze gepflanzt. Das große Hauptgewässer wurde im Spätsommer 2005 angelegt (Abb. 3). Der ausdauernd wasserführende Kleinweiher umfasst 950m<sup>2</sup> Fläche (50x20 m), ist maximal circa 80cm tief und diente bis 2009 der Umsiedelung der Erdkröten, die wenige Hundert Meter entfernt vom Straßentod bedroht waren. In den ersten Jahren wurde daher von Ende Februar bis Anfang/Mitte April jeweils ein Amphibienzaun um das Gewässer gezogen (Abb. 4). Besondere Fallgruben unter dem Zaun ermöglichten anwandernden Tieren den Zutritt, verhinderten aber die Abwanderung der eingesetzten Tiere, bevor sie abgelaicht hatten. 2015 wurde der Kleinweiher durch einen kleineren Tümpel ergänzt. Der Tümpel ist trichterförmig gestaltet, maximal 8m im Durchmesser, nur bis 40cm tief und trocknet regelmäßig aus. Neben den Waldflächen, die das Untersuchungsgebiet östlich und südlich umgeben, liegt im Westen hinter einer Schutzpflanzung eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche (Abb. 2).

## Methoden

Das Monitoring startete bereits im ersten Jahr nach der Anlage und dauert bis heute an. Die Basis bilden Erfassungen der Am-

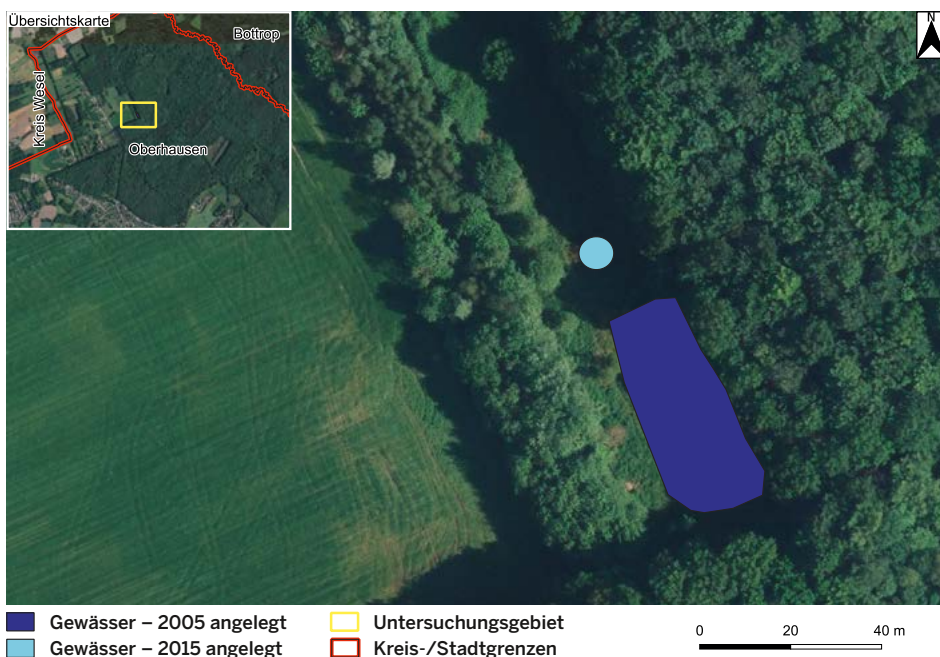


Abb. 2: Lage und Anlegungsjahr der Gewässer am Rande des Hiesfelder Waldes. Luftbild: Land NRW 2025 – Datenlizenz Deutschland – zero – Version 2.0



Abb. 3: Das Gewässer hat sich nach der Fertigstellung noch nicht vollständig gefüllt (22.09.2005). Foto: Martin Schlüppmann



Abb. 4: Das 2005 angelegte Gewässer am 15.03.2007 mit dem temporär bis Anfang/Mitte April eingesetzten Amphibienzaun, der die Einwanderung der Tiere aufgrund besonders konstruierter Falleimer nicht behindert hat. Foto: Martin Schlüppmann



Abb. 5: Das 2005 angelegte Gewässer am 03.05.2017 mit ausgelegten Reusenfallen: B = Beutelboxreuse, 3F = Flaschenreusengruppe, E = Eimerreuse. Foto: Martin Schlüpmann



Abb. 6: Das 2005 angelegte Gewässer am 23.04.2025 mit ausgelegten Reusenfallen: B = Beutelboxreuse, 3F = Flaschenreusengruppe, E = Eimerreuse. Foto: Lara Gemeinhardt

phibienfauna mittels Reusenfallen, die mindestens einmal in jedem Jahr zu einem vergleichbaren Zeitpunkt durchgeführt wurden. Es wurden zunächst zwei, ab 2016/2017 drei verschiedene Reusentypen verwendet, die jeweils unterschiedliche Gewässerzonen und bevorzugte Aufenthalts- und Aktivitätsräume der verschiedenen Amphibien abdecken. Hierzu zählen Flaschen-, Eimer- und Beutelboxreusen (Abb. 7). Dabei sind die Reusen speziell auf den Fang von Molchen und Amphibienlarven ausgelegt. Im kombinierten Einsatz (Abb. 5 und 6) werden mit den drei Fallentypen alle Gewässerkompartimente – Ufer, Gewässergrund und Freiwasser (vgl. Bliesener & Schlüpmann 2014) – abgedeckt. Alle Reusen werden nachmittags ausgelegt und morgens kontrolliert. Die Anzahl der eingesetzten Reusenfallen war von Jahr zu Jahr nicht ganz konstant. Zur detaillierten Methodik des Reusenfallenfangs kann hier auf andere Fachaufsätze verwiesen werden (Schlüpmann 2007, 2009, 2014, Ortman 2009, Bodingbauer & Schlüpmann 2020 u. a.).

Um die Vergleichbarkeit der einzelnen Untersuchungen zu gewährleisten, wurde die Aktivitätsdichte je 100 Reusenfallenöffnungen (Flaschenköpfe) berechnet. Hierzu wurde folgende Formel nach Schlüpmann (2007) angewendet, wobei die Fallennacht hier stets 1 ist:

$$\text{Aktivitätsdichte} = \frac{\text{Anzahl der Tiere einer Art} \times 100}{\text{Anzahl der Reusenöffnungen} \times \text{Fallennacht}}$$

### Ergebnisse: Besiedlung und Sukzession

Insgesamt konnten im Laufe der letzten 20 Jahre neun unterschiedliche Amphibienarten festgestellt werden. Hierzu zählen mit Bergmolch (*Mesotriton alpestris*), Nördlichem Kammolch (*Triturus cristatus*), Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) alle vier in Deutschland vorkommenden

Molcharten. Vereinzelt konnten auch Larven des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) gefangen werden, der im angrenzenden Hiesfelder Wald vorkommt. Zudem wurden mit Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) vier Froschlurcharten nachgewiesen. In den ersten Jahren wurden nur Erdkröten eingesetzt. Wir beschränken uns im Folgenden auf die adulten Molche.

Im Laufe der 20 Jahre wurden in der Summe 1.604 Bergmolche, 271 Kammmolche, 3.734 Fadenmolche und 2.314 Teichmolche gefangen. Im Jahr 2006 konnte erstmalig der Teichmolch mit zwei Individuen erfasst werden. Im zweiten Jahr waren die ersten zwei Fadenmolche und ab 2008 bereits alle vier Molcharten im Gewässer nachweisbar, wengleich der Kammolch 2010 fehlte und 2008 bis 2009 sowie 2014 mit nur einem Individuum vertreten war. Die Entwicklung der Aktivitätsdichten der Arten un-



Abb. 7: Flaschenreusen (links) werden immer als Dreiergruppe ausgelegt; geöffnete Eimerreuse (Mitte) und Beutelboxreuse (rechts). Fotos: Lara Gemeinhardt, Martin Schlüpmann und Andrea Welsch

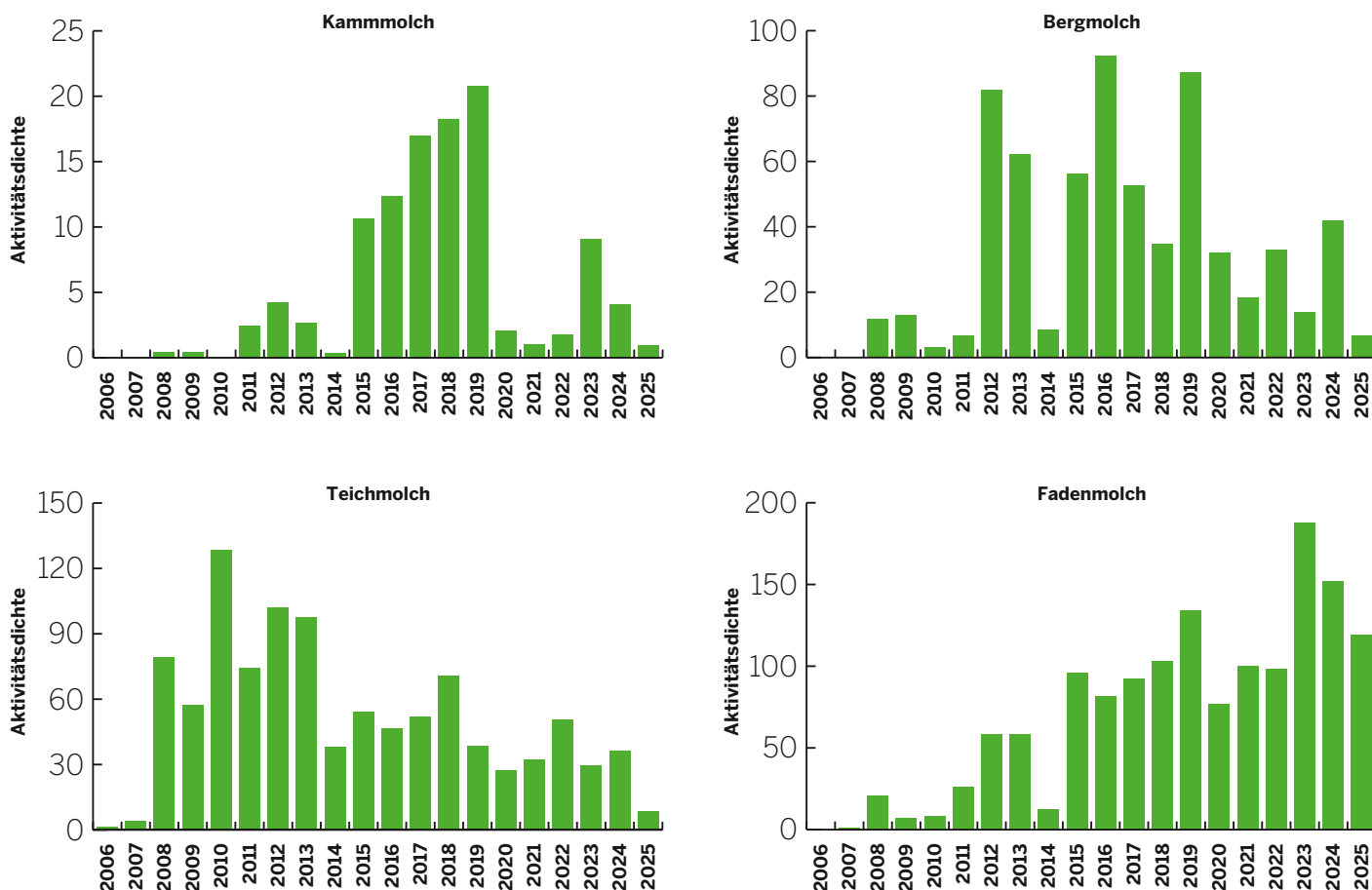


Abb. 8: Aktivitätsdichten der vier Molcharten von 2006 bis 2025.

terscheidet sich deutlich (Abb. 8). Der Teichmolch erreichte bereits 2010 die größte Aktivitätsdichte, der Bergmolch 2016, der Kammmolch 2019, während der Fadenmolch erst 2023 das Maximum erreichte. Bezogen auf das Jahr der Erstbesiedlung wurden die größten Dichten im 4. (Teichmolch), 8. (Bergmolch), 11. (Kammmolch) und 16. Jahr (Fadenmolch) erreicht. Nach 2019 nahmen die Aktivitätsdichten aller Arten deutlich ab, besonders dramatisch die des Kammmolches. Seither blieb das Niveau bei Berg- und Teichmolch gering. Der Kammmolch hatte zumindest 2023 einen weiteren kleinen Peak. Der Einbruch beim Fadenmolch wurde durch die weiterhin positive Entwicklung bis 2023 ausgeglichen. Deutlich war auch der Rückgang in den letzten beiden Jahren, der nur beim Fadenmolch geringer ausfiel.

Der **Bergmolch** zeigt deutliche Schwankungen seiner Aktivitätsdichten. Nach der Erstbesiedlung blieb das Niveau bis 2011 gering, erreichte dann aber 2012 ein sehr hohes Niveau, das 2016 und 2019 noch übertroffen wurde. Dazwischen liegen teilweise deutliche Einbrüche. Seit 2020 bewegte sich die Aktivitätsdichte bis 2024 auf einem schwankenden, aber vergleichbar niedrigen Niveau. Im Jahr 2025 wurde

dann jedoch die geringste Aktivitätsdichte seit 2011 festgestellt.

Die Aktivitätsdichte des **Kammmolches** variierte sehr stark. Trotz Einbrüchen (2013 und 2014) stieg die Population bis 2019 rasant weiter an, blieb im Niveau aber deutlich unter den anderen Arten. 2020 kam es dann zu einem dramatischen Abfall der Zahl. Einer Steigerung im Jahr 2023 folgte erneut ein starker Einbruch der Aktivitätsdichten.

Die Aktivitätsdichten des **Fadenmolches** weichen sehr deutlich von allen anderen Arten ab. Zwar können auch vergleichbare Trends in einzelnen Jahren erkannt werden. Die Zahlen fielen ebenfalls in den Jahren 2020 und 2023 bis 2025, während ein Anstieg auch in den Jahren 2012, 2013, 2015 bis 2019 sowie 2023 beobachtet werden konnte. Von den Schwankungen abgesehen ist der Trend jedoch deutlich positiver als bei den anderen Molchen. Im Mittel stieg die Zahl kontinuierlich über die vergangenen 20 Jahre an, sodass das Niveau heute alle anderen Arten deutlich übertrifft.

Während Kamm- und Bergmolche 2008 das erste Mal nachgewiesen wurden, waren **Teichmolche** dort bereits das dritte

Jahr im Gewässer anwesend und hatten bereits ein hohes Niveau erreicht. In den Jahren 2010, 2012 und 2013 wurden die höchsten Zahlen erfasst. 2011 und 2014 gab es merkliche Rückgänge, vergleichbar mit der Tendenz beim Bergmolch. In den Jahren 2015 bis 2019 gab es keine großen Zunahmen, sondern eine wenig schwankende Aktivitätsdichte um die 50. Wie bei Berg- und Kammmolch wurde im Jahr 2025 die geringste Aktivitätsdichte seit vielen Jahren festgestellt.

## Diskussion

Erfahrungsgemäß werden die meisten neu angelegten Gewässer sehr rasch von fast allen Amphibienarten angenommen, die im näheren Umfeld leben. Feldmann (1985) untersuchte beispielsweise 87 neu angelegte Kleingewässer im Münsterland und fand alle in den Tümpeln und Kleinweihern der Region zu erwartenden Arten. Wie bei Feldmann waren auch in unserem Gewässer die ersten Besiedler im Jahr nach der Anlage Teichmolche. Faden- und Bergmolche folgten im zweiten und dritten Jahr. Der nächstgelegene Laichplatz der beiden Molche liegt nur circa 100 m entfernt im Wald. Durchaus überraschend



Abb. 9: Kammolch-Weibchen aus dem Untersuchungsgewässer am 29.04.2020 bei der Individual-Erfassung mittels der Bauchzeichnung. Foto: Martin Schlüpmann

war die Ansiedlung des Kammolches, der zur Zeit der Anlage aus der näheren Umgebung nicht bekannt war, wobei verschiedene Gewässer auf Privatgrund nicht zugänglich waren. Das zeigt deutlich, dass unsere Informationen zum Vorkommen der Arten stets lückenhaft sind. Gerade Arten, die in geringer Dichte in der Landschaft vorkommen und deren Nachweis einigen Aufwand bereitet, bieten demnach Anlass für Überraschungen. Erst später gelang ein Nachweis des Kammolches in einem circa 1 km entfernten Gewässer. Auch Feldmann (1985) zeigte sich überrascht, dass er neben Teich- und Bergmolch in gut einem Viertel aller Neuanlagen im Münsterland den seltenen Kammolch nachweisen konnte. Inzwischen ist die Besiedlung neuer Gewässer durch Molche aller Arten vielfach belegt, wobei die Schnelligkeit der Besiedlung insbesondere von der Entfernung benachbarter Populationen der jeweiligen Arten abhängt (Arntzen & Teunis 1993, Schlüpmann et al. 1996, Moser 1997, Baker & Halliday 1998, Kneitz 1999 u. a.).

Die Termine der Kontrollen in den ersten beiden Jahren waren sehr spät gewählt, sodass nicht auszuschließen ist, dass hier auch einzelne Tiere nicht erfasst wurden. Der Einbruch der Zahlen aller Arten im Jahr 2014 hängt sicher auch mit dem zu späten Kontrolltermin zusammen. Anders zu beurteilen ist der Einsatz der Beutelboxreusen ab 2016/2017, der den weiteren Anstieg der Zahlen begünstigt hat, denn die Fängigkeit dieses Fallentyps übertrifft



Abb. 10: Männliche Molche aus dem Untersuchungsgewässer am 23.04.2025, links Bergmolche, rechts Teichmolche und in der Mitte unten ein Fadenmolch. Foto: Andrea Welsch

die der beiden anderen Fallen deutlich (Bodingbauer & Schlüpmann 2020).

Die Zunahme der Populationsgrößen nach der Erstbesiedlung war zu erwarten. Die Höhepunkte erreichten die Arten aber in weit auseinanderliegenden Jahren (4. bis 15. Jahr). Die weitere Entwicklung der Amphibienpopulationen nahm einen nicht unbedingt vorhersehbaren Verlauf. Einbrüche der Bestände können nur eine einzelne Art (Kammolch 2020 bis 2021) oder zwei bis drei Arten (z. B. 2025) betreffen.

Sehr große Schwankungen in den Beständen der Molche sind prinzipiell seit Langem bekannt (z. B. Schlüpmann 2013), aber nur schwer zu interpretieren, da sich deren Ursachen auf viele Teillebensräume, verschiedene Entwicklungsstadien und mehrere zurückliegende Jahre beziehen. Prinzipiell können auch die Wetterbedingungen der vergangenen Jahre Einfluss nehmen, zumal sie auch die Laichplätze selber beeinflussen. Nach den Dürren der Jahre 2017 bis 2019 nahmen die Bestände aller Arten deutlich ab, besonders dramatisch die des Kammolches. Die Dürren sind eine mögliche Erklärung.

Zumindest für die letzten Jahre kann aber auch ein Einfluss des Krankheitserregers *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bsal*) vermutet werden. Der Hautpilz aus der Abteilung der Chytridpilze befällt Schwanzlurche, zerstört deren Hautgewebe und tötet insbesondere Feuersalamander, aber auch viele Kamm- und

Bergmolche, weniger häufig Teich- und Fadenmolche. Im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsprojektes zu *Bsal* wurden 2019 24 Kammolche, zwei Bergmolche und ein Fadenmolch des Artenschutzgewässers noch negativ getestet (Schulz et al. 2020). Im Jahr 2021 wurden jedoch alle sieben Kammolche und einer von zwei Teichmolchen positiv auf den Pilz getestet. Möglicherweise hat die Krankheit dazu beigetragen, dass sich die von den Dürren vorgeschädigten Populationen seither nicht mehr erholten. Wirklich bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die weitere Zunahme des Fadenmolches, dessen Dominanz in den letzten Jahren nochmals deutlich angewachsen ist. Der Fadenmolch ist die Art, die am wenigsten von der Krankheit betroffen ist. Er wird zwar befallen, zeigt sich aber als weitgehend resistent (Martel et al. 2014). Da Molche in den Kleingewässern in derselben Zeit um dieselben Ressourcen konkurrieren, kommt dem Fadenmolch und seinen Larven der Ausfall der Konkurrenz sicher zugute.

## Ausblick

Das Monitoring der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet konnte die Bedeutung und den Erfolg solcher Neuanlagen für den Artenschutz belegen. Die weitere Entwicklung der Amphibienbestände sollte hier unter dem Eindruck des Klimawandels und eingeschleppter, sich ausbreitender Krankheitserreger weiter beob-

achtet werden. Für den langfristigen Erhalt der Amphibienbestände wird es notwendig sein, den Charakter eines offenen Gewässers zu erhalten. Dazu muss die Gehölzpflanzung westlich des Gewässers regelmäßig auf den Stock gesetzt werden.

Wie bereits in den 1980er-Jahren sollten wieder in größerem Umfang Kleinweiher und Tümpel angelegt werden. Hierfür sollten geeignete Förderprogramme identifiziert und Fördermittel akquiriert werden. In diesem Zuge kann auch die Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet genannt werden, die solche Maßnahmen formuliert, bestehende Projekte und Projektideen zusammenfasst und zu deren Umsetzung beiträgt (Keil et al. 2024).

## Dank

Das Gewässer verdankt sein Entstehen dem außerordentlichen Engagement von Willi Klawon (†), dem hier nochmals herzlich gedankt wird. Michael Herbrecht (Wald und Holz NRW) unterstützte unser Anliegen von Anfang an und ermöglichte somit die Gewässeranlage. Im Laufe der Jahre haben eine Vielzahl von Mitarbeitenden, Zivildienstleistenden, Bundesfreiwilligen, Praktikantinnen und Praktikanten sowie Universitätsabsolventinnen und -absolventen die Untersuchungen unterstützt. Wir bedanken uns bei allen ganz herzlich für die tatkräftige Unterstützung. Ein besonderer Dank gebührt Julia Blieneser (Oberhausen), aus deren Daten zur Diplomarbeit wir die Aktivitätsdichte für 2010 ermitteln konnten. Nicht zuletzt darf dem NABU Oberhausen und der Unteren Naturschutzbehörde Oberhausen für die stets sehr gute Zusammenarbeit gedankt werden.

## LITERATUR

Arntzen, J. W. & S. F. M. Teunis (1993): A six year study on the population dynamics of the crested newt *Triturus cristatus* following the colonization of a newly created pond. *Herpetological Journal* 3: 99–110.

Baker, J. R. R. & T. R. Halliday (1998): Amphibian colonization of new ponds in an agricultural landscape. *Herpetological Journal* 9: 55–63.

Blieneser, J. & M. Schlüpmann (2014): Räumlich differenzierte Erfassung von Molchen (Gattungen *Mesotriton*, *Lissotriton*, *Triturus*) und deren Larven in Gewässern mittels Flaschenreusen – ein Beitrag zur Bedeutung von Ufer und Wassertiefe beim Einsatz von Wasserfallen. *Abhandlungen aus dem westfälischen Museum für Naturkunde* 77: 77–116.

Bodingbauer, S. & M. Schlüpmann (2020): Die Beutelboxreuse – eine neue Wasserfalle zur Am-

phibienerfassung im Methodenvergleich nebst Empfehlungen zur standardisierten Erfassung des Kammmolches (*Triturus cristatus*). *Rana* 21: 92–121.

Feldmann, R. (1985): Das Kleingewässerprojekt NRW – Ergebnisse der Erfolgskontrolle im Regierungsbezirk Münster. *Natur und Heimat* 45: 8–16.

IUCN SSC Amphibian Specialist Group (2023): State of the World's Amphibians – The Second Global Amphibian Assessment. Texas, USA: Re:wild.

Keil, P., Hering, D., Bothmann, F. & M. Wachsmann (2024): Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet – Leitinstrument zur Förderung der biologischen Vielfalt im größten Ballungsraum Deutschlands. *Natur und Landschaft* 99(11): 532–539. doi.org/10.19217/NuL2024-11-02.

Kneitz, S. (1999): Besiedlungsdynamik und Entwicklung von Amphibienpopulationen in der Agrarlandschaft – Ergebnisse einer Langzeituntersuchung bei Bonn. *Rana Sonderheft* 3: 21–28.

Martel, A. et al. (2014): Recent introduction of a chytrid fungus endangers Western Palearctic salamanders. *Science* 346 (6209): 630–631. DOI: doi.org/10.1126/science.1258268.

Moser, J. (1997): Die Amphibienfauna neugeschaffener Kleingewässer im Gemeindegebiet von Bad Zell (Mühlviertel, Oberösterreich). *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* 5: 125–133.

Ortmann, D. (2009): Kammolch-Monitoring-Krefeld – Populationsökologie einer europaweit bedeutsamen Population des Kammmolches (*Triturus cristatus*) unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrelevanter Fragestellungen. *Dissertation Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn*.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (4): 1–90.

Schlüpmann, M. (2007): Erfahrungen mit dem Einsatz von Reusenfallen. *Rundbrief zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen* 32: 8–18. URL: [https://www.herpetofauna-nrw.de/downloads/rdr32\\_mai2007\\_jahrestagung\\_2006.pdf](https://www.herpetofauna-nrw.de/downloads/rdr32_mai2007_jahrestagung_2006.pdf). urn:nbn:de:hbz:6:2-1607207.

Schlüpmann, M. (2009): Wasserfallen als effektives Hilfsmittel zur Bestandsaufnahme von Amphibien – Bau, Handhabung, Einsatzmöglichkeiten und Fängigkeit. *Zeitschrift für Feldherpetologie Supplement* 15: 257–290.

Schlüpmann, M. (2013): Populationsparameter und Dichte der Molche (Gattungen *Mesotriton* und *Lissotriton*; Amphibia: Salamandridae) in stehenden Kleingewässern des Nordwestsauerlandes – ein Beitrag auch zum Kescherfang von Molchen. *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* 75: 123–150.

Schlüpmann, M. (2014): Untersuchungen und Monitoring von Amphibien mit Wasserfallen aus einfachen Mitteln. *Abhandlungen aus dem westfälischen Museum für Naturkunde* 77: 117–160.

Schlüpmann, M., Günther, R. & A. Geiger (1996): 6.6. Fadenmolch – *Triturus helveticus* (Razou-

mowsky, 1789). In: Günther, R. (Hrsg.): *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Jena (G. Fischer), S. 143–174.

Schlüpmann, M., Mutz, T., Kronshage, A., Geiger, A. & M. Hachtel unter Mitarbeit des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. *LANUV-Fachbericht* 36, Band 2: 159–222.

Schulz, V., Schulz, A., Klamke, M., Preissler, K., Sabino-Pinto, J., Müssen, M., Schlüpmann, M., Heldt, L., Kamprad, F., Enns, J., Schweinsberg, M., Virgo, J., Rau, H., Veith, M., Lötters, S., Wagner, N., Steinfartz, S. & M. Vences (2020): *Batrachochytrium salamandrivorans* in the Ruhr District, Germany: history, distribution, decline dynamics and disease symptoms of the salamander plague. *Salamandra* 56: 189–214.

## ZUSAMMENFASSUNG

Eine Kleingewässer-Neuanlage wurde über 20 Jahre mit Reusenfallen untersucht. Das Gewässer wurde von den im Umfeld lebenden Molcharten ganz ohne menschliches Zutun besiedelt. Teichmolche erschienen bereits im ersten Jahr, Fadenmolche im zweiten, die beiden anderen Molcharten im dritten Jahr. Auch der im Umfeld seltene Kammolch fand den Weg in das neue Gewässer. Die weitere Entwicklung der Molchbestände und die Dominanzverhältnisse unterlagen sehr starken Schwankungen, deren Ursachen aber nur teilweise erklärbar sind. Sehr wahrscheinlich führten die Dürren 2017 bis 2019 zu einem Einbruch der Bestände. Auch das Auftreten des Hautpilzerregers *Bsal* hat seit 2021 mutmaßlich die Bestände kleingehalten. Davon hat der Fadenmolch deutlich profitiert, der heute fast konkurrenzlos dominiert. Die langfristigen Folgen der *Bsal*-Infektion bleiben ungewiss. Kleingewässer-Neuanlagen sind in jedem Fall ein Gewinn für den Amphibienschutz. Wie bereits in den 1980er-Jahren sollten in größerem Umfang Kleinweiher und Tümpel angelegt werden.

## AUTORINNEN UND AUTOREN

Martin Schlüpmann  
 Michael Wachsmann  
 Andrea Welsch  
 Lara Gemeinhardt  
 Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e.V.  
[herpetofauna@ish.de](mailto:herpetofauna@ish.de)  
[michael.wachsmann@bswr.de](mailto:michael.wachsmann@bswr.de)  
[andrea.welsch@bswr.de](mailto:andrea.welsch@bswr.de)  
[lara.gemeinhardt@bswr.de](mailto:lara.gemeinhardt@bswr.de)

Katja Hombrecher, Helena Pannekens, Stefan Rhiem, Astra Segelcke

# Atmosphärische Einträge von Pflanzenschutzmitteln in die Natur

## Ergebnisse eines landesweiten Monitoring-Programms – Auswirkungen auf die Biodiversität?

Pflanzenschutzmittel können sowohl im Nahbereich ihrer Anwendung, zum Beispiel neben Äckern, als auch über größere Entfernungen in die Natur eingetragen werden. Bisher gibt es zu den Einträgen keine Daten für NRW, weshalb das LANUK in den Jahren 2021 bis 2023 ein Monitoring-Programm auf atmosphärisch eingetragene Pflanzenschutzmittel durchgeführt hat. Die Einträge werfen die Frage nach möglichen Auswirkungen auf die belebte Umwelt und damit auf die Biodiversität auf. Über ökotoxikologische Betrachtungen wurde das mögliche Stresspotenzial für Bodenorganismen ermittelt.

Abb. 1: Niederschlagsammler am landwirtschaftsnahen Untersuchungsstandort in Essen auf dem Gelände des LANUK. Foto: LANUK



Auf Landwirtschaftsflächen werden jedes Jahr große Mengen an Pflanzenschutzmitteln eingesetzt (in 2023 ca. 75.000 t in Deutschland, BVL 2024). Ein Teil der ausgebrachten Wirkstoffe kann über verschiedene Pfade von den Anwendungsflächen verfrachtet und dann in andere Gebiete eingetragen werden (z. B. über Staubdeposition oder Niederschlag). Bestimmte direkte Eintragspfade, die den Kurzstreckentransport von bis zu 1 km Entfernung vom behandelten Feld betreffen, werden dabei im Zulassungsverfahren der Pflanzenschutzmittel berücksichtigt und bewertet. Dazu zählen beispielsweise die Spraydrift während der Applikation oder der luftgetragene Transport von Beizstäuben während der Aussaat (Kuppe et al. 2024). Die atmosphärische Verbreitung wird im Rahmen der Zulassung vor allem per Modellierung untersucht, mit dem Ziel, den Ferntransport von mehr als 1.000 km abzubilden. Der Mittelstreckentransport im Bereich zwischen Kurzstrecken- und Ferntransport wird in der Zulassung nicht betrachtet. Zudem ist nach erteilter Zulassung bislang kein systematisches Monitoring der Pflanzenschutzmittel in der Umwelt vorgesehen.

Eine wachsende Zahl von Studien und Untersuchungsprogrammen hat in den vergangenen Jahren nachgewiesen, dass verschiedene auf Landwirtschaftsflächen ausgebrachte Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte (Metaboliten) auch im Bereich des Mittelstreckentransports über Niederschläge oder Staubdeposition eingetragen werden können (TIEM 2020, LfU Brandenburg 2023, Mayer et al. 2024). Die Stoffe wurden dabei in verschiedenen Umweltmedien (Pflanzen, Boden) auch kilometerweit entfernt von landwirtschaftlichen Flächen nachgewiesen (Mauser et al. 2025, WCEF 2020, LfU Bayern 2020). Weiterhin hat eine Messkampagne auch die Belastungen von Insekten im Bereich von Naturschutzgebieten gezeigt (Brühl et al. 2021).

Welche Einflüsse diese Depositionseinträge von Pflanzenschutzmitteln und Metaboliten im Bereich des Mittelstreckentransports auf die belebte Umwelt und damit auf die Biodiversität haben, ist nicht ausreichend untersucht. Im Rahmen der Zulassung werden die direkten Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf Organismen im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen sowie für den Nahbereich bewertet (Kuppe et al. 2024). Dabei wird jeder Wirkstoff einzeln betrachtet. Sind, wie in den oben beschriebenen Untersuchungen, mehrere Pflanzenschutzmittel und Abbauprodukte gleichzeitig vorhan-

den, kann dies zu Kombinationseffekten führen, die bislang nur unzureichend betrachtet werden. Zudem werden indirekte Effekte von Pflanzenschutzmitteln (z. B. Wirkungen auf Nahrungsnetze) und das Zusammenwirken von Pflanzenschutzmitteln mit anderen Stressoren (z. B. dem Klimawandel) nur ansatzweise betrachtet (Kuppe et al. 2024). Die Europäische Zulassungsbehörde für Pflanzenschutzmittel (EFSA) hat in diesem Zusammenhang 2025 den Auftrag erhalten, eine Bewertungsgrundlage zu erstellen, um künftig die durch den Pflanzenschutzmitteleinsatz entstehenden indirekten Effekte auf die Biodiversität zu berücksichtigen (EFSA 2025). Im Ergebnis gibt es noch große Wissenslücken bezüglich der möglichen Auswirkungen der beobachteten Pflanzenschutzmitteleinträge in die Umwelt. Gerade weil der Rückgang von Insekten und Biodiversität stets auch mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Zusammenhang gebracht wird, sind weitere Untersuchungen dringend notwendig (Wan et al. 2025).

Ziel des LANUK war es zunächst, Fachmethoden für ein Monitoring für depositionsseitig eingetragene Pflanzenschutzmittel und Metaboliten zu entwickeln, welches die konkrete Situation in NRW abbilden kann. Erkenntnisse und Metho-

den anderer Bundesländer wie Brandenburg (LfU Brandenburg 2023) oder Bayern (LfU Bayern 2020) wurden dabei evaluiert und einfache Niederschlagssammler (Bulk-Sammler, s. Abb. 1) entwickelt. Über die Jahre hat sich dieser einfache Aufbau als zuverlässige und effektive Monitoringmethode erwiesen. Nach einer Pilotstudie in 2020 hat das LANUK in den Jahren 2021 bis 2023 ein umfangreiches Untersuchungsprogramm durchgeführt, in dem an insgesamt acht Messstationen (Abb. 2) monatlich Proben genommen und im Labor analysiert wurden. Die im Folgenden übersichtswise dargestellten Ergebnisse der Untersuchungen wurden auch als ausführlicher LANUK-Fachbericht veröffentlicht (LANUK 2025).

### Methodik

In den Jahren 2021 bis 2023 wurde an acht Messstationen in selbst konstruierten Niederschlagssammlern monatlich die nasse und trockene Deposition gesammelt. Pro Untersuchungs-jahr wurden 12 oder 13 Monatsproben jeweils nach 27 bis 29 Tagen entnommen.

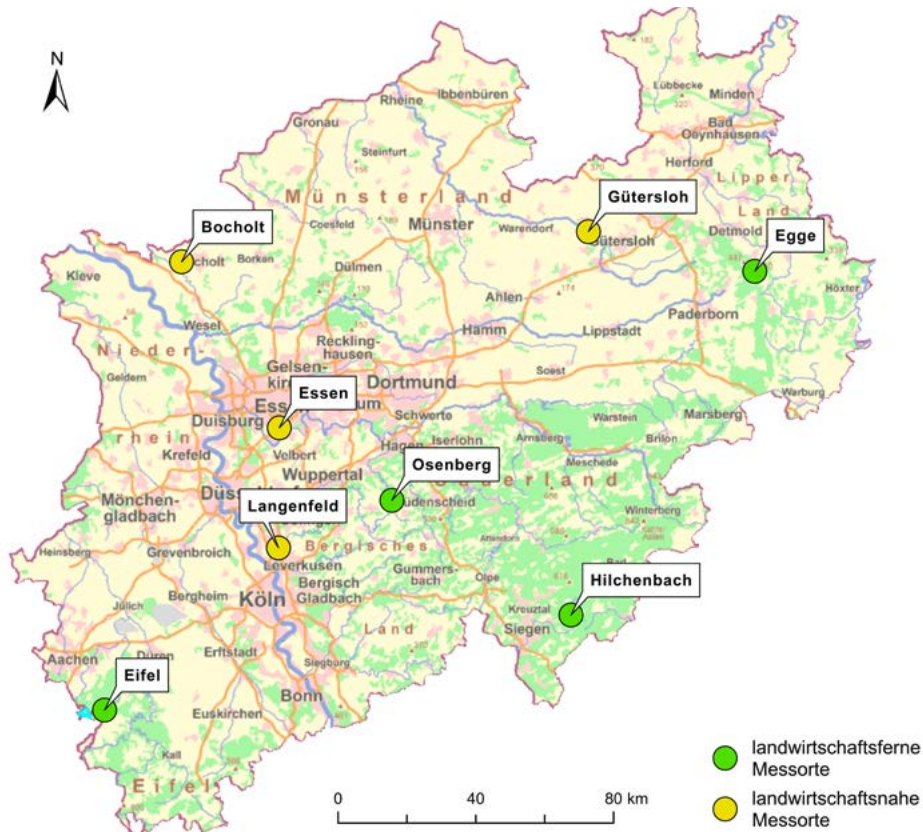


Abb. 2: Lage der landwirtschaftsnahen und -fernen Messstationen.

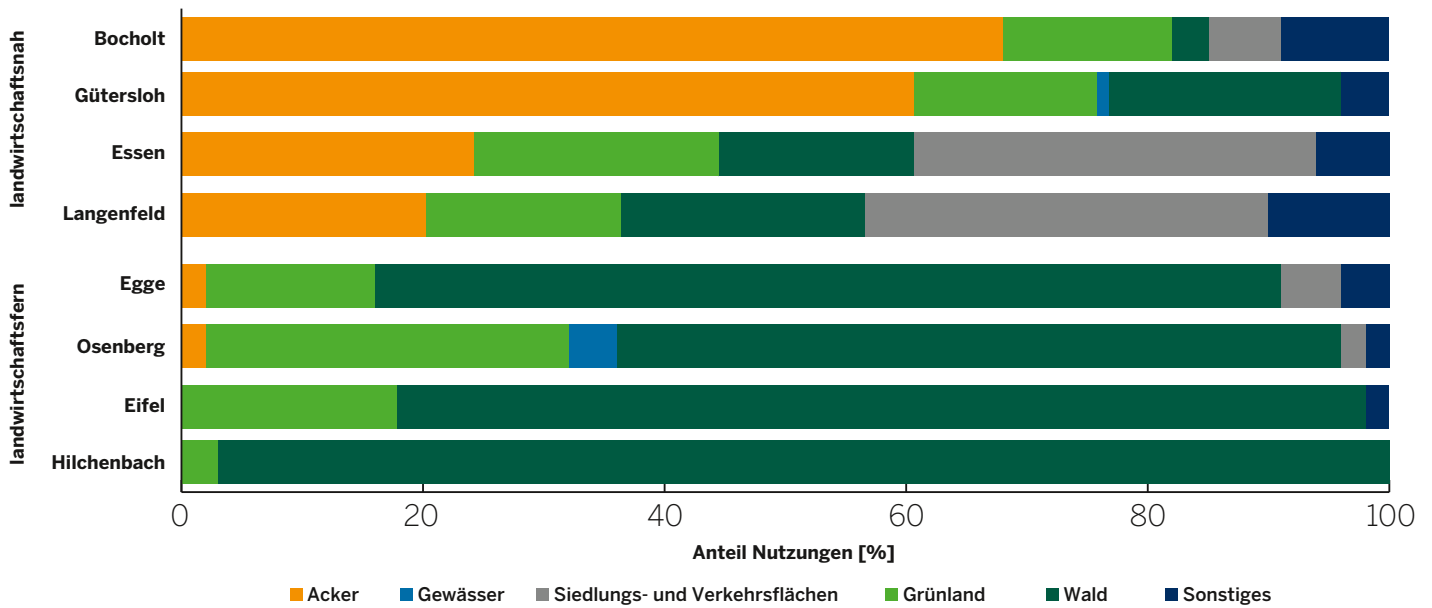


Abb. 3: Nutzungen im Radius von 1 km an den landwirtschaftsnahen und -fernen Messstationen (Auswertung von ATKIS® Daten 2023).

Für diese Untersuchung wurden Glasflaschen analog zur sogenannten Bergerhoffmethode (VDI-Richtlinie 4320 Blatt 2) auf circa 1,50 m Höhe aufgeständert und mit einem Trichter versehen (Abb. 1). Um die Verdunstung des Niederschlags und die mögliche Zersetzung der Pflanzenschutzmittel zu vermeiden, wurden die Glasflaschen durch Kunststoffbehälter vor der Sonneneinstrahlung abgeschirmt. Zusätzlich verhinderte eine Gaze, dass Insekten oder andere Verunreinigungen in die Gefäße gelangen konnten.

Nach der Exposition wurde zuerst die Menge des gesammelten Niederschlagswassers gemessen und die Proben dann im LANUK-Labor mit zwei sensitiven Messverfahren mit niedriger Bestimmungsgrenze auf Pflanzenschutzmittel und ihre Metaboliten untersucht. Insgesamt wurden mehr als 100 Stoffe analysiert. Auf Grundlage der Analyseergebnisse und über die Fläche der Trichteröffnung konnte die Deposition in Mikrogramm pro Quadratmeter ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ ) und Monat (Expositionsdauer 27–29 Tage) und für jedes Jahr als Gesamtdosition aufsummiert werden.

Die Messstationen sind in unterschiedlichem Maße von landwirtschaftlichen Flächen und anderen Nutzungen umgeben (Abb. 2 und 3). Dabei handelt es sich um vier landwirtschaftsnahen Standorte in Bocholt, Gütersloh, Essen (LANUK-Standort) und Langenfeld sowie vier landwirtschaftsferne Standorte in Osenberg (Bergisches Land), Egge, Eifel und Hilchenbach (Rothaargebirge). Die landwirtschaftsnahen Standorte weisen in einem Radius von 1 km mehr als 20% Ackerfläche auf; an den landwirtschaftsfernen Standorten sind es deutlich weniger (0–1,9%). Die beiden Standorte in der Eifel und in Hilchenbach weisen keine Ackerfläche im Umkreis bis zu 5 km auf.



Abb. 4: Standardisierte Graskultur im Pflanzcontainer am LANUK in Essen (im Vordergrund). Foto: LANUK

Neben den Niederschlagssammlern wurden auch Graskulturen an den Messstationen exponiert und auf Pflanzenschutzmittel und ihre Metaboliten untersucht, um zu überprüfen, ob sich die über die Deposition eingetragenen Wirkstoffe in den Pflanzen wiederfinden lassen (Abb. 4).

Die Graskulturen (*Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum*) wurden angelehnt an die Richtlinie VDI 3957 Blatt 2 zwischen Mai und September in Pflanzcontainern mit einer Fläche von  $40 \times 60$  cm in circa 40 cm Höhe exponiert, um so eine für die Analytik ausreichend große Frischmasse zu erzielen (Abb. 4). Auf diese Weise konnten monatlich Proben entnommen und einzeln analysiert werden. Um möglichst auch geringe Einträge ermitteln zu können, wurden nach den Erfahrungen der Vorgängeruntersuchungen die Proben gefriergetrocknet und in einem externen Labor (Lufa NRW) mittels einer Multi-

stoffmethode in der Trockenmasse auf über 450 Stoffe analysiert.

Da sich die Frage nach den möglichen Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteleinträgen für die belebte Umwelt stellt, wurde in einem ersten Ansatz das Mischungstoxikologische Stresspotenzial für Bodenorganismen ermittelt. Bodenorganismen können durch Pflanzenschutzmittel negativ beeinflusst werden (UBA 2025). Dazu wurden aus den im Jahr 2023 gemessenen Depositionsdaten der einzelnen Pflanzenschutzmittel und Metaboliten Bodenkonzentrationserhöhungen berechnet und mit ökotoxikologischen Daten von Bodenorganismen (Würmer, Springschwänze und Raubmilben) zu Toxic Units (TU) verrechnet (Abb. 5). Die einzelnen TU wurden dann pro Organismus aufsummiert (SUM TU). Dieser Mischungstoxikologische Ansatz wird am LANUK bereits für Gewässerschadstoffe angewendet und wurde in der Literatur auch für den terrestrischen Bereich beschrieben (Froger et al. 2023, LANUV 2020). Für den Ansatz wurde als Worst-case-Szenario angenommen, dass sich die eingetragenen Pflanzenschutzmittel und Metaboliten in der obersten Bodenschicht (0–2 cm) ansammeln.

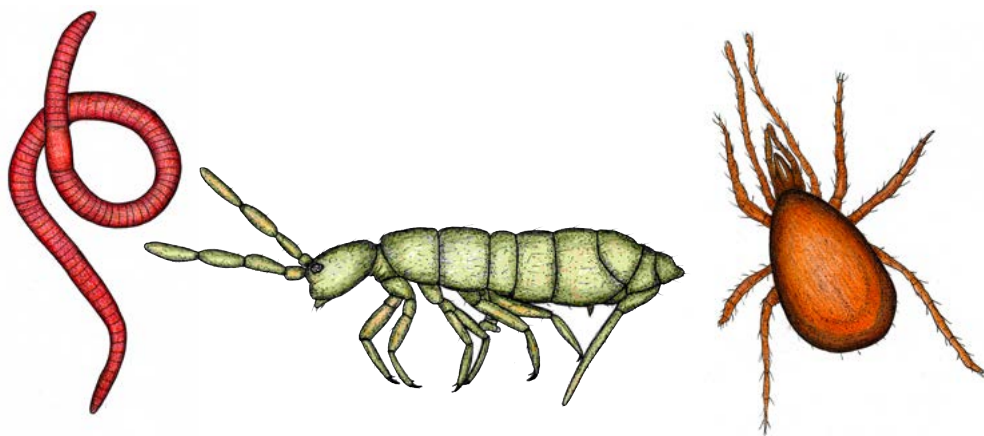


Abb. 5: In der Untersuchung wurde das Stresspotenzial für Würmer, Springschwänze und Raubmilben berechnet. Illustrationen: Gerhard Laukötter

### NRW-weite Verteilung von Pflanzenschutzmitteln

In den Niederschlagsproben wurden an allen acht Messstationen verschiedene Pflanzenschutzmittel nachgewiesen, was auf eine NRW-weite Verteilung der Stoffe über einen atmosphärischen Transport schließen lässt. Dabei fand sich insgesamt 52 Pflanzenschutzmittel und Metaboliten in den drei Untersuchungsjahren. An den landwirtschaftsfernen Messstationen (Osenberg, Eifel, Egge, Hilchenbach), die im Fokus dieser Untersuchung standen, wurden im Mittel weniger verschiedene Wirkstoffe und Metaboliten im Jahreslauf nachgewiesen als an den landwirt-

schaftsnahen (Bocholt, Gütersloh, Essen, Langenfeld). Zudem waren die eingetragenen Mengen der nachgewiesenen Stoffe an den landwirtschaftsfernen Standorten geringer. Eine Ausnahme hiervon bildet der Standort Egge, an dem im Vergleich zu den anderen drei landwirtschaftsfernen Standorten deutlich mehr Pflanzenschutzmittel und Metaboliten nachgewiesen wurden. Hier gibt es im Umkreis nur wenig Ackerbauflächen, jedoch befinden sich die vorhandenen Flächen in der Hauptwindrichtung und die Messstelle in einer exponierten Lage auf einem Berg, was diese Erhöhung erklären kann.

Während des dreijährigen Untersuchungszeitraums wurden zahlreiche Wirkstoffe und Metaboliten an allen acht Messstati-

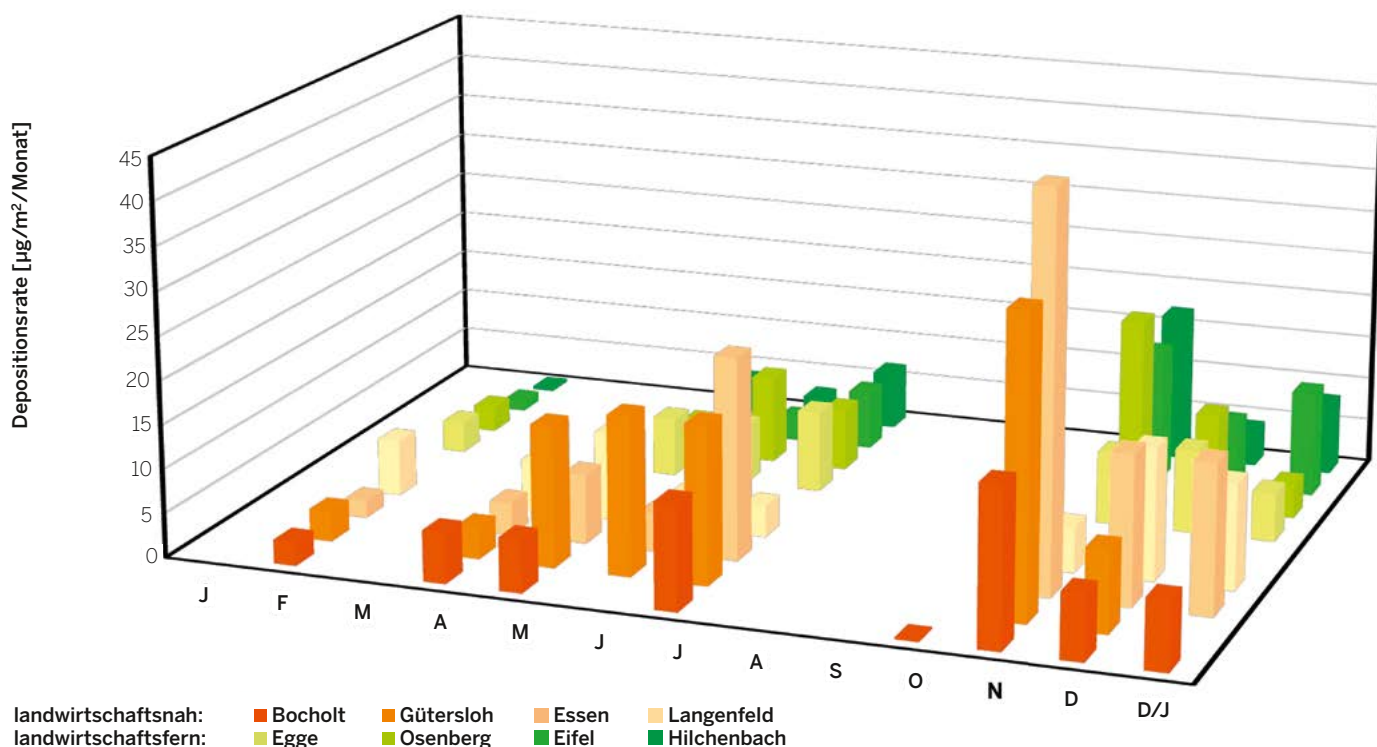


Abb. 6: Depositionsraten [ $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{Monat}$ ] der erfassten Wirkstoffe und Metaboliten an den einzelnen Messstationen im Jahreslauf 2023.

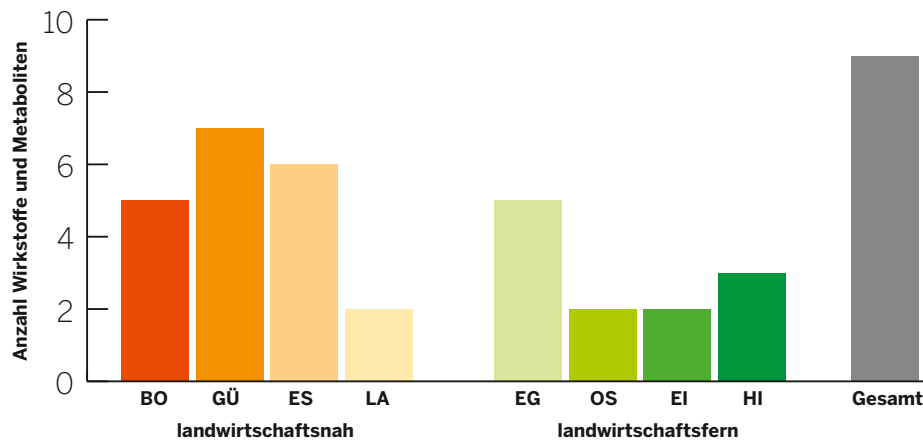


Abb. 7: Anzahl der ermittelten Wirkstoffe und Metaboliten in den Graskulturen an den einzelnen Messstationen für 2023, Exposition von Mai bis September. BO = Bocholt, GÜ = Gütersloh, ES = Essen, LA = Langenfeld, OS = Osenberg, EI = Eifel, EG = Egge, HI = Hilchenbach.

onen nachgewiesen. Aus der Gruppe der Herbizide waren es sieben Stoffe (Flufenacet, Lenacil, Metolachlor, Pendimethalin, Prosulfocarb, Terbutylazin und dessen Metabolit Desethylterbutylazin) und aus der Gruppe der Fungizide acht (Azoxystrobin, Fluopyram, Flutolanil, Mandipropamid, Mefentrifluconazol, Propamocarb und Tebuconazol sowie der Metabolit Prothioconazol-desthio).

Der monatliche Beprobungsrhythmus zeigte zusätzlich, dass in den meisten Monaten während des dreijährigen Untersuchungszeitraums Pflanzenschutzmittel in den Niederschlagssammlern nachgewiesen werden konnten. Neben den Einträgen im Frühjahr und Sommer wurden auch im vierten Quartal an allen untersuchten Messstationen die in diesem Zeitraum im Vorlauf der Winterkulturen eingesetzten Herbizide Prosulfocarb, Flufenacet und Pendimethalin gefunden (Abb. 6). Die Depositionsraten dieser Substanzen waren verhältnismäßig hoch, was an hohen Aufbringungsmengen, aber möglicherweise auch an einem witterungsbedingt geringeren Abbau in dieser Jahreszeit liegen könnte.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung decken sich mit denen aus anderen Studien, bei denen eine Vielzahl von Einträgen bestehend aus Wirkstoffen und Metaboliten teilweise fern von landwirtschaftlich genutzten Flächen nachgewiesen werden konnten (u. a. TIEM 2020, Mauser 2025, Mayer et al. 2024, Brühl et al. 2021, WCEF 2020).

Diese Ergebnisse sind insbesondere bedeutsam, da trotz verschiedener gesetzlicher Einschränkungen des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln in Gebieten zum Schutz der Natur auch dort mit Einträ-

gen gerechnet werden muss. So ist es gemäß Landesnaturschutzgesetz NRW (§ 4 (1) Nr. 6) seit dem 1. Januar 2022 verboten, auf Grünlandflächen in Naturschutzgebieten Pflanzenschutzmittel anzuwenden (LNatSchG NRW). Darüber hinaus verbietet die Pflanzenschutzanwendungsverordnung des Bundes (Stand 24. Juni 2024) in § 4 die Anwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel in Gebieten mit Bedeutung für den Naturschutz (u. a. Naturschutzgebiete, Nationalparks, gesetzlich geschützte Biotope) (PflSchAnwV). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Mittel, die dazu bestimmt sind, unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten (Herbizide) sowie um Mittel, die vom Bundesamt für Verbraucherschutz als bienengefährlich oder als bestäubergefährlich eingestuft sind.

		SUM TU WÜRMER	SUM TU SPRINGSCHWÄNZE	SUM TU RAUBMILBEN
Landwirtschaftsnah	Bocholt	1,06E-03	3,79E-05	6,36E-06
	Gütersloh	2,20E-03	5,40E-05	1,35E-05
	Essen	1,77E-03	4,81E-05	6,14E-06
	Langenfeld	7,57E-04	3,44E-05	7,48E-06
Landwirtschaftsfern	Egge	9,53E-04	4,61E-05	4,40E-06
	Osenberg	7,81E-04	3,15E-05	2,87E-06
	Eifel	3,41E-04	1,47E-05	6,63E-07
	Hilchenbach	3,80E-04	6,84E-06	2,00E-06

Erläuterung: Der Wert „7,57E-04“ wird als „7,57 x 10<sup>-4</sup>“ gelesen und bedeutet also 0,000757.

Tab. 1: Stresspotenzial für Bodenorganismen (SUM TU) für das Jahr 2023. Je höher der Wert, desto höher das Stresspotenzial. Die Farbgebung dient lediglich der besseren Lesbarkeit der Tabelle (steigende Werte von Grün zu Rot).

## Pflanzenschutzmittel in Graskulturen

In den exponierten Graskulturen konnten im Jahr 2023 an allen landwirtschaftsnahen und -fernen Messstationen Pflanzenschutzmittel nachgewiesen werden (Abb. 7). Insgesamt handelt es sich um acht Wirkstoffe und zwei Metaboliten. Die beiden Metaboliten Desethylterbutylazin und Prothioconazol-desthio wurden an allen acht untersuchten Messstationen nachgewiesen. An den Messstationen in Langenfeld, Osenberg und in der Eifel wurden jeweils nur diese zwei Metaboliten in den Graskulturen gefunden. In der Egge wurden, mit fünf Wirkstoffen und Metaboliten, ähnlich viele Substanzen gefunden wie an den landwirtschaftsnahen Standorten.

## Stresspotenzial für Bodenorganismen

Die Berechnungen zum Mischungstoxikologischen Stresspotenzial durch die eingetragenen Pflanzenschutzmittel und Metaboliten zeigten, dass von den drei Bodenorganismen Würmer das höchste Stresspotenzial aufwiesen (Tab. 1). Das heißt, anhand der verfügbaren Daten wären die größten negativen Beeinträchtigungen bei Würmern zu erwarten. Vor allem vier Stoffe machten dabei den Großteil des Stresspotenzials aus: Prothioconazol-desthio, Flufenacet und Terbutylazin sowie sein Metabolit Desethylterbutylazin. Solche Mischungstoxikologischen Auswertungen ermöglichen es, die eingetragenen Pflanzenschutzmittel und Metaboliten anhand ihrer Wirkung auf Bodenorganismen zu bewerten und die Stoffe

herauszustellen, die den größten Stress verursachen. Die Methode hat aber insgesamt auch einige Schwächen. Allgemein ist die ökotoxikologische Datengrundlage für Bodenorganismen auch bei Pflanzenschutzmitteln und insbesondere für Metaboliten lückenhaft. Zudem wurden bislang nur berechnete Bodenkonzentrationserhöhungen verwendet. Nichtsdestotrotz ist es ein erster Schritt, um sich dem Thema der bislang unbekanntenen Auswirkungen der über Niederschläge und Staubdeposition eingetragenen Pflanzenschutzmittel und Metaboliten zu nähern. Weitere Untersuchungen sollen das Thema zukünftig weiter aufklären und Lücken schließen.

## LITERATUR

**BVL [Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit] (2024):** Absatzmengen von Wirkstoffen in Pflanzenschutzmitteln von 1987 bis 2023. Link: [https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/01\\_meldungen\\_par\\_64/meld\\_par\\_64\\_Wirkstoffabsatz\\_seit\\_1987.html](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/01_meldungen_par_64/meld_par_64_Wirkstoffabsatz_seit_1987.html), abgerufen am 15.10.2025.

**Brühl, C.A., Bakanov, N., Köthe, S., Eichler, L., Sorg, M., Hörren, T. et al. (2021):** Direct pesticide exposure of insects in nature conservation areas in Germany. In: *Scientific reports* 11 (1), S. 24144. DOI: 10.1038/s41598-021-03366-w.

**EFSA [European Food Safety Authority] (2025):** Outline for the revision of the terrestrial ecotoxicology guidance document and for the development of an approach to indirect effects. EFSA supporting publication 2025:EN-9216. 17 pp., DOI:10.2903/sp.efsa.2025.EN-9216.

**European Commission (2025):** Protection of biodiversity as the ultimate goal of environmental safety assessment: how does chemical pollution affect biodiversity? Unter Mitarbeit von Marta Baccaro, Andreas Focks, Andrew Worth, Eleonora Chinchio und Stephanie Bopp. Hg. v. Publications Office of the European Union. JRC. Luxembourg.

**Froger, C., Jolivet, C., Budzinski, H., Pierdet, M., Caria, G., Saby, N.P.A., Arrouays, D. & A. Bispo (2023):** Pesticide residues in French soils: occurrence, risks, and persistence. *Environmental Science & Technology*, 57(20): 7818–7827.

**Kuppe, K., Krug, U. & C. Pickl (2024):** Pflanzenschutzmittel – vom Winde verweht. *Plant protection products – Gone with the wind. UMID – Umwelt + Mensch Informationsdienst*. 1/2024: 26–36.

**LfU Bayern [Bayerisches Landesamt für Umwelt] (2020):** Biomonitoring persistenter Schadstoffe. Immissionsökologisches Monitoring persistenter organischer und anorganischer Schadstoffe im Hintergrund und bei quellenspezifischer Belastung. *UmweltSpezial*. Augsburg.

**LfU Brandenburg [Landesamt für Umwelt Brandenburg] (2023):** Pflanzenschutzmittel in der Umwelt. Monitoring von Pflanzenschutzmitteln in Brandenburg im Jahr 2021. *Fachbeiträge des LfU*. Heft Nr. 165. MLUK.

**LANUK [Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen] (2025):** Eintrag von Pflanzenschutzmitteln in landwirtschaftsfernen Gebieten in Nordrhein-Westfalen. LANUK-Fachbericht 165. Recklinghausen.

**LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2020):** Bewertung der Mischungstoxizität in Oberflächengewässern. Ergebnisse für die Beispielgewässer Erft und Wupper. LANUV-Fachbericht 104. Recklinghausen.

**LNatSchG NRW: Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturenschutzgesetz – LNatSchG NRW) vom 21. Juli 2000.**

**Mausser, K.M., Wolfram, J., Spaak, J.W., Honert, C. & C.A. Brühl (2025):** Current-use pesticides in vegetation, topsoil and water reveal contaminated landscapes of the Upper Rhine Valley, Germany. *Communications Earth & Environment*, 6(1), 166.

**Mayer, L., Degrendele, C., Šenk, P., Kohoutek, J., Příbylová, P., Kukučka, P. et al. (2024):** Widespread Pesticide Distribution in the European Atmosphere Questions their Degradability in Air. In: *Environ Sci Technol* 58 (7): 3342–3352. DOI: 10.1021/acs.est.3c08488.

**PflSchAnwV 1992:** Verordnung über Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung). Zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 216) geändert.

**TIEM Integrierte Umweltüberwachung (2020):** Pestizid-Belastung der Luft. Eine deutschlandweite Studie zur Ermittlung der Belastung der Luft mit Hilfe von technischen Sammlern, Bienenbrot, Filtern aus Be- und Entlüftungsanlagen und Luftgüte-Rindenmonitoring hinsichtlich des Vorkommens von Pestizid-Wirkstoffen, insbesondere Glyphosat, München.

**UBA [Umweltbundesamt] (2025):** Bodenlebewesen werden durch Pflanzenschutzmittel gefährdet. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/pflanzenschutzmittel/problematik-bei-zulassung-einsatz/bodenlebewesen-werden-durch-pflanzenschutzmittel>, abgerufen am 15.10.2025.

**Wan, N.F., Fu, L., Dainese, M., Kiær, L.P., Hu, Y.Q., Xin, F. et al. (2025):** Pesticides have negative effects on non-target organisms. *Nature communications*, 16(1), 1360, DOI: 10.1038/s41467-025-56732-x.

**WECF [Women Engage for a Common Future] (2020):** Insektenschwund und Pestizidbelastungen in Naturschutzgebieten in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. *Forschungsbericht*, München.

## ZUSAMMENFASSUNG

In den Jahren 2021 bis 2023 wurden an acht Standorten in NRW, von denen vier landwirtschaftsfern lagen, Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte in Niederschlagssammlern und in Bioindikatoren (Graskultur) bestimmt. Im gesamten Untersuchungszeitraum wurden 52 Wirkstoffe und Metaboliten aus verschiedenen Wirkstoffklassen nachgewiesen. Mehrere Pflanzenschutzmittel wurden dabei an allen Standorten, auch landwirtschaftsfern, gemessen, sodass eine NRW-weite Verteilung über einen atmosphärischen Transport nachgewiesen werden konnte. Außerdem zeigte sich, dass diese Einträge nicht nur während der Hauptwachstumszeit im Frühjahr und Sommer stattfanden, sondern während des gesamten Jahres und im Falle einiger Herbizide insbesondere auch im Herbst und Winter. Auch in den untersuchten Graskulturen wurden an allen Standorten Pflanzenschutzmittel und Metaboliten nachgewiesen. Es wurden zudem ökotoxikologische Auswertungen durchgeführt, die es ermöglichen, die Depositionseinträge nach ihrem Mischungstoxikologischen Stresspotenzial für Bodenorganismen zu gewichten. Würmer wiesen dabei stets das höchste Stresspotenzial auf. Zukünftig sollen weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Insbesondere die Frage nach der Belastung von Naturschutzgebieten, als Rückgrat des landesweiten Schutzes der Biodiversität, soll bei zukünftigen Untersuchungen mehr in den Fokus rücken.

## AUTORINNEN UND AUTOR

**Dr. Katja Hombrecher**

**Helena Pannekens**

**Dr. Stefan Rhiem**

**Astra Segelcke**

Landesamt für Natur, Umwelt und Klima

Nordrhein-Westfalen (LANUK)

[katja.hombrecher@lanuk.nrw.de](mailto:katja.hombrecher@lanuk.nrw.de)

[helena.pannekens@lanuk.nrw.de](mailto:helena.pannekens@lanuk.nrw.de)

[stefan.rhiem@lanuk.nrw.de](mailto:stefan.rhiem@lanuk.nrw.de)

[astramona.segelcke@lanuk.nrw.de](mailto:astramona.segelcke@lanuk.nrw.de)

Frieder J. Meier, Martina Kunze, Ralf Joest

# Laufkäfer auf Vertragsnaturschutzbrachen in der Hellwegbörde

## Neue Lebensräume in der Agrarlandschaft

Viele Studien belegen einen globalen Insektenrückgang, sowohl bezogen auf die Artenzahl als auch auf die Biomasse (Hallmann et al. 2019). So gelten in Deutschland 45 % der Insektenarten als rückläufig (BfN 2024), von den Laufkäfern werden 35 % der Arten als gefährdet oder ausgestorben bewertet (Schmidt et al. 2016). Diese Arbeit soll prüfen, ob die für den Vogelschutz in der Hellwegbörde angelegten Brachflächen auch für die indikatorisch und funktional relevante Artengruppe der Laufkäfer förderlich sind.

Von den 39 Laufkäferarten Nordrhein-Westfalens, die den „Biotopen der weitgehend offenen Kulturlandschaft“ zugeordnet werden, gelten 41 % als gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste (Hannig & Kaiser 2021). Hauptursache ist die Intensivierung der Landwirtschaft, welche mit der Umwandlung von traditionellen Agrarlandschaften in homogene Landschaften mit geringer Strukturvielfalt sowie einem erhöhten Pestizideinsatz einhergeht (Tscharntke et al. 2005). Da Hecken, Randstreifen und Brachflächen von Laufkäfern als Rückzugsorte, zur Fort-

pflanzung sowie für die Ausbreitung genutzt werden (Holland & Luff 2000), bedeutet dies für sie den Verlust von wichtigen Lebensräumen (Klimm et al. 2025). Die Anlage solcher Strukturelemente durch landwirtschaftliche Betriebe wird als Vertragsnaturschutzmaßnahme gefördert (LANUK 2025).

Im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde werden seit 1999 verschiedene Vertragsnaturschutzmaßnahmen zur Lebensraumverbesserung auf Agrarflächen umgesetzt, auch die Anlage von Brachflächen.

Die Wirkung dieser Maßnahmen ist für die Vögel der Agrarlandschaft gut belegt (z. B. Joest 2018). In den letzten Jahren zeigten Untersuchungen an Heuschrecken, Tagfaltern und Wildbienen ebenso positive Wirkungen für Insekten (Hundorf et al. 2021, Hundorf & Joest 2022, Brockstedt et al. 2024). Ergänzend dazu sollte eine Bachelorarbeit an der Hochschule Osnabrück exemplarisch prüfen, ob die Maßnahmen auch geeignet sind, das Lebensraumangebot für Laufkäfer in dieser Agrarlandschaft zu verbessern.

Abb. 1: Der eindrucksvolle Goldlaufkäfer *Carabus auratus* ist eine typische Art der Agrarlandschaft. Die Art kommt regelmäßig in der Hellwegbörde vor, wurde in der vorliegenden Untersuchung allerdings saisonal bedingt selten gefangen. Foto: Ralf Joest



## Untersuchungsgebiet

Die untersuchten Flächen liegen im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde im Kreis Soest. Es handelt sich um eine intensiv genutzte offene Agrarlandschaft. Schutzziele sind die Vorkommen von Brut- und Zugvögeln der offenen Agrarlandschaft (LANUV 2015). Daneben hat in letzter Zeit auch die Förderung von Insekten in der Agrarlandschaft an Bedeutung gewonnen. Aktuell werden verschiedene Maßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes wie die Anlage von selbstbegrünenden oder eingesäten Brachen und Blühstreifen sowie die Extensivierung von Getreideflächen angeboten (LANUK 2025). Untersucht wurden vier im Rahmen des Vertragsnaturschutzes angelegte Einsaat-Brachstreifen (Breite 3 bis 30 m) und die jeweils angrenzende, mit Weizen konventionell bestellte Ackerfläche.

## Methode

Zur Erfassung der Laufkäfer kamen Bodenfallen zum Einsatz. Pro Brachstreifen und Weizenfeld wurden je zwei Bodenfallen mit einem Abstand von etwa 30 m zueinander aufgestellt. Auf den Brachflächen wurden die Fallen etwa mittig platziert. Auf den Weizenflächen wurde ein Abstand von 30 m zum Brachstreifen eingehalten. Die modifizierten Bodenfallen nach Barber (1931) bestanden aus Standard-Honiggläsern, die mit Fangflüssigkeit nach Renner (1980) gefüllt waren. Die Fallen wurden ebenerdig eingegraben und durch ein Dach geschützt (Abb. 2). Ergänzend erfolgten am ersten und letzten Tag jeder Fangperiode zehn Minuten lang Handfänge im Umkreis von 5 m um jeden Fallenstandort. Es gab zwei Fangperioden von je zwei Wochen. Fangperiode 1 fand vom 27.04.2024 bis zum 11.05.2024 und Fangperiode 2 vom 21.07.2024 bis zum 04.08.2024 statt. Da auf zwei Weizenflächen kurz vor Beginn der zweiten Fangperiode geerntet wurde, konnten dort nur Handfänge durchgeführt werden.

Die Artbestimmung erfolgte nach Müller-Motzfeld (2004). Zum Abgleich wurde die Referenzsammlung der Hochschule Osnabrück verwendet. Die Nomenklatur richtete sich nach Hannig & Kaiser (2021). Bei der durch die Bodenfallen erfassten Anzahl an Individuen handelt es sich nicht um die Individuendichte, sondern um die auch stark durch das Verhalten der Arten und den Raumwiderstand beeinflusste Aktivitätsdichte (Lang 2000).



Abb. 2: Bei den eingesetzten Bodenfallen handelte es sich um Standard-Honiggläser mit einer Fangflüssigkeit; eine Petrischale als Deckel schützte vor Verdünnung und Verunreinigung der Fanglösung. Foto: Ralf Joest



Abb. 3: Struktureiche Einsaatbrachen in der Hellwegbörde sollen auch für Insekten wie die Laufkäfer Lebensräume schaffen. Foto: Frieder J. Meier

Die vergleichenden Auswertungen fanden nur für die vollständig durchgeführten Erfassungen der ersten Fangperiode statt. Hierfür wurden die Ergebnisse mittels Mann-Whitney-U-Test verglichen (Rudolf & Kuhlisch 2021). Die Arten wurden gemäß ihrer Lebensraumpräferenzen nach GAC (2009) in eurytope Arten sowie Arten mit oder ohne Hauptvorkommen in den Lebensräumen der Äcker und deren typischen Begleitstrukturen eingeteilt. Die erfassten Laufkäfer ohne ein solches Hauptvorkommen waren Arten der

Vorwälder und offenen Strukturen in Wäldern, des Grünlands und der Ruderalfluren. Ferner wurden die Indikatorarten für xerotherme Standorte, für mageres Grünland sowie für Eutrophierung oder andere anthropogene Störungen nach Turin (2000) betrachtet. Angaben zum Gefährdungsstatus sowie zur Häufigkeitsklasse wurden aus der Roten Liste der Laufkäfer Nordrhein-Westfalens (Hannig & Kaiser 2021) übernommen.



Abb. 4: Die eurytope Käferart *Harpalus rufipes* gilt als ein Kulturfolger, sie besiedelt Äcker, Ruderalflächen, Ufer und Waldränder. Foto: Christoph Benisch – www.kerbtier.de

## Anzahl der Arten und Individuen

Insgesamt wurden 679 Individuen aus 50 Laufkäfer-Arten erfasst (Tab. 1). Die Art mit der mit Abstand höchsten Aktivitätsdichte war *Harpalus rufipes* (122 Individuen), gefolgt von *Bembidion lampros* (76 Ind.). Weitere Arten mit einer hohen Aktivitätsdichte waren *Anchomenus dorsalis*, *Loricera pilicornis*, *Notiophilus biguttatus* sowie *Poecilus cupreus*. Diese sechs Arten machten zusammen 54% der gefangenen Laufkäfer aus. In der ersten Fangperiode wurde auf den Weizenflächen mit 245 Individuen eine höhere Aktivitätsdichte nachgewiesen als auf den Brachstreifen (179 Ind.). Das auf den Brachstreifen erfasste Artenspektrum war mit 34 Arten jedoch signifikant größer als das der Weizenflächen mit 25 Arten. Gut die Hälfte der Arten in der ersten Fangperiode wurde sowohl auf Brachstreifen als auch auf Weizenäckern gefangen, wobei 15 Arten nur in Brachstreifen und sechs Arten nur in Weizenfeldern nachgewiesen wurden.

## Lebensraumpräferenzen und Indikatorarten

Das Gesamtartenspektrum war größtenteils durch eurytope Arten und Arten mit Hauptvorkommen in den Lebensräumen der Äcker bestimmt. Dabei war die Aktivitätsdichte der Arten ohne ein solches Hauptvorkommen auf den Brachstreifen signifikant größer als auf den Weizenflächen. Die Brachstreifen wiesen signifi-

kant höhere Aktivitätsdichten der Indikatorarten für xerotherme Standorte auf als die Weizenfelder. Zudem wurden auf den Brachflächen zwei Indikatorarten für mageres Grünland erfasst (*Amara convexior*, *Carabus auratus*). *Carabus auratus* ist in der Hellwegbörde die kennzeichnende Art für Ackerflächen. Die Indikatorarten für Eutrophierung kamen mit deutlich höheren Anteilen in den Weizenflächen vor. So wurde *Loricera pilicornis* als Indikatorart für Eutrophierung und andere anthropogene Störungen – in Verbindung mit weiteren stark eurytopen Arten – auf allen Weizenflächen als dominierende Art nachgewiesen.

## Gefährdete Arten und Häufigkeit

Zwei der erfassten Arten werden nach Hannig & Kaiser (2021) mit einem Gefährdungsstatus aufgeführt: *Ophonus azureus* (Vorwarnliste) und *Ophonus laticollis*. Der Großteil der Individuen dieser Arten (31 Ind.) wurde auf den Brachstreifen gefangen. Die mit Abstand höchste Aktivitätsdichte stammt von einem Brachstreifen, auf dem in der zweiten Fangperiode 19 Individuen der Art *Ophonus azureus* festgestellt wurden. Hinsichtlich der Häufigkeitsklassen der Roten Liste Nordrhein-Westfalens wurden insgesamt 15 sehr häufige, 13 häufige, 16 mäßig häufige, vier seltene sowie zwei sehr seltene Arten erfasst (Hannig & Kaiser 2021). Die Weizenflächen wiesen eine höhere Aktivitätsdichte sehr häufiger Arten auf. Bei der einzigen hier gefundenen sehr seltenen Art *Notiophilus quadripunctatus*

handelt es sich um eine Areal-Erweiterin, die erst seit 2011 für NRW nachgewiesen ist (Hannig & Kaiser 2021). Bei den auf den Brachstreifen erfassten sehr seltenen Arten handelt es sich dagegen um solche, die gefährdet sind oder auf der Vorwarnliste stehen (Hannig & Kaiser 2021).

## Förderung der Biodiversität

Eine der Hauptfunktionen von Ackerrandstrukturen ist aus naturschutzfachlicher Sicht die Erhöhung der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft (Smith et al. 2008). Studien der letzten Jahre attestieren ihnen einen solchen positiven Effekt (u. a. Haaland et al. 2011). Auch die Ergebnisse dieser Arbeit lassen darauf schließen. So war die Artenvielfalt auf den Brachstreifen höher als auf den Weizenfeldern. Zudem wurden auf den Brachstreifen deutlich mehr Arten nachgewiesen, die nur in diesem Nutzungstyp auftraten. Auch gab es in den Artenspektren der verschiedenen Brachstreifen eine größere Varianz als in denen der Weizenflächen. Brachen weisen, verglichen mit intensiv bewirtschafteten Äckern, eine deutlich größere Spannweite an Ressourcen und Umweltbedingungen auf. Das geht mit der auf ihnen beobachteten größeren Zahl von Laufkäfer-Arten einher (Feng et al. 2021). Zudem wirkt sich die Strukturanreicherung durch ein Nebeneinander von konventionell genutzten Agrarflächen und Flächen der Agrarumweltmaßnahmen positiv auf die Gesamtdiversität der Landschaft aus (Socolar et al. 2016).

## Aktivitätsdichte

Anders als die Anzahl der Arten war die Aktivitätsdichte auf den Weizenflächen durchschnittlich höher. In ähnlichen Untersuchungen finden sich sowohl vergleichbare Ergebnisse (Averon et al. 2007, Rischen et al. 2023) als auch abweichende, bei denen die Aktivitätsdichte in den Ackerrandstrukturen höher lag (Pfiffner et al. 2000, Smith et al. 2008). In dieser Arbeit war die hohe Aktivitätsdichte auf den Weizenflächen zu großen Teilen auf einzelne dominierende Arten zurückzuführen. Ein solches Vorkommen agrobionter Laufkäfer auf Äckern in besonders hohen Abundanzen ist nicht ungewöhnlich (Rischen et al. 2023). Zusätzlich könnte sich die dichte Vegetation auf den Brachstreifen ausgewirkt haben (Aviron et al. 2007, Rischen et al. 2023). Diese geht mit einem hohen Raumwiderstand einher,

ART		BRACHSTREIFEN FANGPERIODE 1	BRACHSTREIFEN FANGPERIODE 2	WEIZENFLÄCHEN FANGPERIODE 1	WEIZENFLÄCHEN FANGPERIODE 2	GESAMT
<i>Agonum</i>	<i>muelleri</i>	2	6	2		10
<i>Amara</i>	<i>aenea</i>	3				3
<i>Amara</i>	<i>communis</i>	8	4			12
<i>Amara</i>	<i>convexior</i>	5	8	1		14
<i>Amara</i>	<i>familiaris</i>	1				1
<i>Amara</i>	<i>ovata</i>	8		3		11
<i>Amara</i>	<i>similata</i>	3		1	1	5
<i>Anchomenus</i>	<i>dorsalis</i>	10	15	11	3	39
<i>Asaphidion</i>	<i>flavipes</i>	2	1	23	1	27
<i>Badister</i>	<i>bullatus</i>	1		1		2
<i>Bembidion</i>	<i>biguttatum</i>			1		1
<i>Bembidion</i>	<i>lampros</i>	17	24	30	5	76
<i>Bembidion</i>	<i>obtusum</i>			1	6	7
<i>Bembidion</i>	<i>properans</i>		3	2		5
<i>Bembidion</i>	<i>quadrimaculatum</i>		1		2	3
<i>Bembidion</i>	<i>tetracolum</i>	1	1	1	3	6
<i>Brachinus</i>	<i>crepitans</i>	7	2	2		11
<i>Bradycellus</i>	<i>verbasci</i>		1			1
<i>Calathus</i>	<i>fuscipes</i>	1				1
<i>Carabus</i>	<i>auratus</i>	1				1
<i>Carabus</i>	<i>nemoralis</i>	3				3
<i>Demetrias</i>	<i>atricapillus</i>			3	1	4
<i>Harpalus</i>	<i>affinis</i>	19		8		27
<i>Harpalus</i>	<i>distinguendus</i>	8		3		11
<i>Harpalus</i>	<i>latus</i>	3	1			4
<i>Harpalus</i>	<i>rubripes</i>		2			2
<i>Harpalus</i>	<i>rufipes</i>	26	60	35	1	122
<i>Harpalus</i>	<i>tardus</i>	1				1
<i>Leistus</i>	<i>ferrugineus</i>	1				1
<i>Limodromus</i>	<i>assimilis</i>	1			1	2
<i>Loricera</i>	<i>pilicornis</i>	1	1	42		44
<i>Microlestes</i>	<i>minutulus</i>		1			1
<i>Nebria</i>	<i>brevicollis</i>	4				4
<i>Nebria</i>	<i>salina</i>	1		11		12
<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i>	10	2	28	3	43
<i>Notiophilus</i>	<i>palustris</i>	17	4	8	2	31
<i>Notiophilus</i>	<i>quadripunctatus</i>			21		21
<i>Notiophilus</i>	<i>rufipes</i>	1				1
<i>Ophonus</i>	<i>ardosiacus</i>		15			15
<i>Ophonus</i>	<i>azureus (V)</i>	7	20	1		28
<i>Ophonus</i>	<i>laticollis (3)</i>	3		1		4
<i>Ophonus</i>	<i>puncticeps</i>		1			1
<i>Ophonus</i>	<i>rufibarbis</i>	1				
<i>Panagaeus</i>	<i>bipustulatus</i>		1			1
<i>Panagaeus</i>	<i>cruxmajor</i>	1				1
<i>Poecilus</i>	<i>cupreus</i>		40	5		45
<i>Pterostichus</i>	<i>melanarius</i>		7			7
<i>Pterostichus</i>	<i>strenuus</i>		1			1
<i>Pterostichus</i>	<i>vernalis</i>	1	3			4
<i>Trechus</i>	<i>quadristriatus</i>		1			1
	<b>SUMME</b>	<b>179</b>	<b>226</b>	<b>245</b>	<b>29</b>	<b>679</b>
	<b>ANZAHL ARTEN</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>12</b>	<b>50</b>

Rote Liste Status für NRW nach Hannig & Kaiser (2021): V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet

Tab. 1: Gesamtartenliste der in den Brachstreifen und Weizenfeldern erfassten Laufkäfer.

was zu einer geringeren Laufaktivität der Käfer führen kann. Sowohl für die sehr seltenen und seltenen als auch die gefährdeten Arten waren die Aktivitätsdichten und die Artenzahlen auf den Brachstreifen höher als auf den Weizenflächen – wenn auch nur in geringem Maße. Demnach handelt es sich auch dort nicht um ideale Lebensräume für diese Arten. Die meisten in NRW gefährdeten Arten sind unter den Bewohnern der Sand- und Kalktrockenrasen sowie der Feucht- und Nassstandorte zu finden (Hannig & Kaiser 2021). Diese Lebensräume entstehen nicht durch Brachstreifen in Agrarlandschaften (Haaland et al. 2011).

## Fazit

Insgesamt zeigte sich, dass durch die Anlage der Brachstreifen neue Lebensräume für Laufkäfer in der Agrarlandschaft der Hellwegbörde entstanden sind, wodurch sich zusätzliche Arten ansiedeln konnten. Dies entspricht einer Förderung der Laufkäfer durch eine Heterogenisierung der Agrarlandschaft mit verschiedenen nutzungsbegleitenden Strukturen (Martin et al. 2019). Auch seltene sowie gefähr-

dete Arten nach Hannig & Kaiser (2021) wurden in gewissem Umfang durch die Brachstreifen gefördert. Die Anzahl dieser Arten und ihre Aktivitätsdichte waren jedoch zumeist gering. Die neu entstandenen Lebensräume waren primär durch eurytope und häufige Arten dominiert. Aber auch diese sind in Hinblick auf ihre Funktion im Ökosystem von Bedeutung. Für die Förderung gefährdeter und seltener Arten sollten demnach gezieltere Maßnahmen umgesetzt werden (Kleijn et al. 2006). Neben der Anlage von Brachstreifen wäre das Belassen von standörtlichen Extremverhältnissen innerhalb ackerbaulicher Nutzungen denkbar (Trautner 2017). Ferner wäre der Aufbau eines naturschutzfachlich konzipierten Mosaiks verschiedenartiger Habitats, das auch speziell Zielarten beachtet, von Nutzen (Kleijn et al. 2006, Aviron et al. 2007, Haaland et al. 2011).

## Dank

Für die Hilfe bei der Bestimmung danken wir Matthias Dörnbach und Karsten Hannig.

## LITERATUR

**Aviron, S., Herzog, F. & H. Luka (2007):** Effects of Swiss agri-environmental measures on arthropod biodiversity in arable landscapes. *Aspects of Applied Biology* 81: 101–109.

**Barber, H. S. (1931):** Traps for cave-inhabiting insects. *Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society* 46: 259–267.

**BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2024):** Insektenrückgang. Bestand und Gefährdung. Link: <https://www.bfn.de/bestand-und-gefaehrung>, letzter Zugriff am 25.06.2024.

**Brockstedt, M., Bleidorn, C. & R. Joest (2024):** Wildbienendiversität in der Hellwegbörde. Vergleiche von Vertragsnaturschutzbrachen, Erbsen und Wintergetreide. *ABUinfo* 43–47: 102–111.

**Dainese, M., Martin, E.A., Aizen, M.A., Albrecht, M., Bartomeus, I., Bommarco, R. et al. (2019):** A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production. *Science advances* 5: eaax0121.

**Den Boer, P.J. & W. Den Boer-Daanje (1990):** On Life History Tactics in Carabid Beetles: are there only Spring and Autumn Breeders? In: Stork, N. E. (Hg.): *The role of ground beetles in ecological and environmental studies*. Hampshire: Intercept Ltd.

**Feng, L., Arvidsson, F., Smith, H. G. & K. Birkhofer (2021):** Fallows and permanent grasslands conserve the species composition and functional diversity of carabid beetles and linyphiid spiders



Abb. 5: Brachstreifen und Wegsäume stellen in ausgeräumten Agrarlandschaften wie der Hellwegbörde Verbindungen zwischen Lebensräumen her. Hier wurden in einem Projekt des Kreises Soest insektenfreundliche Wegsäume wiederhergestellt. Foto: Ralf Joest

in agricultural landscapes. *Insect Conservation and Diversity* 14: 825–836.

**GAC [Gesellschaft für Angewandte Carabidologie] (2009):** Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands – Wissensbasierter Katalog (Angewandte Carabidologie, Supplement V).

**Haaland, C., Naisbit, R. E. & L. Bersier (2011):** Sown wildflower strips for insect conservation: a review. *Insect Conservation and Diversity* 4: 60–80.

**Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H. et al. (2017):** More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12: e0185809.

**Hannig, K. & M. Kaiser (2021):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer – Coleoptera: Carabidae – in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung: Stand 30.11.2020. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde (96): 3–35.

**Holland, J. M. & M. L. Luff (2000):** The Effects of Agricultural Practices on Carabidae in Temperate Agroecosystems. *Integrated Pest Management Reviews* 5: 109–129.

**Hundorf, P., Hänel, K. & R. Joest (2021):** Heuschreckenfauna auf Vertragsnaturschutzbrachen. *Natur in NRW* 3: 29–33.

**Hundorf, P. & R. Joest (2022):** Tagfalter auf Vertragsnaturschutzflächen, Blühflächen und Anbaukulturen in der Hellwegbörde. *Natur in NRW* 3: 20–25.

**Joest, R. (2018):** Wie wirksam sind Vertragsnaturschutzmaßnahmen für Feldvögel? Untersuchungen an Feldlerchenfenstern, extensivierten Getreideäckern und Ackerbrachen in der Hellwegbörde (NRW). *Vogelwelt* 138: 109–121.

**Kleijn, D., Baquero, R. A., Clough, Y., Díaz, M., Esteban, J. de, Fernández, F. et al. (2006):** Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters* 9: 243–254.

**Klimm, F. S., Boetzel, F. A. et al. (2025):** Life at the (h)edge—Multidiversity in shrub ecotones is driven by habitat quality and shrub foliage cover. *Journal of Applied Ecology* 62: 1520–1530.

**Lang, A. (2000):** The pitfalls of pitfalls: a comparison of pitfall trap catches and absolute density estimates of epigeal invertebrate predators in Arable Land. *Pest Science* 73: 99–106.

**LANUK [Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen] (2025):** Vertragsnaturschutz in Nordrhein-Westfalen. Link: <https://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/fachinfo/anwenderhandbuch>, letzter Zugriff am 23.07.2025.

**LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2015):** Vogelschutz-Maßnahmenplan (VMP) für das EU-Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ DE-4415-401. Recklinghausen.

**Luka, H. (1996):** Laufkäfer: Nützlinge und Bioindikatoren in der Landwirtschaft. *Agrarforschung* 3: 33–36.

**Martin, E. A., Dainese, M., Clough, Y., Báldi, A., Bommarco, R., Gagic, V. et al. (2019):** The interplay of landscape composition and configuration:

new pathways to manage functional biodiversity and agroecosystem services across Europe. *Ecology Letters* 22: 1083–1094.

**Müller-Motzfeld, G. (2004):** Adepaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: Freude, H., Harde, K. W., Lohse, G. A. & B. Klausnitzer (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 2. 2. Auflage. Heidelberg/Berlin: Spektrum Verlag.

**Pfiffner, L., Luka, H., Jeanneret, P. & B. Schüpbach (2000):** Evaluation Ökomassnahmen: Biodiversität. Effekte ökologischer Ausgleichsflächen auf die Laufkäferfauna. *Agrarforschung* 7: 212–217.

**Renner, K. (1980):** Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Käferfauna pflanzensoziologisch unterschiedlicher Biotope im Evesell-Buch bei Bielefeld-Sennestadt. *Berichte des Naturwissenschaftl. Verein Bielefeld* 2: 145–167.

**Rischen, T., Kaffenberger, M., Plath, E., Wolff, J. & K. Fischer (2023):** Configurational landscape heterogeneity: Crop-fallow boundaries enhance the taxonomic diversity of carabid beetles and spiders. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 341: 108194.

**Rudolf, M. & W. Kuhlisch (2021):** Biostatistik. 2. aktualisierte Auflage. Pearson, München. 464 S.

**Sánchez-Bayo, F. & K. A. G. Wyckhuys (2019):** Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation* 232: 8–27.

**Schmidt, J., Trautner, J. & G. Müller-Motzfeld (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. In: Gruttke, H., Balzer, S., Binot-Hafke, M., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & M. Ries: Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

**Smith, J., Potts, S. G., Woodcock, B. A. & P. Eggleton (2008):** Can arable field margins be managed to enhance their biodiversity, conservation and functional value for soil macrofauna? *Journal of Applied Ecology* 45: 269–278.

**Socolar, J. B., Gilroy, J. J., Kunin, W. E. & D. P. Edwards (2016):** How Should Beta-Diversity Inform Biodiversity Conservation? *Trends in Ecology & Evolution* 31: 67–80.

**Trautner, J. (1992):** Laufkäfer. Methoden der Bestandsaufnahme und Hinweise für die Auswertung bei Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: Trautner, J.: Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Margraf, Weikersheim.

**Trautner, J. H. (2017):** Die Laufkäfer Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart.

**Tscharntke, T., Klein, A. M., Kruess, A., Steffan-Dewenter, I. & C. Thies (2005):** Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. *Ecology Letters* 8: 857–874.

**Turin, H. (2000):** De Nederlandse loopkevers: Verspreiding en ecologie (Coleoptera: Carabidae). Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Tekeningen.

**Welling, M. (1990):** Förderung von Nutzinsekten, insbesondere Carabidae, durch Feldraine

und herbizidfreie Ackerränder und Auswirkungen auf den Blattlausbefall in Winterweizen. Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz.

**Woodcock, B. A. et al. (2010):** Impact of habitat type and landscape structure on biomass, species richness and functional diversity of ground beetles. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 139: 181–186.

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde werden schon seit 1999 Vertragsnaturschutzmaßnahmen zur Lebensraumverbesserung auf Agrarflächen umgesetzt. Ihre Wirkung ist für die Vögel sowie ausgewählte Insektengruppen gut belegt. Diese Arbeit untersucht exemplarisch, ob die Maßnahmen auch geeignet sind, die indikatorisch und funktional relevante Artengruppe der Laufkäfer zu fördern. Das auf den Brachstreifen nachgewiesene Artenspektrum war mit 34 Arten signifikant größer als das der Weizenflächen mit 25 Arten. Dabei wurde auf den Weizenflächen eine größere Aktivitätsdichte nachgewiesen als auf den Brachstreifen. Die Brachstreifen wiesen aber sowohl für Arten, die kein Hauptvorkommen in Lebensräumen der Äcker haben, als auch für Indikatorarten für xerotherme Standorte eine signifikant höhere Aktivitätsdichte auf als die Weizenstreifen. Zudem wurden auf den Brachflächen zwei Indikatorarten für mageres Grünland erfasst (*Amara convexior*, *Carabus auratus*). Indikatorarten für Eutrophierung kamen mit deutlich höheren Anteilen in den Weizenflächen vor. Die meisten Laufkäfer mit einem Gefährdungsstatus wurden auf den Brachstreifen erfasst.

## AUTORIN UND AUTOREN

**Frieder J. Meier**, BEng Landschaftsentwicklung  
**Martina Kunze**, Dipl.-Biol.  
Hochschule Osnabrück  
Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur  
Osnabrück  
frieder.meier@uni-muenster.de  
m.kunze@hs-osnabrueck.de

**Ralf Joest**, Dr. Dipl.-Biol.  
Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz  
Bad Sassendorf-Lohne  
r.joest@abu-naturschutz.de

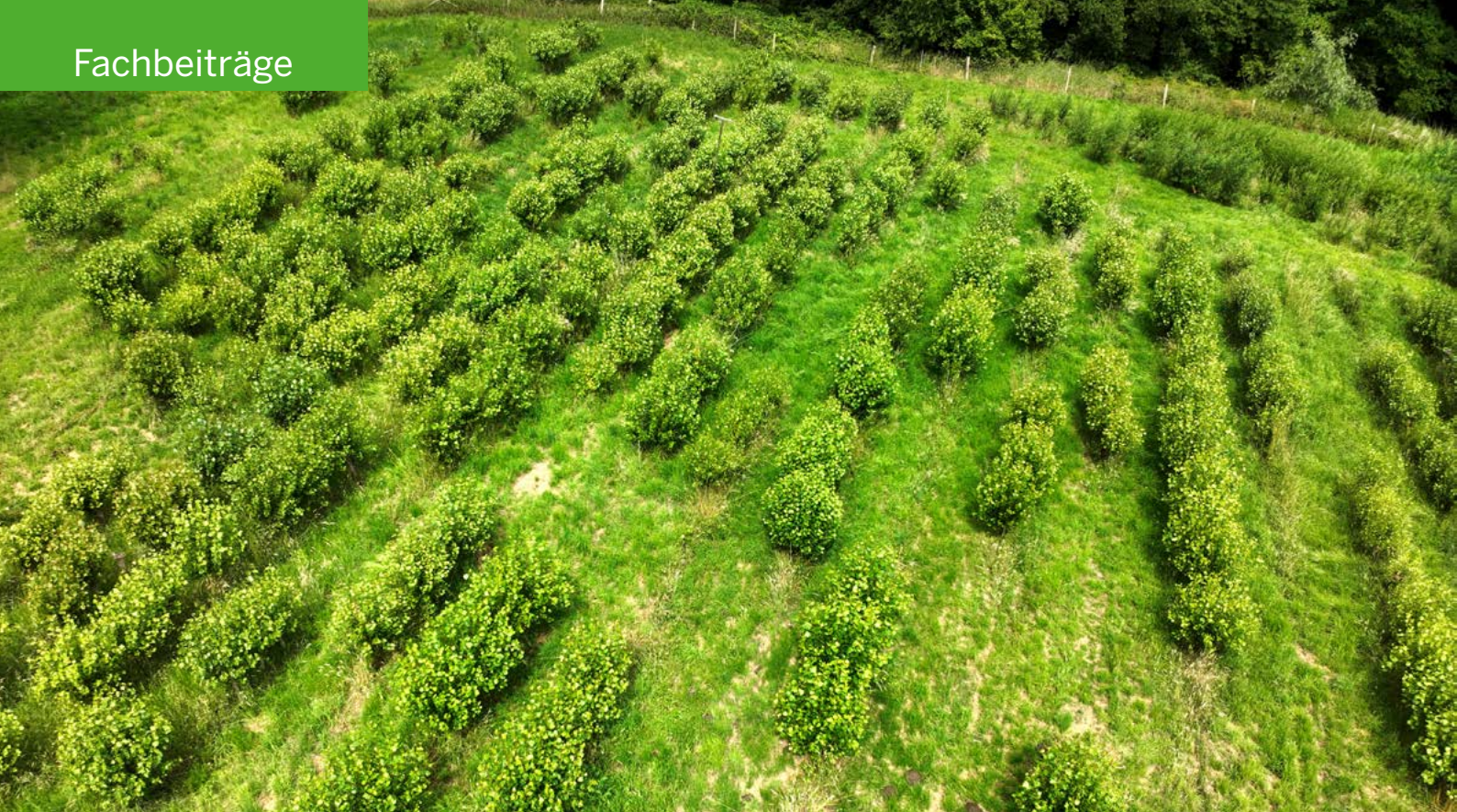


Abb. 1: Das Schwarzpappel-Mutterquartier ist ein zentrales Element der Generhaltungsstrategie von Wald und Holz NRW. Foto: Marius Zimmermann

Marius Zimmermann

# Generhaltung der Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen

## Erhaltungsstrategie einer gefährdeten Auenbaumart

Die Schwarzpappel (*Populus nigra*) zählt zu den am stärksten gefährdeten Baumarten in Nordrhein-Westfalen. Durch Flussbegradigungen, Nutzungsdruck und Hybridisierung mit nicht heimischen Pappelarten sind ihre natürlichen Vorkommen massiv zurückgegangen. In einem langjährigen Praxisprojekt engagiert sich Wald und Holz NRW für die Erhaltung der Schwarzpappel durch die systematische Erfassung von Individuen in ganz Nordrhein-Westfalen, den Aufbau eines Mutterquartiers zur Vermehrung und die gezielte Wiederanpflanzung in naturnahen Auenbereichen.

Die Schwarzpappel ist ein stattlicher, raschwüchsiger Baum mit typischerweise schmaler, hochstrebender Krone und graubrauner, längsrissiger Borke (Abb. 2). In ungestörten Auenstandorten kann sie Höhen von über 30 Metern erreichen und einen Stammdurchmesser von mehr als einem Meter ausbilden. Charakteristisch sind ihre lang zugespitzten, meist dreieckigen Laubblätter mit fein gesägtem Rand sowie der späte Laubaustrieb im Frühjahr. Besonders auffällig ist ihre hohe Lichtbedürftigkeit, weshalb sie vor allem in offenen, von Dynamik geprägten Flusslandschaften zu finden ist. Als typische Vertreterin der Weichholzaue ist die Schwarzpappel an stark wechselnde Was-

serstände angepasst. Sie bevorzugt nährstoffreiche, feuchte bis zeitweise überflutete Böden entlang von Flussläufen, Altwassern oder Hochwasserdämmen. Durch ihre tiefreichende und kräftige Wurzelentwicklung trägt sie wesentlich zur Uferstabilisierung bei und leistet damit auch einen Beitrag zum natürlichen Hochwasserschutz (Baumgärtel und Zehm 1999).

Ökologisch nimmt die Schwarzpappel eine wichtige Funktion ein: Ihre frühe Blütezeit im Frühjahr bietet Pollen für zahlreiche Insektenarten, ihr Holz und die mit ihr vergesellschafteten Mikrohabitate bieten Lebensraum für Käfer, Pilze und andere Organismen. Sie gilt als Zei-

gerat für intakte Auenökosysteme und dient damit auch als Gradmesser für den Zustand naturnaher Flusslandschaften in Nordrhein-Westfalen. Hier kommt die Schwarzpappel vor allem entlang größerer Fließgewässer wie Rhein, Lippe, Ruhr und Ems, insbesondere in Abschnitten, in denen noch naturnahe Auenstrukturen erhalten geblieben oder wiederhergestellt worden sind, vor.

Durch weitreichende Flussbegradigungen, den Ausbau technischer Hochwasserschutzanlagen und die Absenkung des Grundwasserspiegels sind die Lebensräume der Schwarzpappel heute stark fragmentiert oder ganz verschwunden

(FFH Lebensraumtyp 91F0 Hartholz-Auenwälder) und sie wird in der Roten Liste Nordrhein-Westfalen als „gefährdet“ eingestuft (LANUV 2019, LANUV 2021). Hinzu kommt eine weitere Bedrohung: die Hybridisierung mit der aus Nordamerika stammenden Amerikanischen Schwarzpappel (*P. deltoides*). Diese Hybridformen (*P. x canadensis* syn. *P. x euramericana*) lassen sich äußerlich oft kaum von der heimischen Schwarzpappel unterscheiden – ein Problem für die phänotypische Charakterisierung und die Erhaltungsmaßnahmen (Hoffmann 1988). Die wenigen noch erhaltenen Schwarzpappeln in Nordrhein-Westfalen sind damit nicht nur seltene Einzel-exemplare, sondern zugleich Träger eines wertvollen Genpools, dessen Schutz und Weitergabe eine zentrale Aufgabe für den Auen- und Artenschutz darstellt. Gerade im Kontext des Klimawandels kommt der biologischen Vielfalt eine Schlüsselrolle zu: Sie bildet die Grundlage für die Stabilität, Anpassungsfähigkeit und Leistungsfähigkeit von Ökosystemen. Die Erhaltungsmaßnahmen zur Schwarzpappel

leisten daher einen wichtigen Beitrag auf allen drei Ebenen der Biodiversität – der genetischen Vielfalt, der Artenvielfalt und der Vielfalt an Lebensräumen – und fördern zugleich die ökologische Resilienz der Waldökosysteme.

## Naturschutz mit langer Tradition

Vor diesem Hintergrund engagiert sich Wald und Holz NRW seit Jahrzehnten intensiv für den Erhalt der Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen. Bereits Anfang der 1980er-Jahre begann die Forst-Abteilung der damaligen Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF) mit ersten gezielten Schutzmaßnahmen (Becker 1980; Becker 1983). Diese Aktivitäten wurden ab 1987 durch die neu gegründete Forstgenbank des Landes Nordrhein-Westfalen systematisch intensiviert und werden heute vom Sachgebiet Forstgenetik und -vermehrungsgut im Zentrum für Wald und Holz-

wirtschaft des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen kontinuierlich weitergeführt (Schulze 2020).

Die Erhaltungsmaßnahmen basieren auf einer Vielzahl politischer und rechtlicher Vorgaben auf nationaler wie europäischer Ebene. Im Rahmen der Biodiversitätsstrategie der EU und der Umsetzung der UN-Konvention zur Biologischen Vielfalt auf Bundes- und Landesebene wird dem Schutz autochthoner Gehölze wie der Schwarzpappel eine besondere Bedeutung beigemessen. Das European Forest Genetic Resources Programme bietet Informationen und Handlungsempfehlungen zur In-situ-Erhaltung und Bewirtschaftung der Schwarzpappel und ist das Ergebnis einer länderübergreifenden Zusammenarbeit (Lefèvre et al. 2001). Auf nationaler Ebene greifen unter anderem das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 1 und 40) und die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030, die den Erhalt und die nachhaltige Nutzung genetischer Ressourcen ausdrücklich als Ziel formulieren. Das Nationale Fachprogramm für forst-



Abb. 2: Links: Schwarzpappel-Individuum im Kreis Soest. Rechts: charakteristische längsrissige Borke der Schwarzpappel. Fotos: Lydia Schulze

genetische Ressourcen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Forstliche Genressourcen und Forstsaatgutrecht (BLAG-FGR) dient hierbei als grundlegendes Dokument für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung forstlicher Genressourcen und enthält konkrete Maßnahmen zur Sicherung bedrohter heimischer Arten und ihrer Lebensräume (BLAG-FGR 2010). Die Erhaltungsmaßnahmen in Nordrhein-Westfalen reihen sich damit ein in das bundesweite und europäische Engagement zur Sicherung genetischer Vielfalt und zur Stabilisierung gefährdeter Gehölzarten in ihren natürlichen Lebensräumen.

Konkret zielen die Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen sowohl auf die kontinuierliche Erfassung von Schwarzpappel-Individuen im gesamten Landesgebiet ab als auch auf den Aufbau und die Pflege eines Mutterquartiers, das der langfristigen Sicherung genetischer Ressourcen, der vegetativen Vermehrung und gezielten Wiederanpflanzungsmaßnahmen dient. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die Herangehensweise, bisher erzielte Ergebnisse und Herausforderungen dieses Generhaltungsprojektes in Nordrhein-Westfalen.

rungen dieses Generhaltungsprojektes in Nordrhein-Westfalen.

## Genetische Untersuchungen bei der Schwarzpappel

Die genetische Untersuchung der Schwarzpappeln erfolgt mittels Isoenzym-Analyse nach Janßen (1997, 1998). Bei dieser Methode wird ein Enzymmuster erstellt, das Rückschlüsse auf die genetische Identität und Reinheit der untersuchten Individuen erlaubt. Die Schwarzpappel weist dabei ein charakteristisches Isoenzymprofil auf, das sie eindeutig von hybriden Formen unterscheidet.

Meldungen über potenzielle Schwarzpappel-Vorkommen gehen dabei sowohl von engagierten Dritten (z. B. Naturschutzaktive, Bürgerinnen und Bürger) als auch von Försterinnen und Förstern von Wald und Holz NRW ein. Im Vorfeld der genetischen Analyse werden die potenziellen Schwarzpappeln zunächst einer morphologischen Überprüfung unterzogen. Diese basiert auf Merkmalen wie Blattform, Wuchsform und Rinde, die erste Hinweise auf eine mögliche genetische Reinheit geben können. Da jedoch viele Hybridformen ähnliche äußere Merkmale aufweisen, ist eine genetische Analyse für eine sichere Bestimmung unerlässlich. Blattproben der ausgewählten Bäume werden in der Vegetationsperiode entnommen und zur Analyse in ein Speziallabor überführt. Die Ergebnisse der Analyse werden dann in einer zentralen Datenbank von Wald und Holz NRW erfasst und bilden die Grundlage für weitere Generhaltungsmaßnahmen. Bislang konnten in Nordrhein-Westfalen insgesamt 954 genetisch als Schwarzpappel identifizierte Individuen bestätigt werden (Stand September 2025). Tabelle 1 gibt einen Überblick über die regionale Verteilung der genetisch untersuchten und bestätigten Schwarzpappeln.

Die Schwerpunkte der identifizierten Schwarzpappeln liegen im Niederrheinischen Tiefland und der Westfälischen Bucht. In Kreisen wie Neuss, Wesel und Soest konnten besonders viele Schwarzpappel-Individuen nachgewiesen werden, was für gezielte Maßnahmen zur Erhaltung und Vermehrung von besonderer Bedeutung ist. Auffällig ist, dass auch im städtisch geprägten Raum – etwa in Dortmund, Köln oder Bonn – einzelne Schwarzpappeln vorkommen, häufig entlang von Flussufern, in Parks oder alten Alleen.

KREIS / KREISFREIE STADT	ANZAHL SCHWARZPAPPEL-INDIVIDUEN
Neuss	157
Wesel	140
Soest	133
Unna	81
Paderborn	64
Recklinghausen	53
Dortmund	44
Lippe	35
Mettmann	33
Steinfurt	32
Hamm	29
Kleve	25
Bonn	24
Kirchhellen	24
Warendorf	18
Minden	17
Köln	11
Rhein-Sieg	11
Coesfeld	6
Herford	6
Märkischer Kreis	3
Düsseldorf	3
Gütersloh	2
Düren	2
Bielefeld	1

Tab. 1: Genetisch bestätigte Schwarzpappel-Individuen in Nordrhein-Westfalen (nach Kreisen / kreisfreien Städten).



Abb. 3: Ein Schwarzpappelklon aus dem Mutterquartier in Nordrhein-Westfalen. Foto: Marius Zimmermann

Die genetische Charakterisierung der Schwarzpappeln stellt somit eine unverzichtbare Grundlage für die naturschutzfachlich fundierte Erhaltungsarbeit dar. Nur durch die eindeutige genetische Identifikation von Schwarzpappel-Individuen lassen sich die Risiken durch Hybridisierung mit nicht heimischen Pappelarten wirksam begrenzen.

## Das Schwarzpappel-Mutterquartier

Ein zentrales Element der Generhaltungsstrategie von Wald und Holz NRW ist das Schwarzpappel-Mutterquartier, das in den späten 1980er-Jahren im Zuge der landesweiten Erfassungsaktivitäten aufgebaut wurde (Abb. 1 und 3). Es dient der Ex-situ-Erhaltung genetisch gesicherter Individuen und fungiert als Grundlage für die vegetative Vermehrung von Schwarzpappeln.

Im Mutterquartier werden ausschließlich Schwarzpappel-Genotypen kultiviert, die zuvor mittels Isoenzym-Analysen genetisch untersucht wurden. Jeder dieser sogenannten Klonbäume ist einem konkre-



Abb. 4: Bewurzelter Steckholz vier Monate nach der Absteckung. Foto: Marius Zimmermann

beanspruchen zusätzliche Ressourcen für die Pflanzen und führen dazu, dass die Schwarzpappeln im Mutterquartier nach etwa 20 Jahren absterben. Damit das genetische Material dieser Klone nicht verloren geht, werden die Schwarzpappeln im Mutterquartier daher in regelmäßigen Abständen mittels vegetativer Steckholz-Vermehrung verjüngt.

Dieses bewährte Verfahren gewährleistet die Erhaltung des ursprünglichen Genpools und ermöglicht gleichzeitig eine gezielte Anzucht für Pflanzmaßnahmen im Rahmen von Renaturierungs- und Auenentwicklungsprojekten. Durch die zunehmende Anpflanzung von Schwarzpappeln in der Natur wird zugleich auch die Möglichkeit zur natürlichen generativen Vermehrung über Samen gefördert – ein wichtiger Beitrag zur dauerhaften Wiederetablierung der Art in ihren angestammten Lebensräumen.

Die Vervollständigung des Mutterquartiers ist ein zentrales Ziel der Schwarzpappel-Generhaltungsstrategie Nordrhein-Westfalens. Im Zuge dessen wurden im vergangenen Winter verschiedene Maßnahmen zur Erweiterung der bepflanzbaren Fläche durchgeführt. In den kommenden Jahren soll das Mutterquartier nun schrittweise mit weiteren Klonen

aus NRW ergänzt werden, um die genetische Vielfalt weiter zu steigern.

Auch die Möglichkeit, künftig Saatgut aus dem Mutterquartier zu gewinnen, ist Gegenstand aktueller Überlegungen. So könnte die genetische Vielfalt bei den aus Samen angezogenen Pflanzen weiter erhöht werden. Allerdings ist die Vermehrung über Samen mit einigen Herausforderungen verbunden: Die Schwarzpappeln fruktifizieren nur unregelmäßig und es besteht die Gefahr der Hybridisierung. Eine genetische Untersuchung des Saatgutes wäre daher notwendig – ein erheblicher Kostenfaktor. Hinzu kommt, dass das Saatgut nur sehr begrenzt lagerfähig ist und die Ernte wie auch die Aufarbeitung technisch anspruchsvoll sind. Zudem erschweren Fruchtbildung und Pflege sich gegenseitig: Für eine gute Pflege werden die Bäume jährlich zurückgeschnitten, wodurch die Fruktifikation unterbunden wird. Ein mögliches Zukunftsszenario wäre daher, nur Teilbereiche des Mutterquartiers gezielt wachsen zu lassen, um dort Saatgut zu ernten. Dazu sollte das Mutterquartier jedoch zunächst mit weiteren Klonen ergänzt werden.

ten Standort zugeordnet und wird einzeln dokumentiert. Aktuell befinden sich etwa 300 solcher Klonbäume aus ganz Nordrhein-Westfalen in dem Mutterquartier. Die Anlage ermöglicht es, genetisch wertvolles Ausgangsmaterial in kontrollierter Umgebung zu erhalten, langfristig zu sichern und systematisch zu vermehren.

Die vegetative Vermehrung der Schwarzpappel erfolgt in der Regel über Steckhölzer, die aus dem Mutterquartier gewonnen werden. Hierzu werden im Spätwinter etwa 25 cm lange Abschnitte einjähriger Triebe geschnitten und in einen lockeren, humos-sandigen Boden gesteckt. Die Bewurzelung erfolgt in der Regel unter Freilandbedingungen, wobei unter günstigen Standortverhältnissen Anwuchsraten von bis zu 80% erreicht werden können (Abb. 4). Nach einer einjährigen Kulturzeit werden die jungen Schwarzpappeln entweder zur Anlage eigener Generhaltungsflächen verwendet oder an Waldbesitzende, Naturschutzakteure und Regionalforstämter in Nordrhein-Westfalen abgegeben. Jedes Jahr werden so um die 1.000 Schwarzpappeln erzeugt und ausgepflanzt (Abb. 5). Die regelmäßigen Rückschnitte zum Zweck der vegetativen Vermehrung und der jährliche Neuaustrieb



Abb. 5: In diesem Waldgebiet im Arnsberger Wald wurden 2024 an verschiedenen Uferbereichen des Bachs Große Schmalenau über 50 autochthone Schwarzpappeln ausgepflanzt, die zuvor aus dem Mutterquartier in Welver über Steckhölzer vegetativ vermehrt wurden.

## Integrativer Artenschutz zur Sicherung der biologischen Vielfalt

Die Kombination aus landschaftsweiter Erfassung, genetischer Analyse und praktischer Weiterverwendung unterstreicht den integrativen Ansatz des Projektes: Die genetische Vielfalt der Schwarzpappel soll nicht nur dokumentiert, sondern aktiv gesichert und langfristig in die Auenlandschaften Nordrhein-Westfalens zurückgeführt werden.

Damit leistet das Vorhaben einen konkreten Beitrag zur Umsetzung nationaler und internationaler Ziele im Bereich der Erhaltung forstlicher Genressourcen. Es verbindet Naturschutz, forstliche Praxis und angewandte Genetik und schafft eine Grundlage für Wiederansiedlungs- und Renaturierungsmaßnahmen mit hohem ökologischen Wert. Die Erfahrungen aus diesem langjährigen Praxisprojekt können Modellcharakter für ähnliche Initiativen zu weiteren gefährdeten Baumarten in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus haben.

Ein zentraler Ansatzpunkt für Naturschutzmaßnahmen ist die Anknüpfung an die Vorgaben der EU-Wiederherstellungsverordnung, die insbesondere für Fließgewässer und Auen eine deutliche Ausweitung der Wiederherstellung vorsieht. Für die praktische Umsetzung bietet es sich an, die Zusammenarbeit mit den Biologischen Stationen sowie den unteren Naturschutzbehörden zu intensivieren. Diese Akteure sind vor Ort eng mit Flächenbesitzenden, Kommunen und Verbänden vernetzt und können den Bedarf evaluieren, geeignete Standorte identifizieren und die Verwendung des Materials koordinieren. Darüber hinaus könnten forstliche Betriebe und kommunale Grünflächenämter als Multiplikatoren eingebunden werden.

Das Sachgebiet Forstgenetik und -vermehrungsgut aus dem Zentrum für Wald und Holzwirtschaft in Arnsberg kann dabei als zentrale Anlaufstelle für die Versorgung mit genetisch untersuchtem, autochthonem Material dienen und Projekte zur Wiederansiedlung fördern.

## Danksagung

Ein besonderer Dank gilt allen Privatpersonen, Forstleuten und Umweltakteuren, deren Hinweise und Meldungen maßgeblich zur Erfassung und zum Erhalt der gefährdeten Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen beigetragen haben.

### LITERATURVERZEICHNIS

**Baumgärtel, R. & A. Zehm (1999):** Zur Bedeutung von Fließgewässer-Dynamik für naturnahe Rheinufer unter besonderer Betrachtung der Schwarzpappel (*Populus nigra*) und Sandrasen. Natur und Landschaft: 530–535.

**Becker, A. (1980):** Hilfsmaßnahmen für heimische Schwarzpappeln. LÖLF Mitt. 5 (2): 48.

**Becker, A. (1983):** Artenhilfsprogramm Schwarzpappel, Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz der LÖLF. Recklinghausen.

**Hoffmann, H. (1988):** Erfassung von Merkmalen an Baumschulpflanzen von *Populus nigra* L. und *Populus x Euramericana* (DODE) GUINIER sowie Vergleich mit bisher nicht identifizierten Schwarzpappeln in Nordrhein-Westfalen. Diplomarbeit.

**Janßen, A. (1997):** Unterscheidung der beiden Schwarzpappelarten *Populus nigra* L. und *P. deltoides* Marsh. sowie ihrer Arthybride *P. x euramericana* (Dode) Guinier mit Hilfe von Isoenzymmustern. Die Holzzucht 51: 17–23.

**Janßen A. (1998):** Artbestimmung von Schwarzpappeln (*Populus nigra* L.) mit Hilfe von Isoenzymmustern und Überprüfung der Methode an Altbäumen, Absaaten von kontrollierten Kreuzungen und freien Abblüten sowie Naturverjüngungen.

**Weißgerber, H. & A. Janßen (Hrsg.) (1998):** Die Schwarzpappel – Probleme und Möglichkeiten bei der Erhaltung einer gefährdeten Baumart. Forschungsberichte der Hessischen Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, 24: 32–42.

**Lefèvre, F., Barsoum, N., Heinze, B., Kajba, D., Rotach, P., De Vries, S. M. G. & J. Turok (2001):** EUFORGEN technical bulletin: in situ conservation of *Populus nigra*. International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy: 1–58.

**LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2019):** Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie).

**LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2021):** Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, LANUV-Fachbericht 118.

**Schulze, L. (2020):** Erhaltungsarbeit für die Schwarzpappel (*Populus nigra*) in Nordrhein-Westfalen. Link: <https://www.waldwissen.net/de/waldwirtschaft/waldbau/erhaltungsarbeit-fuer-die-schwarzpappel>, abgerufen am 24.09.2025.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Schwarzpappel (*Populus nigra*) zählt zu den am stärksten gefährdeten Baumarten in Nordrhein-Westfalen. Ihre natürlichen Vorkommen sind durch Flussbegradigungen, Nutzungsdruck und Hybridisierung mit nicht heimischen Pappelarten massiv zurückgegangen. Wald und Holz NRW engagiert sich seit den 1980er-Jahren systematisch für die Erhaltung dieser bedeutenden Auenbaumart. Das Genhaltungsprojekt basiert auf drei Säulen: der landesweiten Erfassung von Individuen, dem Aufbau eines Mutterquartiers zur Vermehrung und der gezielten Wiederanpflanzung in naturnahen Auenbereichen. Bislang konnten 954 genetisch reine Schwarzpappeln mittels Isoenzym-Analyse identifiziert werden, Schwerpunkte liegen im Niederrheinischen Tiefland und der Westfälischen Bucht. Im Mutterquartier werden etwa 300 genetisch gesicherte Klonbäume kultiviert und über Steckhölzer vegetativ vermehrt – jährlich entstehen so rund 1.000 Jungpflanzen für Wiederansiedlungsprojekte. Das Vorhaben verbindet Naturschutz, forstliche Praxis und angewandte Genetik und trägt zur Umsetzung nationaler und europäischer Biodiversitätsstrategien bei. Die Erfahrungen können Modellcharakter für weitere gefährdete Baumarten haben.

### AUTOR

**Dr. Marius Zimmermann**

Wald und Holz NRW  
Zentrum für Wald und Holzwirtschaft  
Team Waldbau  
Leiter Sachgebiet 52 – Forstgenetik und -vermehrungsgut  
Arnsberg  
marius.zimmermann@wald-und-holz.nrw.de

29. Jan

Online

## Agroforstsysteme

Agroforstsysteme haben ein besonderes naturschutzfachliches Potenzial, bringen allerdings auch planungsrechtliche Herausforderungen mit sich. Die Teilnehmenden dieser zweistündigen Online-Veranstaltung (10–12 Uhr) erhalten eine Einordnung von Agroforst in die Arbeit des hauptamtlichen Naturschutzes mit Verknüpfung zur geplanten Handreichung für untere Naturschutzbehörden. Es wird ein Überblick über den aktuellen Stand und die Potenziale von Agroforst in NRW gegeben. Zudem bietet die Veranstaltung einen offenen Austausch über naturschutzrechtliche und -fachliche Regelungen im Kontext der Agroforstwirtschaft sowie der Arbeit des hauptamtlichen Naturschutzes auf kommunaler Ebene.

Ausrichtende Organisation: NUA

Teilnahmebeitrag: kostenlos

Information und Anmeldung bis 25.01.2026:

carolin.voigt@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3274,

www.nua.nrw.de

4. Feb

Online

## Das ANK-Regionalbüro stellt sich vor

Der Klimaschutz stellt uns heute vor große Herausforderungen. Intakte Ökosysteme können als natürliche Klimaschützer fungieren. Um dieses Potenzial zu nutzen, stellt der Bund von 2024 bis 2028 mehr als 3,5 Milliarden Euro im „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ (ANK) zur Verfügung. Die zentrale Anlaufstelle für Natürlichen Klimaschutz auf Landesebene ist das Regionalbüro NRW beim LANUK. Auf dieser zweistündigen Onlineveranstaltung (10–12 Uhr) stellt sich das Regionalbüro vor.

Ausrichtende Organisation: NUA

Teilnahmebeitrag: kostenlos

Information und Anmeldung bis 01.02.2026:

carolin.voigt@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3274,

www.nua.nrw.de

6. Feb

Recklinghausen

## Didaktik-Workshop für Dozierende von Artenkenntniskursen

Die Konzeption und Durchführung von zielgruppengerechten und nachhaltigen Kursen können sehr herausfordernd sein. Aus didaktischer Sicht wünschte man sich manchmal, selbst noch mal Laie für das eigene Thema zu sein, um Fallstricke, Frustration und Freude beim Lernen von Artenkenntnis noch mal erleben und nachvollziehen zu können.

Mittels eines Perspektivwechsels werden typische Unterrichtssituationen am Beispiel der Artenkenntnisvermittlung simuliert. Die Teilnehmenden erleben den Erwerb von (Artenkenntnis-)Wissen noch mal neu und reflektieren die Beispiele im Hinblick auf didaktische Besonderheiten und Herausforderungen. Auf dieser Basis werden Ideen für den eigenen Unterricht erarbeitet. Teilnahmevoraussetzung sind bereits eigene Erfahrungen im Vermitteln oder Unterrichten.

Ausrichtende Organisation: NUA

Teilnahmebeitrag: 60 € (erm. 40 €)

Information und Anmeldung bis 23.01.2026:

lenacaroline.wulff@nua.nrw.de,

Tel. 02361 305-3677, www.nua.nrw.de

14.–15. Feb

Höxter

## Libellenlarven und deren Exuvien

Libellen verbringen die meiste Zeit ihres Lebens als unscheinbare Larven im Wasser, bevor sie sich für kurze Zeit farbenfroh in die Luft erheben, um sich fortzupflanzen. Bei ihrer Verwandlung hinterlassen sie am Ufer ihre letzte Larvenhaut – auch Exuvie genannt. Anhand dieser Exuvien lässt sich bestimmen, welche der über 80 in Mitteleuropa vorkommenden Libellenarten sich in dem Gewässer entwickelt haben.

Die Veranstaltung beginnt mit einer kurzen Einführung in die Biologie und Ökologie der Libellen. Es folgt ein Blick auf das Besondere an Libellenlarven und ihrer Lebensweise. Wesentliche Fachbegriffe

werden vermittelt, bevor in die Bestimmung von Exuvien und Libellenlarven eingeführt wird. Unter Anleitung erlernen die Teilnehmenden schließlich das selbstständige Bestimmen von Exuvien.

Ausrichtende Organisationen: Technische

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, AK Libellen NRW, LNU

Information und Anmeldung bis 13.02.2026:

mathias.lohr@th-owl.de, Tel. 0177 37 53 479,

www.th-owl.de

21.–22. Feb

Kleve

## Einführung in das Vogelmonitoring

In einem zweitägigen Workshop geben wir einen ersten Einblick in die Welt des Vogelmonitorings. Gemeinsam lernen wir, wie man Gänse, Spechte und Eulen professionell dokumentieren kann – ganz einfach über das Smartphone. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung draußen in der Natur wechseln sich ab. Interessierte bekommen einen Einblick in das Vogelmonitoring mithilfe von Citizen Science Modulen des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten) und werden befähigt, sich selbst ehrenamtlich einbringen zu können. Sie lernen den Umgang mit der App „NaturaList“, über die eine Vielzahl an Mitmach-Optionen im Bereich des Vogelmonitorings besteht.

Ausrichtende Organisation: NABU-

Naturschutzstation Niederrhein

Teilnahmebeitrag: 30 €

Information und Anmeldung bis 18.02.2026: info@

nabu-naturschutzstation.de, Tel. 02821 713988-0,

www.nabu-naturschutzstation.de/

exkursionen-und-veranstaltungen

22. Feb

Bergkamen

## Jahrestreffen Amphibien- und Reptilienschutz

Beim 17. Jahrestreffen des Landesfachausschusses Amphibien- und Reptilienschutz im NABU NRW gibt es Vorträge und Diskussionen zu aktuellen Themen des Amphibien- und Reptilienschutzes in

## BANU-ARTENKENNTNISKURSE UND PRÜFUNGEN (JANUAR BIS MAI 2026)

DATUM	ORT	THEMA	INHALT	AUSRICHTENDE ORGANISATION	TEILNAHMEBEITRAG €	INFO UND ANMELDUNG
<b>KURSE</b>						
29. Jan–20. Jun	Mehrere	Feldornithologische Methoden	BANU-Qualifizierungskurs Silber	NUA	600 (300)	bis 12. Jan bei NUA
19. Feb–9. Mai	Mehrere	Feldornithologie	BANU-Qualifizierungskurs Bronze	NUA	500 (250)	bis 1. Feb bei NUA
7. Mär–26. Jun	Mehrere	Feldherpetologie Amphibien	BANU-Qualifizierungskurs Bronze	NUA	500 (250)	bis 18. Feb bei NUA
8. Mai–10. Jul	Mehrere	Libellen	BANU/KennArt-Qualifizierungskurs Bronze	NUA, NABU-Naturschutzstation Münsterland	500 (250)	bis 6. Apr bei NUA
<b>PRÜFUNGEN</b>						
17. Apr	Recklinghausen	Feldornithologische Methoden	Prüfung BANU-Zertifikat Silber	NUA, LANUK-Vogelschutzwarte	120	bis 18. Mär bei NUA
22. Mai	Bonn	Feldbotanik	Prüfung BANU-Zertifikat Silber	NUA, Botanische Gärten Uni Bonn	60	bis 5. Mai bei NUA
22. Mai	Bonn	Feldbotanik	Prüfung BANU-Zertifikat Bronze	NUA, Botanische Gärten Uni Bonn	40	bis 5. Mai bei NUA
22. Mai	Recklinghausen	Feldornithologie	Prüfung BANU-Zertifikat Silber	NUA, LANUK-Vogelschutzwarte	60	bis 20. Apr bei NUA

NRW. Schwerpunkte 2026 sind die Darstellung von Bestandsentwicklungen sowie die Vorstellung diverser Projekte.

Ausrichtende Organisation: Landesfachausschuss Amphibien- und Reptilienschutz des NABU NRW  
Teilnahmebeitrag: 15 €

Information und Anmeldung bis 14.01.2026:  
michael.thissen@nabu-nrw.de, Tel. 0172 6930603

## 26. Feb Recklinghausen Nachhaltige Flächennutzung

Fläche ist ein nicht vermehrbare Gut, welches besonders in einem dichtbesiedelten Land wie Nordrhein-Westfalen vielen Ansprüchen gerecht werden muss. Jede Nutzung von Fläche hat Auswirkungen auf den Boden, die Biodiversität und den Wasserhaushalt. Doch vor allem im Hinblick auf die Anpassung an den Klimawandel und eine nachhaltige Flächennutzung, müssen alle Schutzgüter einbezogen werden.

Die Fachtagung befasst sich damit, wie der Schutz von Böden, Gewässern und Biodiversität sowie Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zusammen gedacht werden können. Sie zeigt Lösungsansätze für eine nachhaltige und effiziente Nutzung von Flächen und gibt Beispiele für die berufliche Praxis.

Ausrichtende Organisation: NUA  
Teilnahmebeitrag: 60 € (erm. 40 €)

Information und Anmeldung bis 12.02.2026:  
eva.pier@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3316,  
www.nua.nrw.de

## 27. Feb – 26. Sep Mehrere Orte Schutzgebietsbetreuung Niederrhein

Die vielfältigen Aufgaben einer Biologischen Station, eines Naturschutzzentrums oder ähnlicher Einrichtungen wären ohne das Engagement ehrenamtlich tätiger Personen nicht möglich. Sei es die Pflege der Streuobstwiese, das Entfernen invasiver Neophyten oder die Anlage von Insekten-Nisthilfen.

Dieser Lehrgang zum/zur „Ehrenamtlichen Schutzgebietsbetreuer\*in“ bereitet interessierte Personen optimal auf die künftige Zusammenarbeit vor. Wenn Sie also Lust haben, künftig in einem lebendigen Netzwerk auf vielfältige Weise aktiv zum Naturschutz und zur Gestaltung von Naturräumen in ihrer Region beizutragen, sind Sie herzlich eingeladen, sich zu bewerben!

Ausrichtende Organisation: NUA in Kooperation mit NABU-Naturschutzzentrum Gelderland, Naturpark Schwalm-Nette und NaturGarten e. V. Regionalgruppe Linker Niederrhein  
Teilnahmebeitrag: 150 €

Information und Bewerbung bis 06.01.2026:  
lenacaroline.wulff@nua.nrw.de,  
Tel. 02361 305-3677, www.nua.nrw.de

## 28. Feb

Dortmund

## Workshop Amphibien- schutz in Dortmund

Gemeinsam mit den Amphibienexpertinnen und -experten des AGARD-Naturschutzhauses lernen Sie die in Dortmund vorkommenden Amphibienarten wie Erdkröte, Teichfrosch, Teichmolch und Co. kennen und differenzieren. Wie schutzbedürftig diese Tiere sind und welche Schutzmaßnahmen die Arbeitsgemeinschaft für Amphibien- und Reptilienschutz in Dortmund (AGARD) an Straßen durchführt, erleben Sie hautnah an einem Einsatzort im Dortmunder Stadtraum. Der halbtägige Workshop kann als erster Schritt in den ehrenamtlichen Amphibien-schutz genutzt werden.

Ausrichtende Organisation: AGARD e. V. Dortmund  
Teilnahmebeitrag: 12 €

Information und Anmeldung bis 26.02.2026:  
naturschutz@agard.de, Tel. 0231 128590,  
www.agard.de

## 11. Mär

Recklinghausen

## Temporäre Kleingewässer

Im Fokus dieser Fachtagung stehen Vorträge von Expertinnen und Experten zur

Ökologie, Flora und Fauna von temporären Kleingewässern. Die Teilnehmenden lernen ihre Charakteristika, die Bedeutung für spezifische Tier- und Pflanzenarten und die daraus resultierende Schutzwürdigkeit kennen. Dazu erhalten sie Einblicke in Maßnahmen zum Erhalt dieses vielfältigen Lebensraumtyps.

Ausrichtende Organisationen: NUA, LWL-Bildungs- und Forschungszentrum Heiliges Meer  
 Teilnahmebeitrag: 60 € (erm. 40 €)  
 Information und Anmeldung bis 25.02.2026:  
[eva.pier@nua.nrw.de](mailto:eva.pier@nua.nrw.de), Tel. 02361 305-3316,  
[www.nua.nrw.de](http://www.nua.nrw.de)

## 14. Mär

Recklinghausen

### Erste Hilfe für Fledermäuse

In diesem Kurs werden umfangreiche Informationen zur Biologie, Lebensweise und Kurzzeitpflege von Fledermäusen angeboten. Darüber hinaus werden die Grundlagen der medizinischen Versorgung und Pflege hilfebedürftiger Fledermäuse vermittelt und durch zahlreiche Fallbeispiele ergänzt. Durch den Austausch und die Vermittlung von Kontaktdaten und Ansprechpersonen im Pflegerinnen- und Pfleger-Netzwerk sowie in der NABU-Gruppe im Wohnort soll das Netzwerk fledermauskundiger Menschen intensiviert und vergrößert sowie auf lange Sicht eine flächendeckende Hilfe für Fledermäuse im Notfall ermöglicht werden.

Ausrichtende Organisation: NABU-Regionalstelle Ruhrgebiet  
 Teilnahmebeitrag: 10 €  
 Information und Anmeldung bis 01.03.2026: [sarah.boelke@nabu-ruhrgebiet.de](mailto:sarah.boelke@nabu-ruhrgebiet.de), Tel. 0201 1807779

## 20. Mär – 18. Okt

Essen

### Jahresseminar Vogelkunde

Das Jahresseminar soll in vier Modulen wesentliche Aspekte der Ornithologie vermitteln und die heimische Vogelwelt erfahrbar machen. Wir lernen gemeinsam im NABU Natur- und Jugendzentrum

Voßgatters Mühle in Essen, starten von dort zu Exkursionen über das Vogeljahr verteilt in verschiedene Lebensräume, um hier die heimischen Arten in ihren Habitaten zu erleben und kennenzulernen. Seeadler, Löffler und Tausende von Gänsen am Niederrhein warten genauso auf uns wie die Milane, Weihen, Rebhühner und Lerchen der Soester Börde. Darüber hinaus wird in Vorträgen und während der Exkursionen Informatives zu Themen wie Erfassungsmethoden, Brutbiologie, Vogelzug, Verbreitung und Artenschutz vermittelt.

Termine: 20.–22.03., 29.–31.05., 12.–14.06., 16.–18.10.

Ausrichtende Organisation: NABU Ruhr e. V., NABU Natur- und Jugendzentrum Voßgatters Mühle  
 Teilnahmebeitrag: 480 € (NABU-Mitglieder 450 €)  
 Information und Anmeldung bis 20.02.2026:  
[info@nabu-ruhr.de](mailto:info@nabu-ruhr.de), Tel. 0201 7100699,  
[www.vossgaetters-muehle.de/angebote/veranstaltungen/erwachsene/](http://www.vossgaetters-muehle.de/angebote/veranstaltungen/erwachsene/)

## 21. Mär

Wuppertal

### Biber-Botschafter\*in

Der Biber kehrt zurück – oft ist er willkommen, aber nicht immer. Werden Sie Biber-Botschafterin oder Biber-Botschafter und werben Sie bei der Bevölkerung für den Biber vor Ort. Die Veranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen über den Biber in Nordrhein-Westfalen. Neben Bestimmungsübungen und Informationen zu seiner Lebensweise und Bedeutung als Ökosystemingenieur stehen Erfahrungen aus der Rureifel und dem Konfliktmanagement im Mittelpunkt. Auch pädagogische Ansätze, um Kindern den Biber näherzubringen, werden vorgestellt. Die Rolle der Biber-Botschafterin und des -Botschafters wird erläutert, ebenso der aktuelle Stand zur Rückkehr des Bibers an der Wupper. Eine Exkursion sowie eine abschließende Gesprächsrunde runden das Programm ab.

Ausrichtende Organisation: BUND Landesverband NRW e. V.  
 Teilnahmebeitrag: 10 €  
 Information und Anmeldung bis 10.03.2026:  
[justus.siebert@biber-nrw.de](mailto:justus.siebert@biber-nrw.de), Tel. 0211 3020050  
 (nachfragen!)

## 27. Mär

Rösrath

### Wildvogelpflege: Greifvögel

Es soll Wissen über die Grundlagen der Wildvogelpflege mit Schwerpunkt Greifvögel vermittelt werden. Dazu gehören die rechtlichen Grundlagen sowie Wissen über die notwendigen Pflegetätigkeiten. Ziel ist auch die Vernetzung der Stationen und Pflegestellen sowie der Austausch von Erfahrungen.

Ausrichtende Organisationen: Bergische Greifvogelhilfe/Bergischer Naturschutzverein, LNU  
 Teilnahmebeitrag: 30 €  
 Information und Anmeldung bis 28.02.2026:  
[info@bergischer-naturschutzverein.de](mailto:info@bergischer-naturschutzverein.de),  
 Tel. 02204 7977

## 27. Mär – 12. Jul

Mehrere Orte

### Natur- und Landschaftsführer\*in Westmünsterland

Der Lehrgang zur/zum „zertifizierten Natur- und Landschaftsführer\*in“ für die Region Westmünsterland richtet sich an Personen, die Lust haben, selbst Führungen in der Region anzubieten und dafür die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten erlernen möchten. In dem circa 80-stündigen Lehrgang werden die angehenden Natur- und Landschaftsführerinnen und -führer darauf 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.

Ausrichtende Organisationen: NUA in Kooperation mit dem BNE-Regionalzentrum der Stiftung Natur und Landschaft Westmünsterland, dem Bildungswerk der Biologischen Station Zwillbrock und dem Naturpark Hohe Mark  
 Teilnahmebeitrag: 250 €  
 Information und Bewerbung bis 18.01.2026:  
[lenacaroline.wulff@nua.nrw.de](mailto:lenacaroline.wulff@nua.nrw.de),  
 Tel. 02361 305-3677, [www.nua.nrw.de](http://www.nua.nrw.de)

## 17. Apr

Roetgen-Rott

### Falter des NSG Struffelt

---

Im Struffelt wurden seit seiner Ausweisung als Naturschutzgebiet über 250 Arten von Großschmetterlingen mit dem Schwerpunkt Nachtfalter nachgewiesen. Die Gefährdung verschiedener Arten wird anhand der Einstufungen in der aktuellen Roten Liste erläutert. Aufgezeigt wird die Bedeutung unterschiedlicher Biotopstrukturen für die Zusammensetzung der Artenvielfalt und ihre Bedeutung für den Naturschutz. Zusätzlich gibt ein bebildeter Vortrag einen Überblick über die verschiedenen Nachweismethoden von Nachtfaltern.

Nachmittags können im Gelände die gewonnenen Erkenntnisse vertieft werden. Dabei ergeben sich auch Möglichkeiten, verschiedene Arten im Larval-Stadium zu entdecken. Zusammen mit Vertretern des örtlichen Naturschutzes wird der Einfluss von Pflegemaßnahmen auf die Falterzusammensetzung der Heide vorgestellt und besprochen.

Ausrichtende Organisation: LNU NRW

Information und Anmeldung bis 02.04.2026:  
r.huelsheger@gmx.de, Tel. 02471 2511

## 23. Apr

Neuss

### Lebendige Gewässer im Frühling – die Erft

---

Auf der ganztägigen Exkursion der „Lebendige Gewässer“-Reihe stellen Planende des Erftverbandes fünf bereits umgesetzte und in Planung befindliche Renaturierungsmaßnahmen an der Erft zwischen Neuss und Euskirchen vor.

Darunter sind auch Projekte, die neben der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) gleichzeitig der erforderlichen Umgestaltung im Zuge des Endes der Braunkohlegewinnung im Rheinischen Revier und damit auch dem Strukturwandel dienen.

Ausrichtende Organisation: NUA

Teilnahmebeitrag: 60 € (erm. 40 €)

Information und Anmeldung bis 09.04.2026:

eva.pier@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3316,

www.nua.nrw.de

## 25. Apr

Düsseldorf

### Wildbienen

---

In diesem Seminar vermitteln wir einen Überblick über die Formenvielfalt, spannende Lebensgeschichten und den Schutz von Wildbienen. Unterscheidungsmerkmale zur Identifizierung bestimmter Arten werden vorgestellt und gemeinsam im Feld erprobt. Anschließend wird der Blick für wichtige Erkennungsmerkmale der unterschiedlichen Wildbienengattungen mithilfe von Stereolupen weiter geschärft.

Ausrichtende Organisation: NABU NRW

Teilnahmebeitrag: 25 €

Information und Anmeldung bis 10.04.2026: Olaf Diestelhorst, wildbienen-seminar@duessfauna.de, Tel. 01744 776006

## 25. Apr

Wuppertal

### NRW-Naturschutztag

---

Der NRW-Naturschutztag steht in 2026 unter dem Titel: „Wald – Vielfalt schützen, nachhaltig nutzen“. Freuen Sie sich auf einen abwechslungsreichen Tag mit fachlichem Input, spannenden Gästen und einem vielseitigen Rahmenprogramm. Gemeinsam werfen wir einen Blick auf den aktuellen Zustand der Wälder in Nordrhein-Westfalen, diskutieren, wie eine zukunftsfähige Waldpolitik gestaltet werden kann, und rücken zentrale Fragen zu Wildnis, Biodiversität, Klimaanpassung sowie den vielfältigen Ökosystemfunktionen des Waldes in den Fokus.

Ausrichtende Organisation: NABU NRW

Teilnahmebeitrag: 10 €

Information und Anmeldung bis 17.04.2026:  
annika.simon@nabu-nrw.de, Tel. 0211 159251-18,  
www.nabu-nrw.de/nrw-naturschutztag

## 29. Apr

Niederkrüchten

### Der Biber im Flachland

---

Als Teil einer Tagungsreihe befasst sich die diesjährige Veranstaltung schwerpunktmäßig mit dem Vorkommen des Bibers im Flachland. Die Teilnehmenden erhalten Informationen zum Vorkommen und zur Populationsentwicklung des Bibers in Nordrhein-Westfalen, Herausforderungen vor allem im Bereich der Land- und Wasserwirtschaft werden vorgestellt, ebenso Managementansätze. Eine kurze Exkursion führt an Standorte des Bibers in der näheren Umgebung der Tagungsstätte.

Ausrichtende Organisationen: NUA,

Schwalmerverband

Teilnahmebeitrag: 60 € (erm. 40 €)

Information und Anmeldung bis 15.04.2026:  
eva.pier@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3316,  
www.nua.nrw.de

## 7. Mai

Marsberg

### Lebendige Gewässer Spezial – die Diemel

---

Auf der diesjährigen Exkursion der „Lebendige Gewässer-Spezial“-Reihe wird ein alternativer Ansatz zur Gewässerrenaturierung vorgestellt. In einem einzigartigen Kooperationsmodell zwischen einem Verein sowie Studierenden der Universität Kassel wurden und werden kostengünstige und einfache Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Die Ergebnisse werden auf dieser ganztägigen Exkursion zu insgesamt vier Standorten vorgestellt.

Ausrichtende Organisationen: NUA

Teilnahmegebühr: 60 € (erm. 40 €)

Information und Anmeldung bis 23.04.2026:  
eva.pier@nua.nrw.de, Tel. 02361 305-3316,  
www.nua.nrw.de

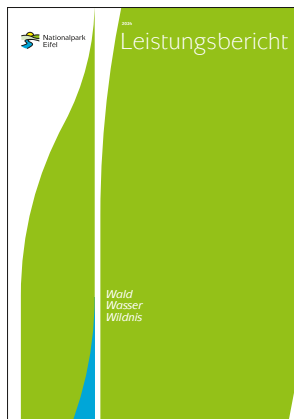


## 40 Jahre Vertragsnaturschutz

Seit Mitte der 1980er-Jahre hat sich der Vertragsnaturschutz mit seinen Förderangeboten an die Landwirtschaft zu einem wichtigen Stützpfeiler des Naturschutzes in Nordrhein-Westfalen entwickelt. Anlässlich des 40-jährigen Jubiläums hat das Umweltministerium NRW eine Broschüre herausgegeben, welche die erreichten Ziele des Vertragsnaturschutzes in Nordrhein-Westfalen in den Mittelpunkt stellt. Einem Überblick über die angebotenen Fördergegenstände und Schutzziele stellt sie konkrete Beispiele erfolgreicher Maßnahmen aus der Praxis zur Seite. Für interessierte Landwirtinnen und Landwirte ist das Antragsverfahren übersichtlich beschrieben und die zuständigen Kontaktstellen benannt.

Ministerium für Umwelt, Natur und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen [MUNV] (2025): 40 Jahre Vertragsnaturschutz in NRW – Beste Beispiele aus der Praxis. 60 S. Download: <https://t1p.de/40-jahre-vertragsnaturschutz>

Quelle: MUNV



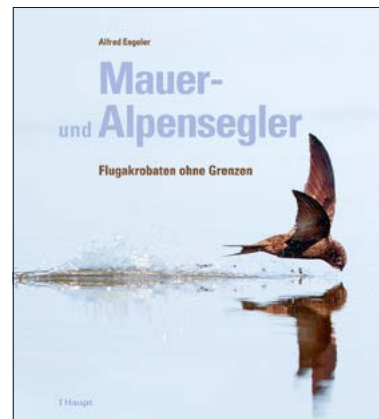
## Jahresbericht Nationalpark Eifel 2024

Nordrhein-Westfalens einziges Großschutzgebiet verzeichnete mit mehr als 1,4 Millionen Gästen im Jahr 2024 einen neuen Besucherrekord. Doch nicht nur die Bilanz der Gästezahlen ist erfreulich: Auch seltene Arten wie der Schwarzstorch und die Bechsteinfledermaus konnten sich weiter etablieren. Der aktuelle Jahresbericht der Nationalparkverwaltung zeigt, dass der Nationalpark Eifel ein Aushängeschild für den Naturschutz in Nordrhein-Westfalen bleibt – mit 11.425 Arten, darunter 2.620, die auf der Roten Liste stehen.

„Die Bilanz zeigt eindrucksvoll, wie sich der Park entwickelt: mehr Arten, mehr Gäste und künftig mehr Schutzgebietsflächen“, so Michael Lammertz, Leiter der Nationalparkverwaltung Eifel. „Das ist das Ergebnis der engagierten Arbeit ganz vieler beteiligter Menschen und Institutionen in der Region.“

Nationalparkverwaltung Eifel (2025): Leistungsbericht 2024. 104 S. Download: <https://www.nationalpark-eifel.de/de/infothek/downloads/>

Quelle: Nationalparkverwaltung Eifel / LANUK



## Mauer- und Alpensegler

Mauersegler sind beliebte Vögel, die sich an viel Aufmerksamkeit und vielerlei Schutzmaßnahmen erfreuen. Insbesondere durch Gebäudesanierungen mit dem Verlust von Brutplätzen geht ihr Bestand weiträumig zurück. Der Schweizer Seglerforscher Alfred Engeler legt mit seinem Buch ein Werk vor, das umfassend über das Leben von Seglern in Mitteleuropa informiert. In alle Kapitel ist der in der Schweiz und in Südwestdeutschland vorkommende, in Ausbreitung befindliche Alpensegler integriert. Engeler behandelt Aussehen, Verbreitung, Bestandsentwicklung, Sterblichkeit, Zug, Flug, Verhalten, Brutbiologie, Forschung, Historisches, Gefährdung und Schutz. Der Autor schöpft dabei aus seiner guten Übersicht der umfangreichen Literatur zu Seglern und aus eigenen Erfahrungen in Beobachtung und Schutz, die er immer wieder einschleift. Am Ende werden mit Fahl-, Weißbürzel- und Haussegler die übrigen in Europa (selten) vorkommenden Seglerarten vorgestellt. Es gibt kaum eine Seite ohne ein oder zwei meist großformatige Fotos, die viele Einzelheiten aus dem Leben der Segler meisterhaft illustrieren. Dadurch lässt sich das verständlich geschriebene Buch gut lesen. Für alle Naturinteressierten und für die in Seglerbeobachtung und -schutz Engagierten eine spannende und lehrreiche Lektüre.

Engeler, A. (2025): Mauer- und Alpensegler – Flugakrobaten ohne Grenzen. Haupt Verlag, 224 S. Hardcover, ISBN 978-3-258-08410-7, 49 €.

Peter Herkenrath

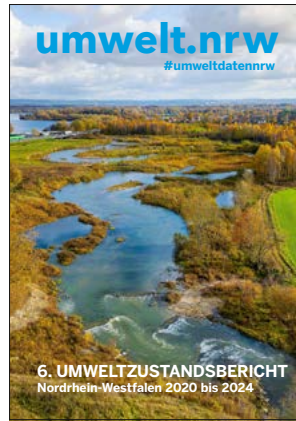


## Steckbriefe Phytobenthos ohne Diatomeen

An der Gewässersohle von Bächen und Flüssen ist ein großer Artenreichtum benthischer Algen zu finden – jedoch muss man dafür den Blick schulen. Das massenhafte Vorkommen fädiger Grünalgen gilt zu Recht als Anzeiger von belasteten Gewässern. Gleichzeitig gibt es unter den benthischen Algen auch zahlreiche Arten, die sehr gute, nährstoffarme und naturnahe Zustände anzeigen, wie zum Beispiel Vertreter der Rotalgen, Braunalgen oder Zieralgen. Über 300 Arten des sogenannten „Phytobenthos ohne Diatomeen“ werden in dem Bewertungsverfahren Phylib für die Bewertung des ökologischen Zustands der Gewässer herangezogen. Die Bestimmungshilfe für diese Organismengruppe, die das LANUV seinerzeit mit dem Arbeitsblatt 9 vorgelegt hatte, ist nun frisch überarbeitet in einem neuen, digitalen Format erschienen. Jede Art wird in einem Steckbrief mit Beschreibung, Fotos, Angaben zu Verwechslungsmöglichkeiten, zur Autökologie und Verbreitung vorgestellt. Die Steckbriefe können ausgedruckt werden. Wer aber das Laptop direkt neben dem Mikroskop stehen hat, kann bei der digitalen Anwendung dieser Steckbriefe davon profitieren, dass die Fotos noch größer geklickt werden können und somit die Details besser zur Geltung kommen. Wir wünschen viel Spaß mit dieser Bestimmungshilfe!

LANUK: PoD-Steckbriefe. Link: <https://pod-Steckbriefe.nrw.de>

Dr. Julia Foerster (LANUK)



## Umweltzustand NRW

Der neue Umweltzustandsbericht des Landesumweltministeriums stellt den Zustand der Umwelt in Nordrhein-Westfalen für den Zeitraum 2020 bis 2024 umfassend dar und macht Entwicklungen sichtbar. Er bündelt die zentralen Daten und Fakten aus den Mess- und Monitoring-Programmen des Landes sowie aus Forschungsarbeiten zu Luft, Wasser, Boden, Artenvielfalt, Klima und Ressourcen. Der Bericht zeigt, dass die ökologischen Belastungen in vielen Bereichen Nordrhein-Westfalens noch in einem kritischen Bereich sind, manche planetare Belastungsgrenze ist sogar schon deutlich überschritten. In einzelnen Handlungsfeldern wurden deutliche Verbesserungen erzielt, wie etwa bei der Luftqualität, den Treibhausgasemissionen oder den Belastungen von bestimmten Lebensmitteln. Bei einigen anderen Indikatoren und Kennziffern ließ sich keine signifikante Verbesserung in den letzten zehn Jahren feststellen, etwa bei den Abfallmengen der privaten Haushalte oder dem ökologischen Zustand unserer Gewässer. Auf der anderen Seite zeigt der Bericht aber auch, dass es zu deutlichen Verschlechterungen gekommen ist. Gerade die Folgen des Klimawandels und der Biodiversitätskrise werden in Nordrhein-Westfalen immer sichtbarer.

Ministerium für Umwelt, Natur und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen [MUNV] (2025): 6. Umweltzustandsbericht Nordrhein-Westfalen 2020 bis 2024. 116 S. Download: <https://t1p.de/umweltzustandsbericht-nrw>

Quelle: MUNV

## Impressum

### Titelbild:

Bergmolch-Männchen im Balzkleid, Foto: Adobe Stock / Dirk Vorbusch

### Herausgeber:

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

### Redaktion:

Martina Lauber (verantwortlich),  
Johannes Bachteler  
naturinnrw@lanuk.nrw.de

### Fachbeirat:

Dr. Jan Boomers, Dr. Beate Bierschenk, Michael Elmer, Dr. Sebastian Emde, Dr. Kristin Gilhaus, Dr. Ingo Hetzel, Dr. Claudia Schmied, Klaus Striepen, Andreas Urban

### Abonentenservice:

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: 4,30 € zuzügl. Porto.  
Jahresabonnement: 15,60 € einschl. Porto.  
Bestellungen, Anschriftenänderung,  
Abonnementfragen mit Angabe der Abnummer,  
Abbestellungen (drei Monate vor Ende des Kalenderjahres) siehe Abonentenservice.

### Online-Ausgabe:

als PDF und E-Paper erhältlich unter:  
[www.lanuk.nrw.de/naturinnrw/](http://www.lanuk.nrw.de/naturinnrw/)

### Druck und Verlag:

Bonifatius GmbH  
Druck · Buch · Verlag, Karl-Schurz-Straße 26  
D-33100 Paderborn  
[www.bonifatius.de](http://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 LANUK 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 Klima Nordrhein-Westfalen gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung der Verfasserinnen oder Verfasser dar.

Gedruckt auf 100 % Altpapier  
mit mineralölfreien Farben  
aus nachwachsenden Rohstoffen

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

# Natur in NRW

## Jahresinhalt 2025

---

- 1/9**  
**Die Asiatische Hornisse in Nordrhein-Westfalen**  
 MICHELS, C., BEISSEL, T., TEGELKAMP, C.
- 1/14**  
**Der Indikator Artenvielfalt und Landschaftsqualität in NRW**  
 GRÜNEBERG, C., KALTHOFF, H., TRAUTMANN, S., RÜHL, J.
- 1/20**  
**Mähen in Mäandern kann die Biodiversität erhöhen**  
 STIP, A., WALLIS DE VRIES, M. F.
- 1/27**  
**Kommunale Flächen zurückgewinnen und ökologisch aufwerten**  
 OSTERMANN, T., NAPP, P.
- 1/32**  
**Wiederbewaldung im Klimawandel**  
 SCHÖLMERICH, U.
- 2/10**  
**Streuobst in der Klimakrise**  
 UNTERLADSTETTER, V.
- 2/16**  
**Fledermäuse in den Baumbergen**  
 MEIER, F., OLTHOFF, M.
- 2/24**  
**Förderung von Pionier-Amphibien in der StädteRegion Aachen**  
 KREBS, B., KLÖCKER, U., STARK, T.
- 2/31**  
**Der Waschbär in NRW**  
 MICHELS, C., PIER, E., TEGELKAMP, C.
- 2/36**  
**Permanente Stichprobeninventur im Nationalpark Eifel**  
 SCHUMACHER, N., RÖÖS, M., SPORS, H.-J.
- 3/10**  
**Zehn Jahre Renaturierung Urdenbacher Altrhein**  
 EGELING, S., LÖPKE, E., KOENZEN, U., KRAUSE, T.
- 3/18**  
**Die Renaturierung am Urdenbacher Altrhein**  
 BRAUN, B., KOSLOWSKI, F., SCHAEFER, P., ZINK, F.
- 3/24**  
**Kleingewässer im Klimawandel**  
 KRONSHAGE, A., PIER, E.
- 3/31**  
**Vorbereitungen für die Rückkehr des Luchses nach Nordrhein-Westfalen**  
 HEIDER, C., HUCHT-CIORGA, I., SLIWA, A., THIEL-BENDER, C., ZIEGLER, J.
- 4/10**  
**20 Jahre Molcherfassung**  
 SCHLÜPMANN, M., WACHSMANN, M., WELSCH, A., GEMEINHARDT, L.
- 4/16**  
**Atmosphärische Einträge von Pflanzenschutzmitteln in die Natur**  
 HOMBRECHER, K., PANNEKENS, H., RHIEM, S., SEGELCKE, A.
- 4/22**  
**Laufkäfer auf Vertragsnaturschutzbrachen in der Hellwegbörde**  
 MEIER, F. J., KUNZE, M., JOEST, R.
- 4/28**  
**Generhaltung der Schwarzpappel in Nordrhein-Westfalen**  
 ZIMMERMANN, M.

# NATUR IN NRW

Zeitschrift für den Naturschutz  
in Nordrhein-Westfalen

Nr. 4/2025  
50. Jahrgang  
K 2840 F