



bewertet:

Vorkommen der
Helm-Azurjungfer

bestätigt:

Flussufer-Wolfspinne
am Unteren Niederrhein

vereinbart:

Grundsätze zur Nutzung
von Wanderwegen

wiederbegründet:

Bergheideflächen
im NSG Kahler Asten

untersucht:

Rückführung von
Holzaschen in den Wald

Erhaltungszustand der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen





Der Hirschkäfer (Lucanus cervus) eine FFH-Anhang II-Art, die sich in Nordrhein-Westfalen in einem unzureichenden Erhaltungszustand befindet. Foto: R. Langhoff

Herausgeber und Verlag:

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

Redaktion:

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

Redaktionsbeirat: Dr. Jürgen Eylert,
Horst Frese, Dr. Heiner Klinger,
Dr. Bertram Leder, Dr. Joachim Weiss

Vertriebsleitung: Michael Bachem

Vertriebsverwaltung, Abo.-/Leserservice:

BMV-Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 1003 52
45603 Recklinghausen, Telefon 0 23 61/5 82 88 36
aboservice@bmv-verlag.de

Erscheinungsweise:

vierteljährlich März, Juni, September, Dezember.
Einzelheft: 1,50 € zuzügl. Porto.
Jahresabonnement: 5,- € einschl. Porto.
Bestellungen, Anschriftänderungen, Abonnementfragen mit Angabe der Abonummer, Abbestellungen (drei Monate vor Ende des Kalenderjahres) siehe Vertriebsverwaltung.

Satz und Druck:

B.o.s.s Druck und Medien
von-Monschaw-Straße 5
47574 Goch, Telefon 0 28 23/9 29 98-0

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

100% Umweltpapier



ISSN 0947-7578

Ernst-Friedrich Kiel
Erhaltungszustand der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen 12

Christian Göcking, Norbert Menke, Ernst-Friedrich Kiel, Thomas Hübner
Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, CHARPENTIER 1840) 18

Martin Kreuels, Ernst-Friedrich Kiel
Die Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen 24

Arbeitskreis Waldbau und Naturschutz NRW
Gesetzliche Regelungen zur Verkehrssicherungspflicht im Wald 28

Horst Frese
Einführung: Waldbauern und Wanderwelt 31

Werner Wessels, Esther Stahl, Norbert Asche
Gehören Holzaschen in den Wald? 35



Die Etablierung der natur- / kulturhistorisch wertvollen und artenreichen Bergheide (Vaccinio-Callunetum) im Naturschutzgebiet Kahler Asten war Ziel verschiedener Maßnahmen, wie Holzeinschlag, Stubbenfräsen und Plaggen. Foto: V. Hahn

Johan H. Mooij
„GOOSE 2007“ in Xanten

40

Volkmar Hahn
Neubegründung von Bergheideflächen auf dem Kahlen Asten

42



Die Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) eine FFH-Anhang IV Art, deren Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen als günstig eingestuft wurde.

Foto: H. Vierhaus

Editorial

3

Journal

4

Veranstaltungshinweise

9

Buchbesprechungen

45

Informationsangebote

49

FFH-Arten in NRW

Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Ausgabe der Natur in NRW ist auf das Thema Artenschutz gerichtet. So werden u. a. die Ergebnisse des nordrhein-westfälischen Berichts über den Erhaltungszustand der FFH-Arten im Zeitraum 2001 bis 2006 vorgestellt. Der NRW-Teilbericht für die Bundesrepublik beschreibt und bewertet 126 Arten und 44 Lebensraumtypen für die atlantische und die kontinentale Region. Am Beispiel der Helm-Azurjungfer werden in einem weiteren Beitrag Vorkommen, Schutz und Management einer FFH-Art in NRW aufgezeigt.

Die Flussufer-Wolfsspinnne ist zur „Spinne des Jahres 2007“ gekürt worden. Sie ist streng geschützt und gilt nach der Roten Liste der Websspinnen NRW als gefährdet. 2006 wurden alle bekannten sowie potentiell geeigneten Standorte auf eine Besiedlung durch die Wolfsspinnne untersucht. Die Beurteilung der Untersuchungsflächen erfolgte nach einem einheitlichen Bewertungsschema. Damit sollte eine differenzierte Gefährdungsanalyse für das zukünftige Management der Art ermöglicht werden. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in diesem Heft nachzulesen.

Weitere Beiträge befassen sich mit neueren Entwicklungen im Bereich der Verkehrssicherungspflicht im Wald – insbesondere im Hinblick auf die Benutzung öffentlicher Verkehrswege. Ferner informiert dieses Heft über die Neubegründung von Bergheideflächen auf dem Kahlen Asten als Beispiel für eine Ausgleichsmaßnahme im Zusammenhang mit dem Bau einer Ortsumgehung.

„Gehören Holzaschen in den Wald?“ Dieser Frage geht ein Beitrag nach, dessen Grundlage aktuelle Analysen im Rahmen einer Diplomarbeit waren. Abgerundet wird dieses Heft durch einen Bericht über die „Goose 2007“, die zehnte Tagung der Goose Specialist Group von Wetlands International, die Anfang des Jahres in Xanten am Niederrhein stattgefunden hat.

Mit dieser Ausgabe hat sich noch einmal der Titel unserer Zeitschrift geändert. Statt Naturschutz-Mitteilungen NRW lautet er nun Natur in NRW.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Harald Irmer

Präsident des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW



Im Rahmen der zentralen Veranstaltung der landesweiten Aktion Frühlingsspaziergänge NRW wanderte NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg gemeinsam mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern rund um die Externsteine. Foto: G. Hein

Aktion Frühlingsspaziergänge in NRW

An der zentralen Veranstaltung im Rahmen der landesweiten Aktion Frühlingsspaziergänge NRW nahm am Sonntag, den 20. Mai 2007, NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg in Holzhausen bei Horn-Bad Meinberg teil und wanderte gemeinsam mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern rund um die Externsteine. Minister Uhlenberg begrüßte die zahlreichen Besucher und wies darauf hin, dass es eine gute Gelegenheit sei, um die Vielfalt der Landschaften in ganz Nordrhein-Westfalen kennenzulernen und die Wunder der Natur direkt vor der eigenen Haustür zu erleben. Veranstalter der rund 70 Frühlingsspaziergänge ist die Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW in Kooperation der Landesarbeitsgemeinschaft der Naturparke in NRW und der Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt NRW.

Unter sachkundiger Führung wanderte der Umweltminister gemeinsam mit zahlreichen Gästen durch den ehemaligen Hudewald am Bärenstein zu den Externsteinen, die mit ihren insgesamt 13 Felsen ein eindrucksvolles Natur- und Kulturdenkmal darstellen. Von der Aussichtsplattform der Externsteine bot sich eine einzigartige Aussicht auf das 140 Hektar große Naturschutzgebiet, zu dem auch Biotoptypen wie Erlen-Eschenwälder, kleinflächige Hangmoore und Bergheiden mit Wachholder sowie magere Grünlandbereiche gehören, die einem breiten Spektrum seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten.

Der Minister dankte dem Naturpark Eggebirge und südlicher Teutoburger Wald, der die Organisation dieser zentralen Veranstaltung übernommen hatte, zu der auch ein buntes Rahmenprogramm in Holzhausen gehörte. Hier konnte sich jeder über den Naturpark, die Biologischen Stationen „Lippe“, „Senne“ und „Paderborner Land/ALA“ sowie die rollende Waldschule der Kreisjägerschaft und den Naturparkbus informieren. **G. Hein**

Die Rückkehr der Wanderfische

Das Wiederansiedlungsprogramm für den Nordseeschnäpel hat erfolgreiche Früchte getragen: Im letzten Jahr konnte eindeutig bewiesen werden, dass die Bestände dieser Wanderfischart im Niederrhein/Rheindelta-Gebiet natürlich angestiegen sind.

Im Rahmen des Programms wurden seit 1996 jährlich mehrere 100.000 Jungfische im Niederrhein bei Rees und in der Lippe bei Wesel ausgesetzt. Vor sechs Jahren startete unter anderem das Zoologische Institut der Universität zu Köln mit einem begleitenden wissenschaftlichen Monitoring, was bedeutende Erkenntnisse hervorbrachte. Bereits ein Jahr nach Programmbeginn konnte im niederländischen IJsselmeer eine ansteigende Fangzahl von Schnäpeln nachgewiesen werden. In den Jahren 2005/06 konnten auch im Niederrhein und in der Lippe Erfolge verzeichnet werden.

Diese Ergebnisse sind Ausdruck eines erfolgreichen nordrhein-westfälischen Wiederansiedlungsprogramms und einer fruchtbaren, länderübergreifenden Zusammenarbeit zwischen NRW und den Niederlanden für eine seit Jahrzehnten im Rhein ausgestorbene Fischart. Das Programm wird vom Land NRW, der Bezirksregierung Düsseldorf, der Rheinfischereigenossenschaft NRW und der HIT-Umweltstiftung finanziell unterstützt. **(idw)**

Ranger verteilen „Gelbe Karten“

Die Eifeler Nationalpark-Ranger verteilen künftig „Denkzettel“. Die als Gelbe Karten gestalteten Falblätter sollen bei Nationalparkgästen um Verständnis für die Schutzbestimmungen zum Erhalt der wertvollen Nationalpark-Lebensräume werben. Verteilt werden die Gelben Karten an Besucher



Als Gelbe Karten gestalteten Falblätter sollen bei Nationalparkgästen um Verständnis für die Schutzbestimmungen werben. Foto: Nationalparkforstamt Eifel

des Großschutzgebietes, die sich nicht an die „Spielregeln“ des Nationalparks halten. Hierzu zählen das Wegegebot, Rauchverbot oder auch die Leinenpflicht für Hunde.

Bereits der erste Satz dürfte bei den meisten Besuchern zur Einsicht führen: „Nur wenn sich alle Besucherinnen und Besucher an die Spielregeln des Nationalparks halten, werden auch künftig noch faszinierende Erlebnisse in und mit der Natur, spannende Tierbeobachtungen und erholsame Wanderungen durch die entstehende Waldwildnis möglich sein.“ Denn jede Störung der Ruheräume, so heißt es weiter, könne dazu führen, dass sich Wildtiere wie das Rotwild nur noch nachts aus ihren Verstecken trauen. Und dann eben auch nicht von Wanderern zu beobachten sind. Wem dieses Argument nicht ausreicht, den dürfte der Hinweis überzeugen, dass vorsätzliche oder fahrlässige Verstöße gegen die Verbote oder Gebote der Verordnung mit Verwarnungsgeldern oder Geldbußen von bis zu 50.000 Euro geahndet werden können. Die Ausrede „Ich wollte doch nur das neue Falblatt lesen“ hilft dann auch nicht mehr weiter. Unter www.nationalpark-eifel.de steht es für alle zum Download bereit.

Clearingstelle Dialog Wirtschaft und Umwelt

Die nordrhein-westfälische Landesregierung geht mit dem „Dialog Wirtschaft und Umwelt NRW“ (DWU) den Weg des kooperativen Umweltschutzes. In diesem Rahmen wurde jetzt eine Clearingstelle eingerichtet, um Konflikte bei Genehmigungs- und Überwachungsverfahren zwischen Verwaltung und Wirtschaft schnell und unbürokratisch zu lösen.

„Mit der Clearingstelle schaffen wir eine weitere Kommunikations- und Handlungsplattform zwischen der NRW-Landesregierung und der Wirtschaft“, so Umweltminister Eckhard Uhlenberg. „Jedes Unternehmen und jede Behörde kann sich kostenlos an die Clearingstelle wenden. Sie dient als Vermittler, um Streitfälle zwischen Unternehmen und Behörden ganz unbürokratisch und unabhängig von gerichtlichen Verfahren zu lösen.“ Die Clearingstelle wird jeden Streitfall annehmen. Ein erster Schwerpunkt sind Streitigkeiten in den Bereichen Wasserentnahme-Entgelt, Abwasserabgabe, Altlasten, Bodenschutz und Immissionsschutz.

Die Clearingstelle besteht aus drei ehrenamtlichen Mitgliedern: Einem neutralen Vorsitzenden sowie jeweils einem Mitglied aus der Wirtschaft und der Verwaltung.

Streitfälle können bei der Geschäftsstelle des Altlastensanierungs- und Altlastenauf-

bereitungsverbandes Nordrhein-Westfalen (AAV) unter folgender Adresse eingereicht werden: Werksstraße 15, 45527 Hattingen, Telefon: 0 23 24/50 94-0, Telefax: 0 23 24/50 94-10. Oder per E-Mail an den Geschäftsführer Gerhard Kmoch: g.kmoch@aav-nrw.de. (MUNLV)

LIFE-Projekt erfolgreich abgeschlossen

Im Naturschutzgebiet Düsterdieker Niederung, einem der größten zusammenhängenden Feuchtwiesengebiete in Nordrhein-Westfalen, ist Ende April ein sechsjähriges Naturschutzprojekt der EU und des Landes mit Erfolg abgeschlossen worden. Mit einem Gesamtbudget von rund 4,5 Millionen Euro wurden insbesondere die Lebensraumbedingungen für durchziehende, rastende und brütende Vogelarten in dem europaweit bedeutsamen Schutzgebiet verbessert. Hierzu wurden seit August 2001 unter der Trägerschaft der Biologischen Station Kreis Steinfurt im Naturschutzgebiet Düsterdieker Niederung vor allem Maßnahmen wie Land-Ankäufe, Wiedervernässung und Grünland-Extensivierung vorgenommen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten sind unter Beteiligung der Landwirtschaft gute Konsenslösungen gefunden worden.

Im Recker Moor, einem der am besten erhaltenen Moorgebiete in Nordrhein-Westfalen, konnten weitere Maßnahmen realisiert werden. Zur Verbesserung der Wasserhältnisse im Hochmoor wurden Torfdämme angelegt oder verstärkt. Zudem wurden Gehölze aus dem Moor entfernt und ein neuer Aussichtsturm gebaut. Sowohl im Recker Moor als auch in der Düsterdieker Niederung wurden Informationstafeln aufgestellt, die den Besuchern



Zahlreiche Wiesenvögel, wie der Große Brachvogel finden nun bessere Brutbedingungen. Foto: P. Schütz

Erläuterungen zu den Gebieten, den dort vorkommenden schützenswerten Pflanzen und Tieren und den vorgenommenen Maßnahmen geben.

Die Biologische Station Kreis Steinfurt wird die Schutzgebietsbetreuung weiterhin in enger Kooperation und im Einvernehmen mit den Landwirten durchführen. Auf diesem Weg sind damit gute Voraussetzungen für ein Miteinander geschaffen, die der Bedeutung des EU-Vogelschutzgebietes gerecht werden.

Förderung von Agrarumweltmaßnahmen und Vertragsnaturschutz

In NRW können wieder Anträge zur Förderung von Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen gestellt werden. Mit den Agrarumweltmaßnahmen und dem Vertragsnaturschutz werden freiwillige Umwelt- und Naturschutzleistungen von Landwirten honoriert. Sie sind neben anderen Fördermaßnahmen für die Landwirtschaft und den Ländlichen Raum wichtiger Bestandteil des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ 2007 bis 2013, dessen Genehmigung durch die Europäische Kommission bis Mitte des Jahres erwartet wird.

Gefördert werden folgende Maßnahmen:

Ökologischer Landbau

Für die Umstellung auf den ökologischen Landbau erhalten die Landwirte in den ersten beiden Jahren für Acker- und Dauergrünland 262 Euro je Hektar/Jahr und ab dem dritten Jahr 137 Euro je Hektar/Jahr. Für Gemüse, Dauer- und sonstige Spezialkulturen sind differenzierte Prämien vorgesehen. Grundlage ist vor allem die Einhaltung der EG-Öko-Verordnung und die Teilnahme an einem entsprechenden Kontrollverfahren. Bisher werden rund 50.000 Hektar in NRW gefördert.

Anbau einer vielfältigen Fruchtfolge

Wesentliches Kriterium ist der Anbau von fünf Hauptfruchtarten und der Anbau von wenigstens sieben Prozent Leguminosen auf der Ackerfläche. Die Prämie beträgt 40 Euro je Hektar/Jahr bzw. im Falle einer gleichzeitig ökologischen Bewirtschaftung 25 Euro je Hektar/Jahr. Zurzeit wird die Maßnahme auf etwa 68.000 Hektar umgesetzt.

Grünlandextensivierung

Die Betriebe verpflichten sich, ihr gesamtes Dauergrünland extensiv zu bewirtschaften. Dies bedeutet unter anderem die Einhaltung eines Viehbesatzes zwischen 0,6 und 1,4 raufutterfressende Großvieheinheiten (RGV) je Hektar und der Verzicht auf den Einsatz von stickstoffhaltigen



Im Focus des Vertragsnaturschutzes steht die naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Pflege von Einzelflächen mit hohem Naturwert. Im Bild: Pferdeweide in Kleinenberg Kreis Paderborn.

Foto: C. Michels

Mineraldüngern. Die Prämie beträgt 90 Euro je Hektar/Jahr. Die Maßnahme wird momentan auf rund 90.000 Hektar durchgeführt.

Anlage von Uferrandstreifen

Ziel ist die Verringerung von schädlichen Einträgen aus der Landwirtschaft in die Fließgewässer, zum Beispiel durch Verzicht auf jegliche Düngung, Pflanzenschutzmittel und Beweidung auf einem drei bis 15 Meter breiten Uferrandstreifen auf Grünland bzw. drei bis 30 Meter breiten, mit Gras eingesättem Uferrandstreifen auf Acker. Die Prämie beträgt 480 Euro je Hektar/Jahr. Insgesamt werden derzeit schon rund 2.300 Kilometer Uferrandstreifen gefördert.

Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen

Mit diesem Förderbaustein wird ein Beitrag zum Erhalt der genetischen Vielfalt von Nutztieren in der Landwirtschaft geleistet. Fördervoraussetzung ist die Teilnahme an einem anerkannten Zuchtprogramm. Förderfähig sind verschiedene Rassen von Rindern, Pferden und Schweinen und die Moorschnucke. Die jeweiligen Prämien liegen zwischen 17 und 120 Euro je Tier.

Vertragsnaturschutz

Im Focus des Vertragsnaturschutzes steht die naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Pflege von Einzelflächen mit hohem Naturwert. Ziel ist unter anderem den Erhaltungszustand von FFH-Lebensräumen zu sichern und wo nötig zu verbessern. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes werden folgende Hauptvertragspakete gefördert:

- naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Äckern/Ackerstreifen zum Schutz von speziellen Ackerlebensgemeinschaften,
- naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland inklusive spezieller Zusatzmaßnahmen,
- Streuobstwiesenbewirtschaftung (Erhaltungsmaßnahmen mit ggf. extensiver Unternutzung),

- Bewirtschaftung von Hecken (Heckenschnitt, Mahd der Säume).

Die Prämien für die verschiedenen Maßnahmen variieren. Sie erreichen zum Beispiel bei Maßnahmen auf Äckern/Ackerlandstreifen bis 1.157 Euro je Hektar/Jahr und liegen bei Grünland zwischen 200 Euro und 750 Euro je Hektar/Jahr. Für die Bewirtschaftung von Streuobstwiesen werden bis zu 890 Euro je Hektar/Jahr und die Bewirtschaftung von Hecken bis zu vier Euro je Meter/Jahr gezahlt.

Über weitere Einzelheiten bei den Agrarumweltmaßnahmen informiert der Direktor der Landwirtschaftskammer als Landesbeauftragter (www.lwk.nrw.de). Dort sind ab dem 16. Mai auch die Richtlinien und Antragsunterlagen erhältlich. Bewilligungsbehörde für die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes sind die Kreise und kreisfreien Städte sowie die Bezirksregierungen Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Köln und Münster. Dort sind weitere Informationen zu den Zuwendungsvoraussetzungen und den Prämien der verschiedenen Maßnahmen erhältlich. Abgabefrist für die Anträge sämtlicher Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen ist der 30. Juni 2007.

Länderübergreifendes Informationssystem

Die Entwicklungen des europäischen Forschungs- und Entwicklungsprojekts SIMDAT werden zunehmend von europäischen und interkontinentalen Wetterdiensten erprobt und haben gute Aussichten, sich weltweit durchzusetzen. Basierend auf Grid-Technologie entwickeln die SIMDAT Meteo-Partner ein virtuelles globales Informationssystem (VGISC) für die nationalen Wetterdienste in Frankreich, Deutschland und Großbritannien, das im World Meteorological Information System (WIS) genutzt wird und für höhere Kosteneffizienz und Benutzerfreundlichkeit sorgen soll. Den operativen Diensten und Wissenschaftlern in den Bereichen Meteorologie, Klima und Hydrologie wird damit dann eine Datenbasis zur Verfügung gestellt, die in ihrer Breite einzigartig ist und auf die sicher und komfortabel über das Internet zugegriffen werden kann.

Das SIMDAT-Projekt ist Europas Beitrag für die Infrastruktur-Technologie des im Aufbau befindlichen WIS. Hintergrund ist, dass die World Meteorological Organisation (WMO) ihr langjähriges Global Telecommunication System (GTS) modernisieren und weiter entwickeln will. Bei GTS handelt es sich um ein internationales Netzwerk, das hauptsächlich dem Austausch meteorologischer Daten und Katastrophenwarnungen in Echtzeit dient.

Zusätzlich werden anders als beim GTS alle Umweltorganisationen auf das künftige System Zugriff haben.

Insgesamt umfasst das SIMDAT-Konsortium 25 europäische Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus verschiedenen Branchen. Die Projektkoordination liegt beim Fraunhofer-Institut SCAI in Sankt Augustin.

Ökosysteme und Klimawandel

Der Klimawandel führt zu deutlichen Konsequenzen in der Landnutzung. So sei die Ertragssicherheit bei vielen Kulturpflanzen nicht mehr gegeben. Waldränder und Nadelholzmonokulturen sind durch eine Zunahme an Stürmen besonders gefährdet. Das erfordere eine schnelle Anpassung der Forstwirtschaft an die veränderten Bedingungen.

Auch der Fortbestand vieler Moore und kleiner Gewässer ist durch die tendenziell abnehmenden Niederschläge im Nordosten Deutschlands akut bedroht. Das geht aus aktuellen Forschungsergebnissen hervor, die das Deutsche Netzwerk für ökologische Langzeitforschung (LTER-D) auf seiner Jahrestagung in bayerischen Sankt Oswald vorgestellt hat. Die Experten beschäftigen sich vor allem mit den Langzeitfolgen von klimabedingten Veränderungen in den Ökosystemen.

Deutliche Veränderungen sind auch in der deutschen Flora zu erwarten, wobei heute schon Einwanderer aus wärmeren Regionen vielfach anzutreffen sind. Hierzu



Das Schmalblättriges Greiskraut (Senecio inaequidens), ursprünglich aus Südafrika, erobert seit den 70er Jahren erfolgreich weite Gebiete Mitteleuropas und wird sich im Zuge des Klimawandels weiter ausbreiten können. Foto: A. Künzelmann/UFZ

zählen sowohl sommergrüne Gehölze wie der aus China stammende Götterbaum als auch immergrüne Sträucher wie die Lorbeerkirsche.

Mit den veränderten Klimabedingungen verlängert sich die Vegetationsperiode. Viele Arten blühen früher oder bleiben im Herbst länger grün.

Der Einfluss auf Prozesse in den Ökosystemen ist aber bis jetzt nur unbefriedigend abzuschätzen. Wie wird sich beispielsweise die Produktivität der Ökosysteme verändern, welchen Einfluss werden die wachsenden Populationen an Schädlingen, wie beispielsweise der Borkenkäfer auf unsere Wälder haben? Wie steht es um das Wasserhaltevermögen der Vegetation? Um die Probleme besser verstehen und Gegenmaßnahmen entwickeln zu können, müssen Monitoringarbeiten verstärkt und die Kreisläufe der Ökosysteme intensiver untersucht werden.

„GreenKeys“ schafft wichtige Grünflächen

Das europaweite Projekt „GreenKeys – Stadtgrün als Schlüssel für nachhaltige Städte“ schafft neue Grünflächen in zwölf Städten Europas. Untersucht werden dabei Gestaltung, Nutzung, Pflege und Finanzierung. Erkenntnisse, die weiter genutzt werden sollen, um Stadtraum grüner und damit lebenswerter zu machen. Dresden ist mit 62 Prozent Wald- und Grünfläche bereits eine der grünsten Städte Europas. Ein Grund für die Stadt, federführend das gesamte EU-Projekt zu leiten und sich als städtischer Partner mit zwei Pilotprojekten an „GreenKeys“ zu beteiligen. Das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) erarbeitet die fachlichen Grundlagen und übernimmt die wissenschaftliche Koordination der 20 Projektpartner aus Bulgarien, Deutschland, Griechenland, Italien, Österreich, Polen, Slowenien und Ungarn.

Aus den praktischen Erfahrungen der teilnehmenden Städte wird ein „Pool von Grünstrategien“ aufgestellt. Dazu gehören Instrumente, Methoden, eine Übersicht an Fallbeispielen sowie Kriterien zur Identifikation und Analyse von Erfolgsfaktoren und Engpässen bei der Entwicklung städtischen Grüns. Die Ergebnisse werden in einem Planungshandbuch zusammengestellt. Damit soll möglichst vielen Städten eine Handlungsgrundlage für ein effektives Grünflächenmanagement an die Hand gegeben werden. Darüber hinaus geht es aber auch um eine Erhöhung der politischen Aufmerksamkeit, damit Stadtgrün zukünftig als wichtiger Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung anerkannt wird. (idw)



Das Netzwerk U.A.N. will vor Ort praktische Tipps bei der Umsetzung von Revitalisierungsprojekten von Fließgewässern im urbanen Raum geben.

Foto: M. Enderle

Netzwerk „Fließgewässer im urbanen Raum“

Immer mehr Städte, Gemeinden und Bürger entdecken ihre Gewässer neu – als Naturraum im städtischen Umfeld, als Ort der Erholung und Ästhetik, als gestaltendes Element in der urbanen Bebauung, als Treffpunkt für kulturelle Aktivitäten und nicht zuletzt auch als Möglichkeit der Umweltbildung für Kinder und Jugendliche. Diese Aktivitäten sind in Anbetracht des oftmals sehr schlechten Zustands unserer Gewässer im städtischen Bereich sehr zu begrüßen. Die Ziele, mit denen sich Menschen in immer stärkerem Umfang ihren Gewässern wieder zuwenden, sind vielfältig, aber die zu klärenden Fragen wiederholen sich.

Darum wird jetzt bei der Kommunalen Umwelt-Aktion U.A.N. mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt ein Netzwerk „Fließgewässer im urbanen Raum“ konzipiert und aufgebaut. Begleitet wird der Aufbau des Netzwerks durch eine Gruppe ehrenamtlich wirkender Experten sowie Vertretern aus der kommunalen Praxis und Wissenschaft. Kooperationspartner in diesem DBU-Projekt ist die Stadt Osnabrück, die mit ihrer ersten Netzwerktagung im Oktober 2006 den Anstoß zu diesem Projekt gab.

Das Netzwerk will Projekten und Initiativen vor Ort praktische Hilfestellungen bei der Umsetzung von Revitalisierungsprojekten von Fließgewässern im urbanen Raum geben. Es möchte Wege der Umsetzung aufzeigen, bestehende Erfahrungen für Interessierte nutzbar machen und ein Netzwerk mit engen Querverbindungen zu Fachverbänden, kommunalen Spitzenverbänden und anderen Kooperationspartnern knüpfen. Insgesamt soll damit ein entscheidender Beitrag geleistet werden, die Erkenntnisse und Aktivitäten bei der Revitalisierung von Fließgewässern im urbanen Raum zu voranzubringen und somit deren Qualität entscheidend zu verbessern.

Passende Projekte können an Dr.-Ing. Katrin Flasche (Tel. 05 11/3 02 85-58, flasche@nsgb.de) oder Dipl.-Ing. Britta Apelt (Tel. 05 11/3 02 85-70, apelt@nsgb.de) bei der Kommunalen Umwelt-Aktion zur Veröffentlichung mitgeteilt werden. Weiterführende Informationen im Internet unter <http://www.uan.de/> —> Projekte.

(U.A.N.)

Schmetterlinge Indikatoren für Klimawandel

Wanderungsbewegungen bei Schmetterlingen sind Indikatoren für den Klimawandel. Darauf haben Experten am Rande einer Tagung am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ hingewiesen. So gäbe es Anzeichen dafür, dass sich die Artenzusammensetzung in den kommenden Jahren deutlich verändern könne. Kälte liebende Arten seien bedroht.

Wärme liebende Arten würden dagegen immer weiter nach Norden vordringen. Darauf deuten erste Tendenzen der Beobachtungen von 500 ehrenamtlichen Mitarbeitern hin, die regelmäßig und nach einer standardisierten Methode Schmetterlinge zählen. Seit 2005 gibt es das Tagfalter-Monitoring Deutschland, das Bestandteil eines europäischen Netzwerkes ist. Das langfristig angelegte Beobachtungsprogramm ist eine vom UFZ koordinierte Aktion, die zur Umsetzung der UN-Biodiversitätskonvention beiträgt.

Derzeit verzeichnen Experten in Europa so etwas wie eine Völkerwanderung der Schmetterlinge. Die warmen Winter ermöglichen es zahlreichen, vor allem Wärme liebenden Arten, ihr Areal nach Norden auszudehnen. Der Grosse Fuchs, vor 10 Jahren noch auf einige Reststandorte zurückgedrängt, ist wieder in vielen Teilen Süddeutschlands zu finden. Ähnliche Beobachtungen kommen aus anderen europäischen Regionen wie Schottland. Dort tauchen jetzt der so genannte Braunkolbige



Der Admiral (*Vanessa atalanta*) wanderte früher jedes Jahr aufs Neue in Deutschland ein. Seit 10–20 Jahren zählt er zu den Überwinterern in Mitteleuropa.

Foto: M. Hund

Braun-Dickkopffalter und das Rotbraune Ochsenauge auf, denen es in diesen Breiten bisher zu kühl war.

Was für eine Reihe von Arten gut zu sein scheint, ist schlecht für andere. Vor allem Arten, die kühlere klimatische Ansprüche aufweisen und beispielsweise in Mooren sowie Gebirgen vorkommen, geraten in Schwierigkeiten. In Großbritannien wird der Graubindige Mohrenfalter allmählich Richtung Norden verdrängt. Außerhalb der Alpen ist in Deutschland mit einem Verschwinden bisher bereits seltener Arten zu rechnen. Dazu sind zu zählen: der Hochmoorgelbling, der Randring-Perlmutterfalter, der Hochmoorbläuling und der Natterwurz-Perlmutterfalter.

Bei weiteren Arten sind die Angaben widersprüchlich: Der Trauermantel z.B. scheint in einigen Teilen Europas Winter wie den letzten kaum überleben, während z.B. in Norddeutschland und den Niederlanden im letzten Jahr ein starkes Auftreten vermutlich aus dem Osten zugewanderte Tiere registriert werden konnte.

Doch nicht nur die Verbreitungsgebiete der Schmetterlinge sind in Bewegung, auch der Zeitpunkt, wann im Jahr sie erscheinen, ändert sich. Beim Tagpfauenauge führt das veränderte Klima dazu, dass inzwischen in vielen Regionen Deutschlands eine zweite Generation auftritt, was bislang nur in wärmsten Lagen Südwestdeutschlands der Fall war. Der Admiral gilt als klassischer Wanderfalter, der jedes Jahr aus dem Mittelmeerraum neu bei uns einwandert. Inzwischen sind die Winter so mild, dass der Falter seit 10 bis 20 Jahren auch bei uns überwintert und zudem überwinterte Raupen und Puppen auftreten. So vermischen sich im Frühjahr die Nachkommen der Falter, die sich bei uns fortgepflanzt haben mit den Neuzugängen aus dem Süden.

Die beobachteten Trends bestätigen, wie sehr Schmetterlinge sich als Indikatoren für die Auswirkungen von Umweltveränderungen eignen. Sie reagieren schnell und empfindlich und lassen so Entwicklungen erkennen, die ganze Lebensgemeinschaften betreffen, die aber in ihrer Gesamtheit nicht abgebildet werden können und zum Teil erst mit starker Verzögerung reagieren. (UFZ)

Weltweit größter Verbund naturkundlicher Forschungssammlungen

Deutschlands große naturkundliche Forschungsmuseen haben sich zum Konsortium „Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen“ (DNFS) zusammengeschlossen. Der entstandene Verbund ist die größte entsprechende Forschungs-

infrastruktur weltweit und umfasst mehr als 100 Millionen zoologischer, botanischer, paläontologischer, anthropologischer und geologisch-mineralogischer Sammlungsobjekte. Das DNFS-Konsortium bündelt die wissenschaftliche Kompetenz ihrer Mitglieder zu hochaktuellen Fragestellungen wie Veränderungen des Klimas und der Umwelt und deren Auswirkungen auf Evolution, Artenvielfalt und Ökosysteme. Eine besonders wichtige Aufgabe wird auch sein, der Politik als zentraler Ansprechpartner zur Verfügung zu stehen. Ferner will das Konsortium auch forschungspolitisch auf nationaler und europäischer Ebene aktiv werden.

Sitz des in Vereinsform gegründeten Konsortiums ist Berlin. Die Mitglieder sind

- Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem
- Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg
- Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main
- Museum für Naturkunde Berlin
- Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden
- Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns
- Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz
- Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe
- Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
- Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn
- Zoologisches Museum der Universität Hamburg

Mit ihrem Zusammenschluss streben die elf großen deutschen Kompetenzzentren für Forschung auf dem Gebiet der Naturkunde eine qualitativ bessere Kooperation an. Die weiter verstärkte Zusammenarbeit wird zum einen die fachliche Kompetenz durch Profilschärfung weiter steigern und zum anderen ermöglichen, die knappen personellen und finanziellen Ressourcen noch effizienter einzusetzen.

Als Vorsitzender des Konsortiums wurde Prof. Dr. Reinhold Leinfelder, Museum für Naturkunde Berlin, gewählt.

Vogelfang in luftigen Höhen

Das Institut für Tierökologie der Justus-Liebig-Universität Gießen errichtet im Vogelsberg die erste stationäre Hochnetz-anlage Deutschlands. Damit können erstmals in Deutschland zur Erforschung von Singvogelpopulationen Vögel systematisch in einer Höhe von bis zu zehn Metern eingefangen werden. Die Anlage ermöglicht den Fang von Arten, die eher in der Baum-

krone leben und daher selten am Boden gefangen werden. Dazu gehören zum Beispiel Spechte, Baumläufer, Kleiber, Meisen, Goldhähnchen, Laubsänger oder Kernbeißer.

Der erste Probelauf der Anfang Mai auf dem Hoherodskopf im Vogelsberg errichteten Anlage zeigte bereits den Wert dieser Initiative, denn ein Großteil der Vögel ging im oberen Bereich der Anlage ins Netz. Die Anlage wird alle zehn Tage für jeweils acht Stunden aufgestellt. An einem Tag werden dabei etwa 35 Vögel eingefangen, gewogen, ausgemessen und beringt.

Mit Hilfe der Hochnetzanlage sollen im Rahmen des bundesweiten IMS-Programms (Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen) über viele Jahre hinweg Veränderungen von Vogelpopulationen nachgewiesen werden. Die neue Anlage steht in der Nähe der Universitäts-Forschungsstation Künanzhaus und hat deutschlandweit große Bedeutung, da bisher auf keiner IMS-Fläche eine Hochnetz-anlage betrieben wird. (idw)



Die neue Hochnetzanlage am Vogelsberg.
Foto: Institut für Tierökologie Uni Gießen

Klimaschutz durch Pflugverzicht

Durch kostengünstige Maßnahmen könnte die Landwirtschaft in Baden-Württemberg bis zu 10 Prozent der CO²-Emissionen vermindern. Das ist das Fazit der Tagung „Der Beitrag der Land- und Forstwirtschaft zur Minderung von Treibhausgasemissionen“, welche die Universität Hohenheim im Mai veranstaltete.

So ließen sich weit über eine Mio. Tonnen CO² jährlich zum Beispiel in baden-württembergischen Ackerkrumen speichern. Die Lösung: Bauern sollten auf den Pflug verzichten. Das Speicherpotenzial der



Mulchsaatkombination mit der die Samen ohne Ackerfurchen in die Pflanzenreste aus dem Vorjahr einsät werden.

Foto: M. Graner

Böden könnte etwa ein Zehntel der jährlichen CO²-Reduktion aufnehmen. Das entspricht genau der CO²-Menge, die sich Baden-Württemberg in seinem Umweltplan bis zum Jahr 2010 als Reduktionsziel gesetzt hat. Für Landwirte entstehen für diese Maßnahme unterm Strich kaum zusätzliche Kosten.

Im Land könnte durch Pflugverzicht ein Hektar Ackerland der Atmosphäre jährlich rund 1,2 Tonnen CO² entziehen. Dies entspricht dem mittleren CO²-Ausstoß eines Neuwagens auf rund 7300 km. Gleichzeitig müsse kein Bäcker darum bangen, kein Korn mehr für Brot zu bekommen: „Der Pflug lässt sich inzwischen problemlos durch Direktsämaschinen ersetzen, die die Samen ohne Ackerfurchen in die Pflanzenreste aus dem Vorjahr einsäen“, sagt Prof. Dr. Karl Stahr vom Institut für Bodenkunde und Standortslehre der Universität Hohenheim

Wandeln die Landwirte ihr Ackerland in Grünland um, ließen sich sogar bis zu 4,9 Tonnen CO² jährlich je Hektar Landfläche speichern. Eine ähnliche Leistung könnte ein Moor wie das Langenauer Ried bei Ulm erbringen, wenn man es wieder einstaut.

Gleichzeit leistet der Pflugverzicht oder die Anlage von Grünland auch erheblich Positives in den Bereichen Bodenschutz, Hochwasserschutz, Grundwasserschutz und Energieeinsparung. Rund 100 Jahre lang könnten Böden so zum Klimaschutz beitragen. Dann sei ihre natürliche Speicherkapazität allerdings erschöpft.

Zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Biochemie Jena und der Forstlichen Versuchsanstalt Baden-Württemberg hat die Hohenheimer Arbeitsgruppe gezielte Untersuchungen auf einzelnen Feldern bis hin zur globalen Entwicklung der Kohlenstoffspeicherung in Böden durchgeführt. „Weltweit ist in Böden mehr als dreimal soviel Kohlenstoff gespeichert wie in der Atmosphäre“, sagt Prof. Dr. Stahr. „Global gesehen geben die Böden derzeit jedoch CO² an die Atmosphäre ab, was an der produktivitätssteigernden Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten liegt. Durch den Pflugverzicht könne dieser Trend zum Positiven umgekehrt werden.“ (idw)

Mehrsprachig durch den Nationalpark Eifel

Im Nationalpark Eifel werden Wanderungen auf Niederländisch und Französisch angeboten. Dabei können die Teilnehmer einen umfassenden Eindruck von der Dreiecksborner Hochfläche – dort wo Fledermäuse und Rothirsche zu Hause sind – gewinnen. Dieses 33 Quadratkilometer große Gebiet wurde 60 Jahre lang bis Ende 2005 als Truppenübungsplatz Vogelsang genutzt. Ranger begleiten die Wanderungen von der Tourist-Info im Forum Vogelsang durch naturnahe Wälder, entlang des Neffgesbaches zur Wüstung Wollseifen. Die ehemalige Ortschaft musste 1946 der militärischen Nutzung weichen. Durch die ökologisch wertvollen Offenlandflächen geht es zurück zur ehemaligen „Burg“ Vogelsang.

Die Tour, die ca. 6,5 km lang ist und ca. 3 Stunden dauert findet am 1. Juli, am 15. Juli und am 5. August jeweils in der Zeit von 13 bis 16 Uhr statt. Nähere Informationen: Nationalparkforstamt Eifel, Urfseestraße 34, 53937 Schleiden-Gemünd, Tel. 00 49 (0) 24 44/95 10-0, E-Mail: info@nationalpark-eifel.de, Internet: www.nationalpark-eifel.de.

Lehr- und Erlebnispfade

Erfahrungen und neuere didaktische Erkenntnisse führen weg von den klassischen, mit langen Texttafeln beschilderten Lehrpfaden hin zu ideenreich gestalteten und zu Interaktionen einladenden Lern- und Erlebnispfaden für alle Menschen. Grundsätze der Gestaltung, Entwicklung und des Betriebes solcher Einrichtungen werden, auch anhand praktischer Beispiele, vorgestellt und diskutiert.



Naturlehrpfad

Foto: Gertrud Hein

Der Workshop: Lehr- und Erlebnispfade, Entwicklung und Nutzung wird von NUA und Waldpädagogischem Forum ausgerichtet und findet am 28. August 2007 in Hardehausen statt.

Teilnahmebetrag: 30,00 € inkl. Verpflegung. Anmeldung: NUA NRW, Siemensstr. 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/3 05-0, Fax 0 23 61/3 05-3 40, E-Mail: poststelle@nua.nrw.de.

Den Jägern der Nacht auf der Spur

Die Europäische Fledermausnacht feiert Jubiläum. Bereits im zehnten Jahr dreht sich am letzten August-Wochenende alles um die kleinen Flattertiere. Der NABU lädt ein, sich mit auf die Spuren der Fledermäuse zu begeben. Die zum Jubiläum neu gestaltete www.batnight.de bietet Infos zu mehr als 200 Veranstaltungen in ganz Deutschland, dazu Porträts sämtlicher heimischer Arten, Videos, Spiele, E-Cards, Bastelideen und vieles mehr.

Am 25. August 2007 findet im Rahmen der Batnight ab 20 Uhr eine nächtliche Führung im Wickrather Schlosspark statt. Zumindest die zwei häufigsten Fledermausarten, Zwerg- und Wasserfledermaus, sollen beobachtet werden. Die Führung ist geeignet für Kinder ab vier Jahren (in Begleitung). Bei starkem Regen fällt die Veranstaltung aus. Treffpunkt ist das Vogelkundliche Museum im Schlosspark Wickrath. Nähere Informationen: Maas, Gerhard, Nachtigallenweg 14, 41065 Mönchengladbach, Tel.: 0 21 61/60 5748, E-Mail: maas.mg@arcor.de.

Bodenaktionswoche in Bonn

Im Rahmen der Kampagne „Boden will Leben!“ führt die NUA Boden-Aktionswochen in ganz NRW durch. Die Kampagne ist von der UNESCO-Kommission als offizielles Projekt der UN-Bildungsdekade 2005 bis 2014 ausgezeichnet worden.

Das Wissen über Boden ist im Vergleich zu den Ressourcen Wasser und Luft eher gering. Mit den Bodenaktionswochen werden vielfältige Möglichkeiten geboten, das Bodenbewusstsein und die Kenntnisse über den Boden so zu verbessern, dass nachhaltige Schutzmaßnahmen entwickelt werden können. Der Bodenaktionstag als Höhepunkt der Aktionswoche ist ein Fest des Bodens. Natur-Erlebnis und Unterhaltung, Experimente zu den Bodenfunktionen, Boden als Nahrungslieferant, Boden als Grundwasserfilter, Bodenkinno, Boden als Kreativbaustoff – die Palette an Boden-



begegnungen wird an diesem Tag soweit gespannt wie selten zuvor.

Die Bonner Bodenaktionswoche findet vom 30. August bis 9. September statt und wird von der NUA und der Stadt Bonn ausgerichtet.

Nähere Informationen:

NUA NRW, Dr. Gerhard Laukötter, Tel. 0 23 61/3 05-3 38, www.boden-will-leben.nrw.de

Böschungssicherungen und Klimawandel

„Ingenieurbiologie – Böschungssicherungen unter dem Aspekt des Klimawandels.“ So lautet das Thema der Jahrestagung der Gesellschaft für Ingenieurbiologie 7. September 2007 in Senftenberg.

Anliegen der Tagung ist es, deutlich zu machen, dass die spürbaren Klimaveränderungen, Anpassungen in der Vegetationsdecke und veränderte Standortbedingungen nach sich ziehen. Somit wird sich der Wandel auf die Sicherung von Erosionserscheinungen und Entwicklung von Landschaften auswirken. Auch wird sich dies lokal sehr unterschiedlich darstellen, so dass bei zukünftigen ingenieurbiologischen Arbeiten einerseits die globalen Entwicklungen und andererseits die regionalen Besonderheiten Beachtung finden müssen. Ziel ist die nachhaltige Sicherung und Entwicklung von anthropogenen Standorten mit naturangepassten Methoden unter sich verändernden Bedingungen.

Da sich gerade im Gebiet der Niederlausitz ein starker Klima- und Landschaftswandel vollzieht, wurden hier Tagungsort und Exkursionsbeispiele ausgewählt. Folgende Themen werden behandelt:

- Niederlausitz – die heiße und trockene Sandkiste Brandenburgs und ihre klimatischen Veränderungen
- Biotoptypen und Pflanzenarten von Extrem/Pionierstandorten und Schlussfolgerungen für die Wahl von Saat- und Pflanzgut zur angepassten standortgerechten Entwicklung
- Evaluierung ausgeführter Böschungsbegrünungen unter den genannten Gesichtspunkten in Vorträgen und Exkursion.

Veranstaltungshinweise

Die Tagung richtet sich an Wasser-, Forst-, Verkehrs- und Naturschutzbehörden, Bergbauunternehmen, an Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Kommunen, Planer und Landschaftsbauer.

Weitere Informationen sind zu erhalten unter info@ingenieurbiologie.com und www.ingenieurbiologie.com.

Klimawandel: Japanisch-deutsche Kooperation

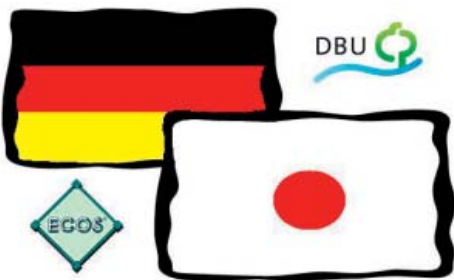
Nach den alarmierenden Berichten des Weltklimarats der Vereinten Nationen (UN) ist die enge Zusammenarbeit hochentwickelter Industrienationen wie Japan und Deutschland das Gebot der Stunde.

Wichtiges Kernthema ist dabei die Energiefrage: Wie können die Abhängigkeit von Energieträgern wie Öl, Gas und Kohle nachhaltig verringert, Energie eingespart und umweltschonende, erneuerbare Energieträger noch besser genutzt werden? Experten aus beiden Ländern werden sich am 11. und 12. September auf Einladung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) zu diesen Themen in Osnabrück austauschen.

Das erste „Deutsch-Japanische Umweltdialogforum“ in Osnabrück soll der Auftakt zu einem vertieften Dialog zwischen der zweit- und drittgrößten Volkswirtschaft der Welt über zentrale Umweltthemen sein. Dabei steht nicht nur der Erfahrungsaustausch im Mittelpunkt.

Das Zusammentreffen hochrangigster Experten aus Industrie und Forschung aus den beiden innovationsstarken Ländern soll ferner zu neuen Kooperationen und konkreten Projekten führen.

Das „Deutsch-Japanische Umweltdialogforum“, das im Zentrum für Umweltkommunikation der DBU stattfindet, wird von der DBU gefördert und von ECOS Japan Consult organisiert. Unterstützer sind auf deutscher Seite weiter das Bundesumweltministerium und das Bundeswirtschaftsministerium.



Enge Zusammenarbeit zweier Industrienationen: Das „Deutsch-Japanische Umweltdialogforum“ wird von der DBU gefördert und von ECOS Japan Consult organisiert. Bild: DBU



In Dörfern sind teilweise noch viele alte Kulturpflanzen zu finden. Foto: P. Schütz

Unentdeckte Vielfalt – Biodiversität Dorf

Viele Dörfer weisen eine erstaunlich große Vielfalt an Wildtieren und -pflanzen auf. Darüber hinaus sind noch viele alte Kulturpflanzen (Zier-, Nutzpflanzen, Obstgehölze) und auch alte Haustierrassen zu finden. Da sich jedoch in den Dörfern ein starker Nutzungs- und Strukturwandel vollzieht, verschwinden diese Arten zunehmend aus dem dörflichen Umfeld. Der Erhalt von Schwalben, Schleiereulen, Fledermäusen, Zaubrüben, Wilden Malven, dem Stolzen Heinrich und der Guten Marianne, ist nur möglich, wenn die Menschen vor Ort Interesse haben, sich für den Schutz dieser Arten einzusetzen. Indem sie zum Beispiel ihre Häuser, Hofflächen, Gärten und Obstwiesen entsprechend bewirtschaften und gestalten.

Rund um das „Unentdeckte Vielfalt – Biodiversität Dorf“ geht es auf einer eintägigen Veranstaltung, die am 22. September 2007 von NUA, Bund Heimat und Umwelt und dem Westfälischem Freilichtmuseum Detmold im Freilichtmuseum ausgerichtet wird. Aufgezeit werden soll unter anderem wie die „Biodiversität“ zu einem Thema für die Bevölkerung der dörflichen Kulturlandschaft gemacht werden kann. Anmeldung: NUA NRW, Siemensstr. 5, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/3 05-0, Fax 0 23 61/3 05-3 40, E-Mail: poststelle@nua.nrw.de.

Tag der Regionen 2007

Unter dem Motto „regional & fair“ will der am 30. September stattfindende „Tag der Regionen 2007“ vielfältige Beispiele für faires Konsumverhalten aufzeigen. Der bundesweite Aktionstag will Erlebnisse schaffen, die dem Verbraucher die Zusammenhänge zwischen persönlicher Kaufentscheidung und den Entwicklungschancen der eigenen Region bewusst machen. Er will anregen, Konsumgewohnheiten zu überdenken. Nach wie vor ist nur wenigen Verbrauchern bewusst, dass ihr Einkaufskorb die Funktion eines Stimmzettels er-

füllt – für oder gegen ökologisch tragfähige Produkte, faire Vermarktungsmethoden oder gerechte Lebenschancen. Die Veranstaltungen sollen dazu anregen, regionale Waren zu nutzen, lokale Dienstleister zu beauftragen und einheimische Rohstoffe zu verwenden.

regional und fair

Im klassischen Sinne meint „fair“ mehr Nord-Süd-Gerechtigkeit, die vor allem über bewusste Kaufentscheidungen für fair gehandelte Produkte erreicht wird. Die Erlöse aus dem „fairen Handel“ kommen den Produzenten in der sogenannten „Dritten Welt“ direkt zugute.

Mit dem diesjährigen Motto setzt sich der Aktionstag außerdem für ein faires Miteinander der Menschen in der Region ein. Es steht für faires Konsumverhalten aus Fairness gegenüber den Erzeugern, der Natur, den uns anvertrauten Tieren und auch gegenüber unseren Nachkommen. Dieses Verhalten trägt entscheidend zur Stabilisierung regionaler Wirtschaftskreisläufe, zur Existenzsicherung ansässiger Handwerker, Landwirte und Dienstleister, zu einer intakten Umwelt, Natur und Landschaft und damit schließlich zur Belebung und Stabilisierung der Region bei. Faire Preise zwischen Händlern, Erzeugern, Arbeitern und Konsumenten garantieren letztlich eine bessere Qualität der Produkte. Regionale Hersteller und Dienstleister garantieren mehr Transparenz ihrer Produkte und Angebote, ihrer Produktionsabläufe sowie ihrer Vermarktung.

Diese Zusammenhänge werden beim Tag der Regionen in vielen facettenreichen Veranstaltungen erlebbar gemacht. Bereits geplant ist zum Beispiel ein Aktionstag der Lokalen Agenda 21 in Dortmund unter dem Motto Bio, Fair und Regional oder der Störmeder Erntedank nahe Soest, der vielfältige Beispiele für faires Konsumverhalten aufzeigen und Verbraucher für dieses Thema sensibilisieren möchte.

Der Aktionstag findet dezentral in vielen Regionen Deutschlands statt. Erwartet werden wie in den letzten Jahren bundesweit Hunderte von Veranstaltungen. Akteure aus Nordrhein-Westfalen können sich ab sofort im Koordinationsbüro NRW oder online unter www.tag-der-regionen.de registrieren und anmelden. Auf der Homepage gibt es viele Anregungen und Tipps zur Planung der Aktionen sowie ein Bestellformular für die Werbematerialien.

Ab sofort kann außerdem das neue Motivations-Faltblatt im Koordinationsbüro bestellt werden, das kurz und knapp die Hintergründe und Ideen vermittelt und zur Teilnahme anregt.

Kontakt: Koordinationsbüro NRW, Christiane Sasse, Zur Specke 4, 34434 Borgentreich, Tel. 0 56 43/94 92 71, Fax 0 56 43/94 88 03, E-Mail: nrw@tag-der-regionen.de

Neue Geldquellen für den Artenschutz

„Krötenkonferenz – Wie kommt der Artenschutz an neue Geldquellen?“ So lautet der Titel einer Veranstaltung von LANUV und NUA, die am 10. Oktober 2007 in der NUA in Recklinghausen stattfindet und sich an Teilnehmer aus Natur- und Artenschutz, Projektleiterinnen und Projektleiter richtet.

Artenschutzprojekte können nicht allein durch ehrenamtliche Tätigkeiten durchgeführt werden – sie benötigen Geld. Die öffentliche Hand ist zur Zeit ziemlich leer und bei den Stiftungen reichen sich die Antragsteller die noch warme Klinken. Um einzelne Artenhilfsprogramme erfolgreich zu gestalten, müssen besonders gute Werbeideen und ein gutes Management entwickelt werden. Anhand gelungener Beispiele aus der Praxis des Artenschutzes soll gezeigt werden, wie man zu den notwendigen „Kröten“ kommt, damit „ein König sein Reich sucht“ und es auch findet. Teilnahmebetrag: 20,00 €.

Kontakt/Information:
NUA NRW, Dr. Gerhard Laukötter,
Tel. 0 23 61/3 05-3 38,
E-Mail: gerhard.laukoetter@nua.nrw.de



Wechselkröte: „Kröten für Kröten“. Um Geldquellen für den Artenschutz geht es am 10. Oktober in Recklinghausen.

Foto: P. Schütz

Wildnis für Kinder in der Stadt

Intensiver Naturkontakt während der Kindheit ist Voraussetzung für die spätere Wertschätzung von Natur. Aber auch motorische, psychische und soziale Fähigkeiten werden dabei maßgeblich gefördert. „Wildnis für Kinder“ – das Projekt der Biologischen Station östliches Ruhrgebiet – ist der Leitfaden für die Tagung, die die NUA, die Biologische Station Östliches Ruhrgebiet und die NRW Stiftung am 19. Oktober 2007 in Recklinghausen veranstalten. Es wird aufgezeigt, wie auch im Ballungsraum Ruhrgebiet Natur wieder zum Spielplatz für die Kinder werden kann.

Die Tagung richtet sich an Lehrkräfte, Sozial-, Umweltpädagogen/pädagoginnen und andere Interessierte. Teilnahmebetrag: 30 €.



Naturerleben fördert motorische, psychische und soziale Fähigkeiten bei Kindern.

Foto: G. Hein

Weitere Information: NUA NRW, Dr. Gertrud Hein, Tel. 0 23 61/3 05-3 39, E-Mail: gertrud.hein@nua.nrw.de.

Fernstudienkurs zur EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Ende 2000 in Kraft getretene EU-Wasserrahmenrichtlinie hat als zentrales Instrument einer nachhaltigen Gewässernutzung sog. Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme vorgesehen. Diese fassen alle für eine Flussgebietseinheit relevanten Informationen zusammen, beschreiben den Zustand der Gewässer sowie vorhandene Schutzgebiete und dokumentieren die anthropogenen Aktivitäten und deren Auswirkungen auf den Gewässerzustand. Sie beinhalten auch die verschiedenen Maßnahmen, die zu treffen sind, um die durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) vorgegebenen Umweltziele zu erreichen. Bei der Aufstellung der Pläne sind öffentliche Kreise zu beteiligen.

Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme stehen derzeit im Mittelpunkt der Umsetzung der EU-WRRL, da die Behörden bis Ende dieses Jahres der EU-Kommission und der Öffentlichkeit einen vorläufigen Überblick über die künftigen Wasserbewirtschaftungsfragen auf dem Wege zu einem guten ökologischen Zustand der Gewässer vorlegen müssen. Hieran werden alle Nutzer von wasserwirtschaftlichen Ressourcen ein besonderes Interesse haben, Kläranlagenbetreiber ebenso wie Industrieunternehmen, die Landwirtschaft wie die Betreiber von Wasserkraftanlagen, die Flussschiffer genauso wie die Freizeitwirtschaft.

Der vom Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung der Universität Koblenz-Landau angebotene Fernstudienkurs unter Leitung von Prof. Dr. Thomas Zumbroich will den von der Umsetzung der EU-WRRL betroffenen Akteuren den europarechtlichen Hintergrund, vor allem aber den aktuellen Stand der Umsetzung und der wissenschaftlichen Diskussion vermitteln. Der Kurs wendet sich in erster Linie an Ingenieure und Ingenieurinnen

sowie Naturwissenschaftler/innen, Mitarbeiter/innen von Umweltbehörden und Umweltschutzverbänden, Planungsbüros, Wasserverbänden, Landwirtschaftsorganisationen und der Industrie. Aber auch Absolvent/innen anderer Fachrichtungen sowie Beschäftigten im Umweltbereich ohne Hochschulabschluss wird die Teilnahme ermöglicht.

Ein klassisches, textbasiertes Fernstudium, ergänzt um Präsenzelemente und eine Online-Lernplattform eröffnen den Teilnehmer/innen ein hohes Maß an zeitlicher Flexibilität und räumlicher Unabhängigkeit bei der Erarbeitung des Lehrstoffes. Der neue Kurs startet im September 2007 und endet mit einem Seminar am 8./9. Februar 2008 in Koblenz. Anmeldeschluss ist der 15. August 2007.

Weitere Informationen sind erhältlich bei Universität Koblenz-Landau – Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung, Postfach 201 602, D-56016 Koblenz, Tel.: +49-(0)2 61/2 87-15 20 oder -15 22, Fax: -15 21, E-Mail: wrll@uni-koblenz.de, Internet: <http://www.uni-koblenz.de/wrll>.

Rechtsgrundlagen von Jagd und Wildschutz

Um die Einarbeitung in die Rechtsgrundlagen von Bundesjagdgesetz (BJagdG) und Bundeswildschutzverordnung (BWildSchV) geht es am 20. November 2007 im Artenschutzzentrum Metelen.

Im Zusammenhang und Zusammenspiel von Jagdrecht, den Gesetzen und Verordnungen des Internationaler Artenschutz, des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der Bundeswildschutzverordnung (BWildSchV) ergeben sich unterschiedliche Fragen, auf die Antworten gegeben werden sollen. Wo überschneiden sich diese Gesetze, welche Tücken müssen beachtet werden? Welche Fragen sind bezüglich Haltung und Handel von heimischen und europäischen Greifvögeln zu beachten? Wie verfähre ich mit Präparaten? Damit alle Teilnehmer die gesetzlichen Grundlagen im Text verfolgen können, sollten folgende Gesetze von den Teilnehmern mitgebracht werden: EG-VO und DVO, Vogelschutz-RL, FFH-RL, BNatSchG, BArtSchV, LG NRW / Landesgesetze.

Um rechtzeitige Anmeldung wird gebeten, da maximal 25 Teilnehmer angenommen werden können. Der Tagungsbeitrag beträgt 10 € inklusive Verpflegung und ist am Tag der Veranstaltung bar zu entrichten. Anmeldung an das vom LANUV für die organisatorische Durchführung der Veranstaltungen beauftragte Büro: ÖKODATA, Renate Gebhardt-Brinkhaus, Blitzkuhlenstraße 21, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/213 58, Fax 0 23 61/213 67, E-Mail: renate.g-brinkhaus@aspe-institut.de, www.oekodata-recklinghausen.de, www.aspe.biz.

Erhaltungszustand der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen

Ergebnisse des FFH-Berichtes 2001 bis 2006

Die Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) gehört zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt. In diesem Zusammenhang stellt das Monitoring mit der Überwachung des Erhaltungszustandes nach Art. 11 FFH-RL einen wesentlichen Baustein für die Beobachtung der Biodiversitätstrends in Europa dar. In Art. 17 FFH-RL ist eine regelmäßige Berichterstattung vorgesehen, wonach die Mitgliedstaaten alle sechs Jahre über den aktuellen Erhaltungszustand der FFH-Arten und -Lebensräume zu berichten haben.

Der FFH-Bericht für den Zeitraum 2001 bis 2006 beinhaltet eine erste Einschätzung der Situation in den Mitgliedstaaten. Der nordrhein-westfälische Teilbericht für die Bundesrepublik Deutschland beschreibt und bewertet 126 Arten sowie 44 Lebensraumtypen für die atlantische und die kontinentale Region (LANUV 2007). Nachfolgend werden die Bearbeitungsmethode und die Ergebnisse des FFH-Berichtes 2001 bis 2006 für die FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen vorgestellt.

Ziel: der „günstige Erhaltungszustand“

Das Gesamtziel der FFH-Richtlinie besteht nach Art. 2 Abs. 2 FFH-RL darin, für alle Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhänge I, II, IV und V FFH-RL) den so genannten „günstigen Erhaltungszustand“ zu bewahren oder wiederherzustellen. Für die Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für Arten des Anhangs II mussten die Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2006 geeignete FFH-Gebiete für das Schutzgebietssystem NATURA 2000 ausweisen. Die Arten des Anhangs IV unterliegen flächendeckend einem strengen Schutzregime, und für die Anhang V-Arten bestehen spezielle Entnahme- und Handelsbeschränkungen. Mit diesem Maßnahmenpaket will die EU dazu beitragen, den Rückgang der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Flora und Fauna in den Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2010 zu stoppen (EU-Ratsbeschluss von Göteborg vom Juni 2001).

Der günstige Erhaltungszustand kann als eine Situation beschrieben werden, in der eine Art oder ein Lebensraumtyp gedeiht – sowohl qualitativ als auch in Bezug auf die Ausdehnung/Population – und mit guten Aussichten, dies auch in Zukunft tun wird (EU-KOMMISSION 2005). Der Erhaltungszustand wird für die FFH-Arten in Art. 1 i) FFH-RL allgemein definiert (vgl. Kasten 1). Er kann nur dann als „günstig“ bezeichnet



Der Moorfrosch (Rana arvalis) erreicht in Nordrhein-Westfalen einen unzureichenden Erhaltungszustand.
Foto: P. Schütz

werden, wenn eine Art aufgrund ihrer Populationsdynamik langfristig erhalten bleibt, das natürliche Verbreitungsgebiet dauerhaft nicht abnimmt, und der vorhandene Lebensraum das langfristige Überleben der Populationen sicherstellt.

In diesem Zusammenhang ist entscheidend, dass die Bewertung des Erhaltungszustands nicht nur im Sinne einer Diagnose den Ist-Zustand beschreibt, sondern ausgehend von den bekannten Risiken auch eine Zukunftsprognose beinhaltet. Darüber hinaus ist das Konzept des günstigen Erhaltungszustandes nicht auf eine selektive Betrachtung innerhalb der NATURA 2000-Gebietskulisse beschränkt. Die Definition in Art. 1 i) FFH-RL zeigt, dass die Gesamtsituation der Vorkommen einer Art bewertet werden muss, um beurteilen zu können, ob sie günstig ist oder nicht. Nicht alle Vorkommen von Anhang II-Arten sind vollständig durch das NATURA 2000-Netz ab-

gedeckt, und zahlreiche Anhang IV- und V-Arten kommen zum Teil gar nicht in den Schutzgebieten vor. In diesen Fällen muss in die Bewertung auch die Situation außerhalb der NATURA 2000-Gebiete mit einbezogen werden. Insofern beinhaltet der FFH-Bericht auch keine Einzelgebietsbetrachtung, sondern eine über die NATURA 2000-Gebietskulisse hinaus gehende zusammenfassende Beurteilung aller Vorkommen einer Art.

Methodische Vorgaben der EU und des Bundes

Nach Abschluss des Meldeverfahrens für die NATURA 2000-Gebiete im Jahr 2006 soll der FFH-Bericht 2001 bis 2006 auf Grundlage der besten verfügbaren Informationen eine erste Bestandsaufnahme und Bewertung des Erhaltungszustandes für alle FFH-Lebensräume (Anhang I) und -Arten

Erhaltungszustand einer Art: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet [Anm.: im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedstaaten] auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Kasten 1: FFH-RL Artikel 1 i) – Definition des Erhaltungszustandes einer Art

(Anhang II, IV und V) enthalten. Detaillierte Angaben, beispielsweise mit konkreten Bestandszahlen und prozentualen Trendangaben für die Arten, werden erst in den zukünftigen Berichten vorgelegt.

Das Konzept der EU sieht eine großräumige Betrachtung auf Ebene der „biogeografischen Regionen“ vor. Nach dieser naturräumlichen Gliederung gehört Nordrhein-Westfalen der atlantischen sowie der kontinentalen Region an (SSYMANK et al. 1998). Diese beiden Regionen lassen sich mit den sechs nordrhein-westfälischen Großlandschaften nach DINTER (1999) überlagern, und repräsentieren im Wesentlichen die Großlandschaften des Tieflandes beziehungsweise des Berglandes in Nordrhein-Westfalen (vgl. Abb. 1).

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen den verschiedenen EU-Mitgliedstaaten zu gewährleisten, hat die Europäische Kommission eine einheitliche Bewertungsmethode zur FFH-Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL vorgegeben. Hierzu hat der Habitatausschuss der EU im März 2005 die inhaltlichen Anforderungen an die Erfassung, Bewertung und Berichterstattung zum Erhaltungszustand beschlossen (EU-KOMMISSION 2005). Darüber hinaus wurden von der EU weitere Anmerkungen und Leitlinien zum FFH-Berichtswesen ausgearbeitet (EU-KOMMISSION 2006).

Bewertung nach einem Ampelschema

In das komplexe Bewertungsverfahren der EU zur FFH-Berichtspflicht fließen vier Teilkriterien mit ein:

- Verbreitungsgebiet (Range),
- Population,
- Lebensraum (Habitat),
- Zukunftsaussichten (Future Prospects).

In einem ersten Arbeitsschritt müssen für jede Art getrennt nach den biogeografischen Regionen alle verfügbaren Daten über den derzeitigen Zustand und die jeweiligen Trends zusammengetragen werden. Zusätzlich hat die EU das Prinzip der so genannten „günstigen Referenzwerte“ entwickelt. Hierzu muss für die ersten drei

Teilkriterien artspezifisch definiert werden, unter welchen Bedingungen von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden kann. So sind für jede Art das Mindestareal des Verbreitungsgebietes, die erforderliche Mindest-Populationsgröße sowie die geeignete besiedelbare Lebensraumfläche als Vergleichswerte festzulegen. Sofern geeignete Daten fehlen, können gegebenenfalls auch Experteneinschätzungen genutzt werden, um die günstigen Referenzwerte zu definieren.

Im nächsten Arbeitsschritt werden alle vier Teilkriterien über eine Bewertungsmatrix

zunächst einzeln nach einer dreistufigen „Ampelbewertung“ in Wert gesetzt (vgl. Tabelle 1):

- grün: günstiger Erhaltungszustand,
- gelb: ungünstiger/unzureichender Erhaltungszustand,
- rot: ungünstiger/schlechter Erhaltungszustand,
- unbekannt: es liegen keine hinreichenden Kenntnisse über den Erhaltungszustand vor.

Die abschließende Aggregation der vier Teilwerte zu einem Gesamtwert des Erhaltungszustandes für die biogeografische Region erfolgt nach dem folgenden Verrechnungsschema:

- grün: vier Kriterien grün oder drei grün und ein „unbekannt“,
- gelb: ein oder mehrere Kriterien gelb, aber kein rot,
- rot: ein oder mehrere Kriterien rot,
- unbekannt: zwei oder mehr Teilkriterien „unbekannt“ kombiniert mit grün, oder alle „unbekannt“.

Demzufolge liegt ein günstiger Erhaltungszustand nur dann vor, wenn alle vier Kriterien (maximal eins unbekannt) das langfristige Überleben der Populationen einer Art in der biogeografischen Region ermöglichen.

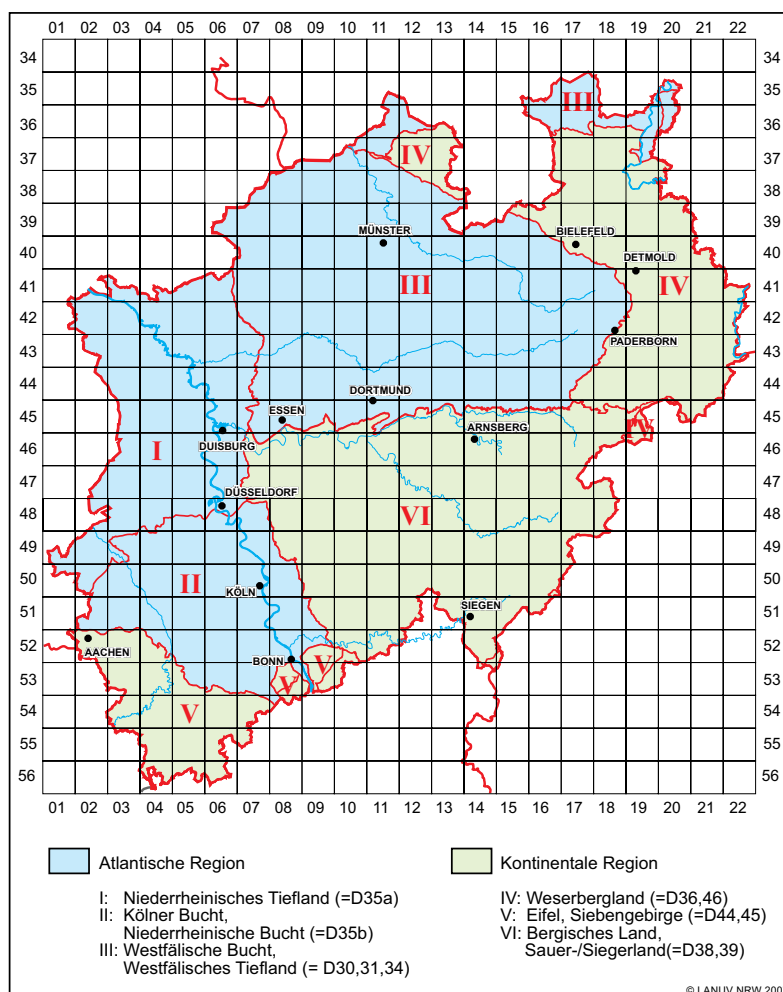


Abb. 1: Naturräumliche Gliederung von NRW nach der FFH-Richtlinie.

Kriterium	günstig	ungünstig/ unzureichend	ungünstig/schlecht
Verbreitungsgebiet (Range)	aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet stabil oder zunehmend UND nicht kleiner als günstiges natürliches Verbreitungsgebiet	andere Kombination	aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet mit starkem Rückgang (>1%/Jahr) ODER > 10% unter günstigem natürlichem Verbreitungsgebiet
Population	aktuelle Gesamtpopulation nicht kleiner als günstige Gesamtpopulation UND Fortpflanzung, Mortalität, Altersstruktur normal	andere Kombination	aktuelle Gesamtpopulation mit starkem Rückgang (>1%/Jahr) UND kleiner als günstige Gesamtpopulation ODER > 25% unter günstiger Gesamtpopulation ODER Fortpflanzung, Mortalität, Altersstruktur stark abweichend
Lebensraum (Habitat)	Habitatfläche groß genug (und stabil/zunehmend) UND Habitatqualität ermöglicht langfristigen Fortbestand	andere Kombination	Habitatfläche nicht groß genug um langfristigen Fortbestand zu ermöglichen ODER Habitatqualität schlecht und ermöglicht keinen langfristigen Fortbestand
Zukunftsansichten (Future prospects)	wesentliche Belastungs- u. Gefährdungsfaktoren nicht signifikant langfristiger Fortbestand gesichert	andere Kombination	wesentliche Belastungs- und Gefährdungsfaktoren gravierend sehr schlechte Zukunftsaussichten langfristiger Fortbestand gefährdet
Gesamt	alle „grün“ (max. 1 unbekannt“)	ein/mehrere „gelb“, aber kein „rot“	ein/mehrere „rot“

Tab. 1: Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten in den biogeografischen Regionen nach dem EU-Ampelschema (leicht verändert nach EU-Kommission 2005, Anhang C).

Unterschied zur „ABC-Bewertung“

Die zuvor beschriebene Bewertung des Erhaltungszustandes nach dem „Ampelschema“ unterscheidet sich von der ebenfalls gebräuchlichen „ABC-Bewertung“ des Erhaltungszustandes (vgl. Beitrag zur Helm-Azurjungfer in diesem Heft, GÖCKING et al. 2007). Die nach dem Ampelschema ermittelten Erhaltungszustände dienen der großräumigen Beurteilung des Erhaltungszustandes auf Ebene einer gesamten biogeografischen Region. Demgegenüber geben die nach dem ABC-Schema ermittelten Erhaltungszustände den Erhaltungszustand einer lokalen Population in einem kleinräumigen Bezugsraum an. Diese Daten werden unter anderem bei der Fortschreibung der Standard-Datenbögen (SDB) für einzelne NATURA 2000-Gebiete ermittelt. Im Rahmen des zukünftigen FFH-Monitorings sollen außerdem ab 2007 standardisierte ABC-Bewertungen festgelegter Stichprobenflächen als Datengrundlage für die großräumige Ampelbewertung herangezogen werden (SCHNITTER et al. 2007).

Aufbereitung und Zusammenführung der Daten bis auf die EU-Ebene

Der nordrhein-westfälische Beitrag zum FFH-Bericht der Bundesrepublik Deutschland wurde in Form der durch die EU-Kommission vorgegebenen Berichtsdokumente (EU-KOMMISSION 2005, 2006, An-

hänge A bis D) bis Anfang 2007 erarbeitet. Die Dateneingabe erfolgte über eine vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelte Datenbank, die an das Bundesumweltministerium (BMU) übermittelt wurde. Nach Lieferung der Berichte der Bundesländer an das BMU fasst das BfN die Länderberichte zu einem Bericht der Bundesregierung zusammen, der in der zweiten Jahreshälfte 2007 an die EU-Kommission weitergeleitet wird. Dieser Bericht differenziert die Angaben nicht nach Bundesländern, sondern stellt die Situation zusammenfassend in den drei biogeografischen Regionen Deutschlands dar. In einem weiteren Arbeitsschritt fasst die EU-Kommission die Daten aus den verschiedenen Mitgliedsstaaten auf biogeografischer Ebene zusammen und bewertet die Lage aus Sicht der EU. Abschließend wird der Bericht veröffentlicht und den Mitgliedsstaaten, dem Europäischen Parlament, dem Europäischen Rat sowie dem Wirtschafts- und Sozialausschuss zugeleitet.

Die vier Bewertungskriterien

Der Erhaltungszustand der FFH-Arten soll auf Grundlage möglichst genauer Daten zu räumlicher Verbreitung, Populationsgröße und -struktur, Beeinträchtigungen, Ausdehnung und Qualität der besiedelten Lebensräume sowie den jeweiligen Entwicklungstrends bewertet werden. Da je-

doch für viele Arten keine exakten Daten vorliegen, musste die Bewertungsmethode hinsichtlich der von der EU alternativ vorgesehenen Experteneinschätzung durch weitere Konventionen ergänzt werden. Auf diese Weise lassen sich nun aufbauend auf den methodischen Vorgaben der EU (EU-KOMMISSION 2005, 2006) für alle vier Teilkriterien die entsprechenden Vorgaben zur Bestimmung der günstigen Referenzwerte und zur Ermittlung des Erhaltungszustandes zusammenfassen.

Verbreitungsgebiet (Range)

Das „aktuelle natürliche Verbreitungsgebiet“ (aV) skizziert die räumlichen Grenzen in denen eine Art derzeit vorkommt. Es beschränkt sich nicht allein auf die tatsächlichen Vorkommen einer Art, da diese oftmals ungleichmäßig verteilt oder nur kleinfächig ausgebildet sind. Erweist sich ein zerstreutes Verbreitungsbild als natürlich, können die einzelnen Vorkommen als getrennte Verbreitungsgebiete dargestellt werden. Das aktuelle natürliche Verbreitungsgebiet umfasst auch Gebiete, die nicht permanent genutzt werden. So werden bei wandernden Arten alle Bereiche mit einbezogen, die während der normalen Wanderungsbewegungen bewohnt beziehungsweise durchzogen werden. Vereinzelt, gelegentliche oder zufällige Vorkommen (z.B. Irrgäste) werden allerdings nicht berücksichtigt. Ebenso werden Einzeltiere oder verwilderte Populationen, die durch den Menschen an Orte gelangten, wo sie nicht von Natur aus vorkommen oder wohin sie sich nicht ausgebreitet hätten, nicht dem natürlichen Verbreitungsgebiet zugerechnet.

Das „günstige natürliche Verbreitungsgebiet“ (gV) entspricht dem Mindestareal, das erforderlich ist, um das langfristige Überleben der Art zu ermöglichen. Es muss alle wesentlichen ökologischen Variationen der betreffenden Art innerhalb einer biogeografischen Region umfassen. Dabei ist mindestens das Areal zu Grunde zu legen, das zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtlinie im Jahr 1994 von der Art besiedelt wurde. Sofern es zu diesem Zeitpunkt zu klein war, um einen günstigen Erhaltungszustand zu ermöglichen, ist eine größere Fläche abzugrenzen. Im Rahmen einer Experteneinschätzung wird das Verhältnis zwischen aktuellem und günstigem natürlichem Verbreitungsgebiet angegeben (>: größer, =: gleich, <: kleiner, <<: mehr als 10 Prozent kleiner). Der Trend des Verbreitungsgebietes bezieht sich auf den Zeitraum 1990 bis 2006 und wird in vier Stufen angegeben (+: zunehmend, 0: stabil, -: abnehmend, --: stark abnehmend mit mehr als 1 Prozent/Jahr).

Population

Für den Parameter „aktuelle Gesamtpopulation“ (aP) liegen im Idealfall konkrete

Bestandszahlen für die Populationsgröße in der biogeografischen Region vor. Ebenfalls geeignet sind Angaben zur Anzahl der bekannten Vorkommen oder Nachweise. In Ermangelung geeigneter Daten kann ersatzweise auch die Anzahl der nach 1990 besiedelten Rasterfelder (MTB, MTB-Q) angegeben werden. Die „günstige Gesamtpopulation“ (gP) entspricht der Mindestpopulationsgröße, die in der biogeografischen Region zur Sicherstellung des langfristigen Fortbestandes der Art erforderlich ist. Sie ist mindestens so groß wie die Gesamtpopulation zum Inkrafttreten der Richtlinie im Jahr 1994. Für Arten, für die keine Populationsgröße angegeben werden kann, oder die nicht hinreichend belastbar erscheint, erfolgt eine Experteneinschätzung für das Verhältnis zwischen aktueller und günstiger Gesamtpopulation (>: größer, =: gleich, <: kleiner, <<: mehr als 25 Prozent kleiner). Der Entwicklungstrend wird entsprechend den Vorgaben zum Verbreitungsgebiet beurteilt. Sofern Daten zur Fortpflanzung, Mortalität oder Altersstruktur einer Art vorliegen, werden diese Informationen bei der Bewertung des Erhaltungszustandes in drei Wertstufen angegeben (normal, abweichend, stark abweichend).

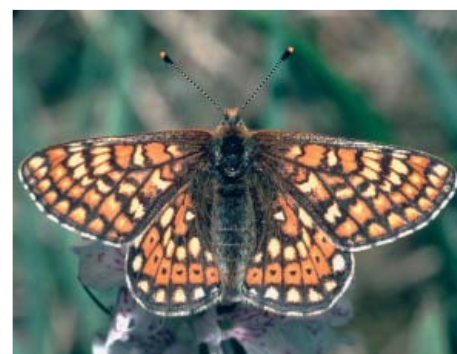
Lebensraum (Habitat)

Als „aktuelle Habitatfläche“ (aH) wird möglichst die von der aktuellen Gesamtpopulation derzeit genutzte Gesamtfläche aller Lebensräume in der biogeografischen Region ermittelt. Bei Arten mit wechselnden Raumnutzungsmustern sind alle relevanten Teillebensräume in die Flächenberechnung mit einzubeziehen. Sofern keine

genauen Daten vorliegen, kann zur Abschätzung der Habitatgröße als grobe Annäherung alternativ die Anzahl der nach 1990 besiedelten Rasterfelder (MTB, MTB-Q) angegeben werden. Die „geeignete Habitatfläche“ (gH) entspricht der Gesamtfläche aller geeigneten Lebensräume, die der gesamten Population für eine Besiedlung potentiell zur Verfügung stehen. Das Verhältnis zwischen aktuell genutzter und geeigneter Habitatfläche wird in Hinblick auf den langfristigen Fortbestand der Art durch eine Experteneinschätzung bestimmt (<: mehr geeignete Habitate vorhanden, =: ausreichend geeignete Habitate vorhanden, >: zu wenig geeignete Habitate vorhanden). Der Entwicklungstrend wird entsprechend den Vorgaben zum Verbreitungsgebiet angegeben. Die Habitatqualität wird ebenfalls bezüglich des langfristigen Fortbestandes anhand einer Experteneinschätzung beurteilt (+: gesichert, ?: fraglich, -: nicht gesichert).

Zukunftsaussichten (Future Prospects)

Bei den Zukunftsaussichten handelt es sich um ein Kriterium, das klassischerweise nur im Rahmen eines Expertenvotums beurteilt werden kann. Zunächst muss bilanziert werden, welche Belastungsfaktoren aktuell und/oder in der Vergangenheit sowie welche Gefährdungsfaktoren in der Zukunft auf die Arten einwirken. Anschließend wird für jede Art eine Prognose erstellt, in welchem Maße sich „wesentliche Belastungs- und Gefährdungsfaktoren“ auf die dauerhafte Überlebensfähigkeit bezüglich der drei ersten Teilkriterien auswirken werden. Als Prognosehorizont



Für den Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*) wurde ein schlechter Erhaltungszustand festgestellt. Foto: J. Hillig

werden die nächsten 18 bis 24 Jahre zu Grunde gelegt. Insgesamt können die Zukunftsaussichten in drei Wertstufen beurteilt werden (günstig, unzureichend, schlecht).

Durchführung der FFH-Bewertung in NRW

Vor dem Hintergrund der zuvor beschriebenen Bewertungsmethode hat das LANUV ab dem Jahr 2004 alle für den FFH-Bericht erforderlichen Datengrundlagen systematisch zusammengetragen und aufbereitet. So wurde das Fundortkataster NRW (FOK) konsequent auf die Erfordernisse der FFH-Berichtspflicht ausgerichtet, um eine zuverlässige Abgrenzung der Verbreitungsgebiete und eine Berechnung der belegten Rasterfelder zu ermöglichen. Neben einer gezielten Literaturrecherche erfolgte vor allem ein Abgleich des FOK-Datenbestan-



Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) befindet sich in Nordrhein-Westfalen in einem günstigen Erhaltungszustand. Foto: H. Vierhaus

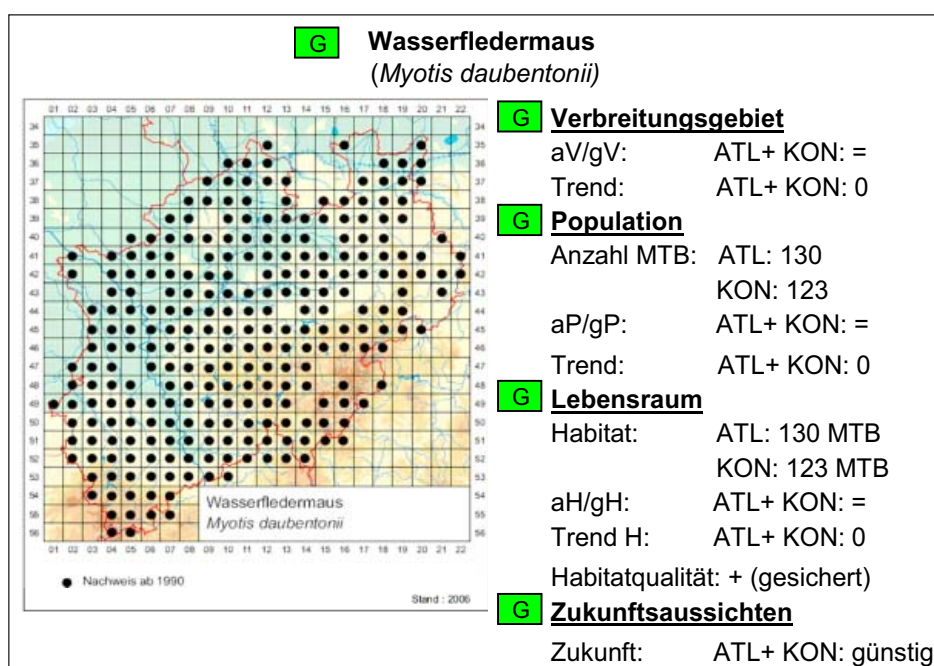


Abb. 2: Datenblatt für den Erhaltungszustand der Wasserfledermaus in Nordrhein-Westfalen (Abkürzungen sind im Text erläutert)

Artname	Anhang	ATL	KON
Anhang II und IV-Arten			
Säugetiere			
Bechsteinfledermaus	II, IV	S	S
Braunes Langohr	IV	G	G
Breitflügel-Fledermaus	IV	G	G
Europäischer Biber	II, IV	G	G
Feldhamster	IV	S	—
Fransenfledermaus	IV	G	G
Graues Langohr	IV	S	S
Große Bartfledermaus	IV	U	U
Großer Abendsegler	IV	G	U
Großes Mausohr	II, IV	U	U
Haselmaus	IV	G	G
Kleine Bartfledermaus	IV	G	G
Kleiner Abendsegler	IV	U	U
Mopsfledermaus	II, IV	S	S
Mückenfledermaus	IV	unbek.	unbek.
Nordfledermaus	IV	—	S
Rauhhaufledermaus	IV	G	G
Teichfledermaus	II, IV	G	G
Wasserrfledermaus	IV	G	G
Wildkatze	IV	—	U
Wimperfledermaus	II, IV	S	S
Zweifarbfl.-Fledermaus	IV	G	G
Zwergfledermaus	IV	G	G
Amphibien und Reptilien			
Geburtshelferkröte	IV	U	U
Gelbbauchunke	II, IV	S	S
Kammolch	II, IV	G	U
Kleiner Wasserfrosch	IV	G	G
Knoblauchkröte	IV	S	S
Kreuzkröte	IV	U	U
Laubfrosch	IV	U	U
Mauereidechse	IV	U	U
Moorfrosch	IV	U	U
Schlingnatter	IV	U	U
Springfrosch	IV	G	G
Wechselkröte	IV	U	—
Zauneidechse	IV	G	G
Fische und Rundmäuler			
Bachneunauge	II	G	G
Bitterling	II	G	G
Flussneunauge	II, V	G	U
Groppe	II	G	G
Lachs	II, V	S	S
Maifisch	II, V	S	S
Meerneunauge	II	U	U
Schlammpeitzger	II	S	S
Steinbeißer	II	U	U
Wirbellose			
Anisus vorticulus	II, IV	S	—
Margaritifera margaritifera	II, V	—	S
Unio crassus	II, IV	S	—
Vertigo angustior	II	S	S
Vertigo moulinsiana	II	S	S
Coenagrion mercuriale	II	G	—
Coenagrion ornatum	II	S	—
Gomphus flavipes	IV	G	unbek.
Leucorrhinia pectoralis	II, IV	U	unbek.
Cerambyx cerdo	II, IV	S	—
Lucanus cervus	II	U	U
Osmoderma eremita	II*, IV	S	S
Euphydryas aurinia	II	—	S
Euplagia quadripunctaria	II*	G	G
Lycæna helle	II, IV	—	U
Maculinea arion	IV	—	S
Maculinea nausithous	II, IV	S	U
Maculinea teleius	II, IV	—	S
Proserpinus proserpina	IV	G	G
Austropotamobius torrentium	II*, V	—	S

Artname	Anhang	ATL	KON
Pflanzen			
Einfache Mondraute	II, IV	S	—
Frauenschuh	II, IV	S	S
Grünes Besenmoos	II	—	S
Haar-Klaumenmoos	II	S	—
Kriechender Sellerie	II, IV	S	—
Prächtiger Dünnfarn	II, IV	—	U
Schwimmendes Froschkraut	II, IV	S	S
Sumpf-Glanzkraut	II, IV	S	S
Anhang V-Arten			
Säugetiere			
Baummartener	V	U	U
Iltis	V	G	G
Amphibien			
Grasfrosch	V	G	G
Seefrosch	V	G	G
Teichfrosch	V	G	G
Fische			
Äsche	V	G	G
Barbe	V	G	G
Wirbellose			
Helix pomatia	V	G	G
Astacus astacus	V	U	U
Pflanzen und Flechten			
Alpen-Flachbärlapp	V	—	S
Arnika	V	S	G
Gewöhnlicher Flachbärlapp	V	—	S
Isslers-Flachbärlapp	V	—	S
Keulen-Bärlapp	V	S	G
Moorbärlapp	V	G	S
Sprossender Bärlapp	V	S	G
Tannen-Bärlapp	V	S	U
Zeillers Flachbärlapp	V	—	S
Zypressen-Flachbärlapp	V	S	S
Cladonia arbuscula	V	unbek.	unbek.
Cladonia ciliata	V	unbek.	unbek.
Cladonia portentosa	V	unbek.	unbek.
Cladonia rangiferina	V	unbek.	unbek.
Leucobryum glaucum	V	G	G
Sphagnum affine	V	S	S
Sphagnum angustifolium	V	unbek.	unbek.
Sphagnum capillifolium var. tenerum	V	unbek.	G
Sphagnum centrale	V	unbek.	unbek.
Sphagnum compactum	V	U	S
Sphagnum contortum	V	unbek.	S
Sphagnum cuspidatum	V	U	unbek.
Sphagnum denticulatum var. indundatum	V	G	G
Sphagnum fallax	V	G	G
Sphagnum fimbriatum	V	G	G
Sphagnum flexuosum	V	unbek.	G
Sphagnum fuscum	V	—	S
Sphagnum girgensohnii	V	U	G
Sphagnum magellanicum	V	U	U
Sphagnum majus	V	unbek.	S
Sphagnum molle	V	S	S
Sphagnum obtusum	V	unbek.	—
Sphagnum palustre	V	G	G
Sphagnum papillosum	V	U	U
Sphagnum quinquefarium	V	unbek.	G
Sphagnum riparium	V	G	G
Sphagnum rubellum var. subtile	V	S	S
Sphagnum russowii	V	unbek.	G
Sphagnum squarrosum	V	G	G
Sphagnum subnitens	V	S	G
Sphagnum subsecundum	V	—	S
Sphagnum tenellum	V	S	S
Sphagnum teres	V	unbek.	U
Sphagnum warnstorffii	V	—	S

Tab. 2: Erhaltungszustand der FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen (FFH-Bericht 2001–2006). ATL: atlantische Region; KON: kontinentale Region; II, IV, V: Anhang II, IV beziehungsweise V FFH-RL; *: prioritäre Art; G: günstiger Erhaltungszustand; U: unzureichender Erhaltungszustand; S: schlechter Erhaltungszustand; unbek.: unbekannt

des mit den Datenbanken der in Nordrhein-Westfalen faunistisch und floristisch tätigen Vereinigungen sowie mit der BfN-Datenbank.

Eine wesentliche Datengrundlage stellten auch die umfangreichen Erhebungen der Biologischen Stationen in deren Betreuungsgebieten dar. Zusätzlich wurde in den

vergangenen Jahren für nahezu alle Artvorkommen in den FFH-Gebieten der lokale Erhaltungszustand nach dem ABC-Bewertungsschema ermittelt. Mit diesen Daten ließen sich die Teilkriterien „Population“ und „Lebensraum“ für die meisten Arten angemessen beurteilen. Für die Analyse der Belastungs- und Gefährdungsfaktoren im Rahmen der Zukunftsprognose wurde außerdem die Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW (LÖBF/LAFAO 1999) ausgewertet.

Da sich die meisten Parameter nur über ein Expertenvotum in Wert setzen ließen, wurde in Nordrhein-Westfalen das Bewertungsverfahren für die FFH-Arten unter Beteiligung der faunistisch und floristisch tätigen Vereinigungen und Fachleute im Rahmen von „Expertenrunden“ durchgeführt. Bei dieser Gelegenheit wurde für jede der 126 FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen ein eigenes Datenblatt erarbeitet, in dem die Experteneinschätzung zu den einzelnen Bewertungsparametern stichpunktartig protokolliert wurde (vgl. Abbildung 2).

Ergebnisse

Das Gesamtergebnis des FFH-Berichtes 2001 bis 2006 für alle 126 FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen ist in Tabelle 2 aufgelistet. Getrennt nach Anhang II- und IV-Arten sowie nach Anhang V-Arten wird für die biogeografischen Regionen jeweils der Erhaltungszustand angegeben. Insgesamt wurde für 24 von 63 Anhang II- und IV-Arten in der atlantischen Region beziehungsweise für 22 von 63 Arten in der kontinentalen Region ein schlechter Erhaltungszustand ermittelt (vgl. Abbildung 3, links). Bezogen auf die Anzahl Messtischblattnachweise dieser Arten macht dies jedoch nur einen Anteil von ca. 8,5 Prozent aller gemeldeten MTB-Vorkommen in der atlantischen Region beziehungsweise 7 Prozent in der kontinentalen Region aus (vgl. Abbildung 3, rechts). Demgegenüber entfällt der überwiegende Anteil der MTB-Nachweise auf Arten die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (69 Prozent atlantische Region, 58 Prozent kontinentale Region).

Deutliche Unterschiede zeigen sich bei einer differenzierten Betrachtung der verschiedenen Artengruppen. Innerhalb der Säugetiere befinden sich neun Fledermausarten sowie Europäischer Biber und Haselmaus in einem günstigen Erhaltungszustand. Bei Bechsteinfledermaus, Grauem Langohr, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus und Feldhamster wurde die aktuelle Situation dagegen als schlecht beurteilt. Die Mehrzahl der Amphibien und Reptilienarten erreicht eine unzureichende Einstufung. Für Gelbbauchunke und Knoblauchkröte wurde ein schlechter Erhaltungszustand ermittelt. Kleiner Wasserfrosch, Springfrosch, Zaun-

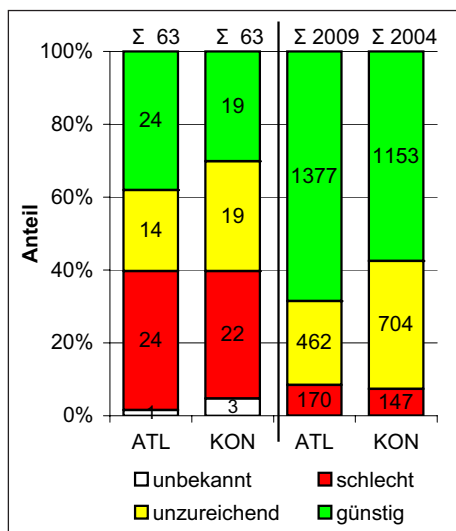


Abb. 3: Erhaltungszustand der FFH-Anhang II- und IV-Arten in NRW (links: absolute Auswertung bzgl. Gesamtartenzahl, rechts: relative Auswertung bzgl. Anzahl Messtischblatt-Nachweise der Arten; ATL: atlantische Region, KON: kontinentale Region).

eidechse und Kammolch (atlantisch) erreichen immerhin eine günstige Bewertung. Innerhalb der Fische wird die Situation bei Lachs, Maifisch und Schlammpeitzger als schlecht sowie bei Meerneunauge, Steinbeißer und Flussneunauge (kontinental) als unzureichend bewertet. Von 20 Wirbellosen befinden sich insgesamt 13 Arten in einem schlechten und nur vier in einem günstigen Erhaltungszustand. Bei den Pflanzen erreichen mit Ausnahme des Prächtigen Dünnfarns alle anderen sieben Arten nur einen schlechten Erhaltungszustand.

Die Einschätzung des Erhaltungszustandes erlangt eine große Bedeutung im Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Prüfung für zulassungspflichtige Planvor-

haben nach § 42 BNatSchG (BAUCKLOH et al. 2007, KIEL 2007). In diesem Zusammenhang stellt sich für die Anhang IV-Arten in der Planungspraxis regelmäßig die Frage nach dem Erhaltungszustand. Gegebenenfalls ist in einem Ausnahmeverfahren nach Art. 16 FFH-RL festzustellen, wie sich die Planung auf den Erhaltungszustand in der biogeografischen Region auswirkt. Mit der hier vorgestellten Ampelbewertung liegt für Nordrhein-Westfalen nunmehr ein einheitliches Instrument zur Beurteilung des Erhaltungszustandes im Rahmen von Planungsverfahren vor.

Literatur

BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F. & STEIN, W. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 39 (1): 13–18.

DINTER, W. (1999): Naturräumliche Gliederung. – In: LÖBF/LaFAO (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. LÖBF-Schriftenreihe 17: 29–36.

EU-KOMMISSION (2005): Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des Erhaltungszustands – Vorbereitung des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie für den Zeitraum von 2001–2007 (DocHab-04-03/03-rev.3), März 2005 (Deutsche Übersetzung).

EU-KOMMISSION (2006): Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines, Final Draft, October 2006.

GÖCKING, C., MENKE, N., KIEL, E.-F. & HÜBNER, T. (2007): Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, CHARPENTIER 1840) – Vorkommen, Schutz und Management als FFH-Art in NRW. *Natur in NRW* 2/2007: 18–23.

KIEL, E.-F. (2007): Praktische Arbeitshilfen für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW. UVP-Report 21 (3) im Druck.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) (2007): FIS: Fachinformationssystem „FFH-Berichtspflicht 2007“. <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme->

me-nrw.de/ffh-berichtspflicht_2007/, Zugriff am 3. 5. 2007.

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW (Hrsg.) (LÖBF/LaFAO) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. LÖBF-Schriftenreihe 17.

SCHNITZER, P. et al. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – *Berichte des LfU Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2*.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 53, 560 S.

Mitarbeit an Tabelle 2: D. Geiger-Roswora, H. Meinig, P. Schütz, Dr. C. Trappmann, Dr. H. Vierhaus (Säugetiere), A. Geiger, M. Hachtel, T. Mutz, M. Schlüpmann (Amphibien und Reptilien), Dr. C. Schütz (Fische und Rundmäuler), H. Kobialka (Mollusken), C.-J. Conze, C. Göcking, N. Grönhagen, T. Hübner, N. Menke, M. Olthoff (Libellen), K. Kretschmer (Käfer), Dr. P. Leopold, D. Lück, E. Schmidt, H. Schumacher (Schmetterlinge), Dr. H. Groß (Krebse), U. Raabe (Höhere Pflanzen), Dr. C. Schmidt (Moose).

Zusammenfassung

Für den FFH-Bericht 2001–2006 wurde der Erhaltungszustand von 126 FFH-Arten in Nordrhein-Westfalen nach den methodischen Vorgaben der EU ermittelt. Getrennt nach der atlantischen und kontinentalen Region wurde jede Art nach einem „Ampelschema“ bewertet (grün: günstig, gelb: unzureichend, rot: schlecht). Das Bewertungsverfahren wurde unter Beteiligung der faunistischen und floristischen tätigen Vereinigungen und Fachleute im Rahmen von „Expertenrunden“ durchgeführt. Für 24 (atlantisch) beziehungsweise 22 (kontinental) von 63 Anhang II- und IV-Arten wurde ein schlechter Erhaltungszustand ermittelt. Bezogen auf die Anzahl Messtischblatt-Nachweise dieser Arten macht dies jedoch nur 8,5 Prozent (atlantisch) beziehungsweise 7,3 Prozent (kontinental) aller Meldungen aus.

Anschrift des Verfassers

Dr. Ernst-Friedrich Kiel
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich 24
– Artenschutz, Vogelschutzwarte –
Leibnizstr. 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: ernst-friedrich.kiel@lanuv.nrw.de
Internet: www.lanuv.nrw.de



Der Springfrosch (*Rana dalmatina*): günstiger Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen. Foto: P. Schütz

Christian Göcking, Norbert Menke, Ernst-Friedrich Kiel, Thomas Hübner

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, CHARPENTIER 1840)

Vorkommen, Schutz und Management einer FFH-Art in NRW

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, CHARPENTIER 1840) ist eine Kleinlibellenart aus der Familie der Schlankjungfern. Sie ist europaweit in ihrem Bestand bedroht und wird im Anhang II der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) aufgeführt. Zum Erhalt des europäischen Naturerbes ist in Europa ein repräsentatives Netz von Schutzgebieten für bestimmte Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL aufgebaut worden, in dessen Rahmen in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2006 insgesamt acht FFH-Gebiete für den Schutz der Helm-Azurjungfer ausgewiesen worden sind. Gleichzeitig unterliegen diese den Bestimmungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

Seit dem Jahr 1999 werden die Vorkommen der Helm-Azurjungfer in Nordrhein-Westfalen durch den Arbeitskreis Libellen NRW und das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) systematisch untersucht. Hierzu gehören die Erfassung der Verbreitung, die Ermittlung der Bestandsgrößen sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes. Ein zentrales Anliegen besteht darin, gemeinsam mit den betroffenen Grundeigentümern, den Unterhaltungsverbänden und den Landschafts- beziehungsweise Wasserbehörden ein auf die Habitatansprüche abgestimmtes Management der Lebensräume sicherzustellen, so dass die Bestände dauerhaft erhalten bleiben. Der aktuelle Sachstand dieses Prozesses soll im vorliegenden Artikel dargestellt werden.

Lebensraumansprüche

Die Helm-Azurjungfer besiedelt kleinere, besonnte Fließgewässer im Flachland mit einer ausgeprägten krautreichen, aber nicht zu dichten Unter- und Überwasservegetation. Die Gewässer führen ganzjährig Wasser, der Untergrund ist meist sandig und trägt in den besiedelten Bereichen eine sehr geringe Detritus-, beziehungsweise Schlammauflage (STERNBERG et al. 1999, MÜLLER 2003, RÖHR 2005, eigene Beobachtung). Die in Nordrhein-Westfalen besiedelten Gewässer liegen vor allem entlang der Flusstäler von Ems und Lippe sowie im Einzugsbereich der Weser. Es handelt sich um Gräben, grabenartig ausgebaute Fließgewässer, einen naturnahen Wiesenbach, einen renaturierten Bach sowie um ein quelliges Kalkflachmoor.

Von Mitte Mai bis Mitte August fliegt die Helm-Azurjungfer an ihrem Fortpflanzungsgewässer (vgl. Abbildung 1). Zur Eiablage nutzen die Weibchen bevorzugt die sich unter Wasser befindenden Bereiche von Stängeln krautiger Wasser-



Abb. 1: Helm-Azurjungfer, Männchen.

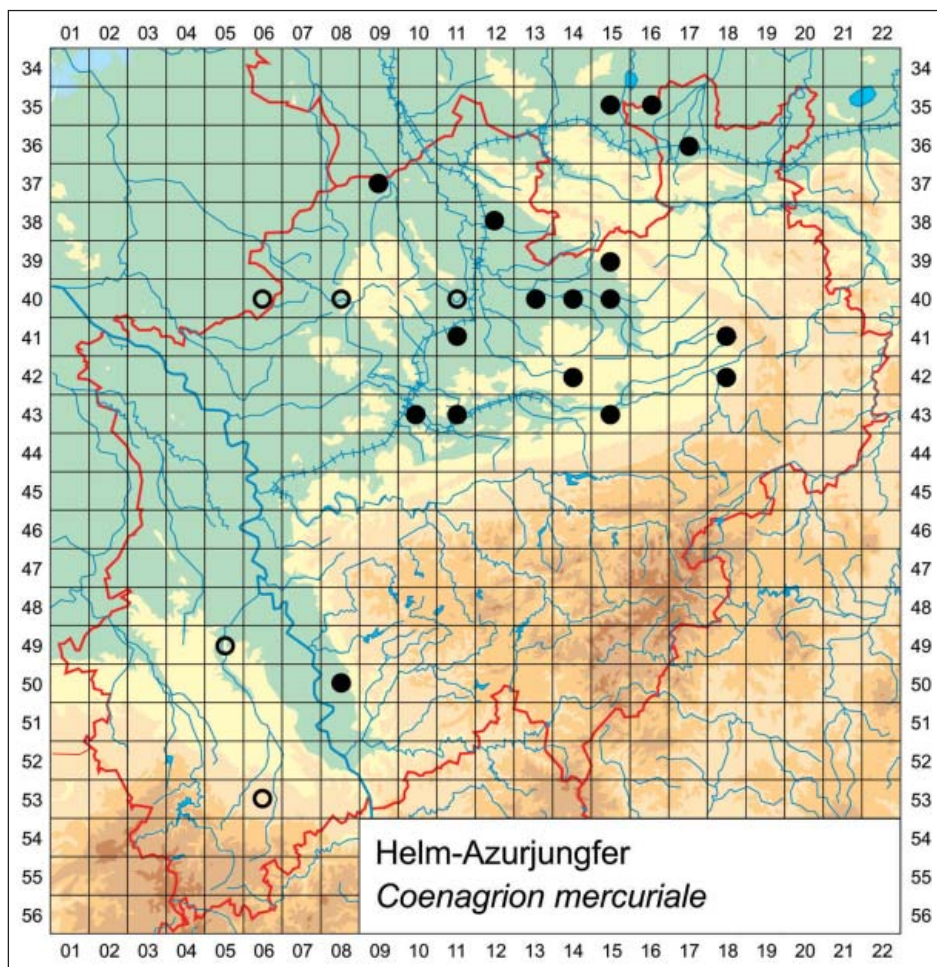
Foto: W. Postler

pflanzen, wie der Berle. Die Larven leben je nach Jahreszeit in der Unterwasser-Vegetation und im Wurzelraum der Pflanzen (RÖHR 2005). Für das Vorkommen der Helm-Azurjungfer ist neben der Wasserführung vor allem die Gewässervegetation von entscheidender Bedeutung. Deckung und Art der Vegetationsstrukturen bestimmen, ob ein von den abiotischen Faktoren geeignetes Gewässer als Lebensraum besiedelt werden kann (STERNBERG et al. 1999, MÜLLER 2003, RÖHR 2005).

Höchste Individuenzahlen fanden sich bei einer Deckung der krautigen Überwasservegetation zwischen 20 und 60 Prozent (MÜLLER 2003). Deckungsgrade von über 90 Prozent werden gerade noch toleriert. Das stete Auftreten von Röhrichten aus niedrigwüchsigen Pflanzen ist auffällig. Dichte Großröhrichte, zum Beispiel aus Schilf, werden gemieden beziehungsweise

verdrängen die Art (RÖHR 2005). Bachabschnitte mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit, oftmals mit Teichrosenbeständen, bleiben von der Art unbesiedelt. Der Deckungsgrad der Unterwasser-Vegetation betrug an ausgewählten Abschnitten in Nordrhein-Westfalen immer mehr als 10 Prozent, mit einem Optimum bei etwa 40 Prozent. Eine typische Unterwasserpflanze in geeigneten Gewässern ist der Wasserstern.

Im Gewässerumfeld werden die Böschungen und Randbereiche zur Reifung, Nahrungssuche und Übernachtung sowie zur Überdauerung ungünstiger Witterungsperioden aufgesucht. Als besonders geeignete Vegetationsstruktur hat sich eine extensiv genutzte Grünlandvegetation herausgestellt, die vergleichsweise insekten- und damit nahrungsreich sein dürfte. Getreide wird als Sitzwarte genutzt. Mais-



Karte 1: Verbreitung der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Nordrhein-Westfalen. Stand: 2006, (●) Nachweis ab 1990, (○) Nachweis vor 1990.

felder, Brennnesselbestände sowie mit Gehölzen bestandene und damit beschattete Gewässerabschnitte werden gemieden. Die Befunde zur Vegetation entsprechen weitgehend den Angaben von STERNBERG et al. (1999) und SERFLING et al. (2004).

Vorkommen in NRW

Die Helm-Azurjungfer ist eine atlantomediterrane Art. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in Südwesteuropa, individuenstarke Vorkommen sind jedoch auch in den Beneluxländern beziehungsweise im Süden Englands bekannt. Die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Nordwestdeutschland, einzelne Vorkommen existieren in Brandenburg und Niedersachsen. In den Niederlanden ist die Art ausgestorben (detail. Angaben bei GÖCKING et al. i. Dr.). Aus Nordrhein-Westfalen liegen derzeit Nachweise von zwölf eigenständigen und reproduktiven Vorkommen der Helm-Azurjungfer vor. Sie befinden sich überwiegend in der Westfälischen Bucht (vgl. Karte 1). Von den in der Karte dargestellten Messtischblatt-Nachweisen nach 1990 handelt es sich bei vier Nachweisen um Einzeltiere, beziehungsweise um nicht dauerhafte Vorkommen.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Vorkommen

Im Rahmen des FFH-Meldeverfahrens wurden die bekannten Vorkommen der Helm-Azurjungfer in NRW in den Jahren 2004 bis 2006 systematisch erfasst und bewertet. Für jedes Vorkommen wurde der aktuelle Erhaltungszustand nach einem einheitlichen Bewertungsverfahren ermittelt, das in Anlehnung an die bundesweiten Empfehlungen zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten ausgearbeitet wurde (SCHNITTER et al. 2006). Dabei wurden die drei Hauptkriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ anhand mehrerer Teilparameter zunächst einzeln bewertet und abschließend zu einem Gesamtwert verrechnet (vgl. Tabelle 1). Die Einstufung „A“ steht für einen hervorragenden, „B“ für einen guten und „C“ für einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat die Kartieranleitungen für alle FFH-Arten im „Fachinformationssystem (FIS) FFH-Arten und europäische Vogelarten“ aufbereitet. (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/index.htm>).

Hier können die ABC-Bewertungsbögen auf den jeweiligen Art-Seiten unter dem Button „Kartierung“ heruntergeladen werden.

Zur Bewertung wurde jedes besiedelte Gewässer in 100 m-Abschnitte eingeteilt, die bei günstigen Witterungsbedingungen während der Hauptflugzeit zunächst einzeln beurteilt wurden. Anschließend ließen sich die Ergebnisse für die zwölf Vorkommen in 18 verschiedene Bewertungsbereiche (getrennt nach innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete) zusammenfassen (vgl. Tabelle 2).

In der Gesamtbeurteilung erreichen elf Bereiche insgesamt einen „guten“ und sieben einen „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand. Bei einer getrennten Auswertung nach den drei Hauptkriterien ergibt die Auswertung ein differenzierteres Gesamtbild. Bezüglich der Habitatqualität wurden 13 Bereiche mit „gut“ oder „hervorragend“ und nur fünf mit „mittel bis schlecht“ bewertet. Bei zwölf Beständen befindet sich die Population in einem „guten“ oder „hervorragenden“ Erhaltungszustand. Dabei erzielen die drei größten Vorkommen in den FFH-Gebieten Emsaue, Davert und Lippeaue sowie die Kleine Aue die besten Bewertungen. Deutlich schlechter erscheint die Situation dagegen beim Kriterium Beeinträchtigungen. Elf Bewertungsbereiche erreichen diesbezüglich eine „mittlere bis schlechte“ Bewertung und nur bei sieben Bereichen liegt ein „guter“ Erhaltungszustand vor. Insgesamt erreicht die Helm-Azurjungfer nach den Kriterien der FFH-Berichtspflicht („Ampelbewertung“) einen günstigen Erhaltungszustand in der atlantischen Region in Nordrhein-Westfalen (vgl. KIEL 2007, in diesem Heft).

Gefährdung

Die Helm-Azurjungfer gilt sowohl in NRW (SCHMIDT & WOIKE 1999) als auch in Deutschland (BINOT et al. 1996) als vom Aussterben bedroht. Als hauptsächliche Gefährdungsursachen in NRW sind Gewässerausbau und in Folge die Zerstörung und Entwertung geeigneter Lebensräume sowie eine zu intensive Gewässerunterhaltung (z.B. Emmerbach, Emstalgräben) durch Grundräumungen und Entkrauten zu nennen. Umgekehrt kann auch eine fehlende Nutzung oder Unterhaltung eine für die Art problematische, starke Vegetationsentwicklung in und an den Gewässern zur Folge haben (z.B. Tallewiesen, Dattelner Mühlenbach). Weitere ungünstige Auswirkungen auf die Vorkommen können sein: Fehlende oder zeitlich problematische Böschungsmahd während der Flugzeit, Beschattung durch aufkommende Ufergehölze, Grundwasserabsenkung und temporäres Austrocknen (z.B. Tiefenriede, Emstalgräben), Eingriffe in die Abflussverhältnisse (z.B. durch Anstau oder Er-

Habitatqualität	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Emerse Vegetation	31–60%	10–30 od. 61–90%	< 10% od. > 90%
Krautige, binsenartige Pflanzen	Hoher Anteil	Geringer Anteil	Fast fehlend
Wintergrüne submerse Vegetation	Stellenweise gut ausgebildet 50% der Uferlänge	Schwach ausgebildet 10–50% der Uferlänge	Fast fehlend < 10% der Uferlänge
Hohe Vegetation (z.B. Schilf)	Zumindest in Teilbereichen ≤ 50% Deckung	In Teilbereichen mit 50–90% Deckung	> 90% Deckung
Beschattung	< 10%	10–25%	> 25%
Uferstreifen (10 m beidseitig ab Böschungsoberkante)	Wiesen, Extensivweiden, Hochstauden, Brachen auf >50% der Uferlinie	Wiesen, Extensivweiden, Hochstauden, Brachen, Getreideäcker auf 25–50% der Uferlinie	Maisäcker oder Intensivweiden auf >75% der Uferlinie
Zustand der Population	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Populationsgröße (100m-Teilabschnitt)	> 50 Imagines [auf 100m]	11–50 Imagines [auf 100m]	≤ 10 Imagines [auf 100m]
Populationsgröße (Gesamtgebiet)	> 500 Imagines ODER > 5 km besiedelte Strecke	101–500 Imagines ODER 1–5 km besiedelte Strecke	≤ 100 Imagines ODER < 1 km besiedelte Strecke
Habitatverbund des Teilabschnitts innerhalb Gesamtgebiet	Teilabschnitt mit anderen zusammenhängend	Teilabschnitt weitgehend zusammenhängend	Teilabschnitt isoliert
Bestandsveränderung (fakultativ)	Stabiler bzw. sich vergrößernder Bestand unter Berücksichtigung nat. Schwankungen	Leichter Bestandsrückgang 50–75 %	Erheblicher Bestandsrückgang > 75 %
Beeinträchtigungen	A Keine bis gering	B Mittel	C Deutlich
Gewässerunterhaltung	Keine notwendig ODER sehr schonend unter Berücksichtigung der Art	Deutlich zu intensiv ODER zu gering (obwohl notwendig)	Viel zu intensiv ODER viel zu gering (obwohl notwendig)
Wasserführung	Keine Beeinträchtigung erkennbar	Deutlich verringerter Abfluss ODER überhöhter Abfluss	Stark verringerter Abfluss und Austrocknungsgefahr ODER stark erhöhter Abfluss
Nährstoffeinträge von außen	Keine erkennbar	Kaum vorhanden bzw. Einträge zu vermuten	Deutlich erkennbar

Tab. 1: ABC-Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Helm-Azurjungfer in Nordrhein-Westfalen.

höhung der Fließgeschwindigkeit), Eutrophierung durch eine intensive, gewässerbegleitende landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Tiefenriede, Emmerbach, Emstalgräben) aber auch eine ungeeignete Nutzung des direkten Gewässerumfelds mit Maisanbau (z.B. Emmerbach, Emstalgräben).

Schutzziele und Management

Grundsätzlich sind alle in NRW bestehenden Vorkommen der Helm-Azurjungfer zu erhalten. Hierzu sind die Erhaltung und Entwicklung besonnener und basenreicher Bäche und Gräben mit nicht zu dicht schließender Überwasservegetation beziehungsweise der Schutz und die Optimierung durchflossener Kalkquellmoore mit entsprechender Vegetation eine zentrale Voraussetzung. Neben dem Schutz der Fortpflanzungsgewässer kommt dem Erhalt der umgebenden Landlebensräume

eine besondere Bedeutung zu. Im direkten Umfeld der Gewässer sind extensiv genutzte Grünlandflächen, offene Grünlandbrachen, Röhrichte und Seggenbestände zu erhalten oder zu entwickeln.

Auf Grund der speziellen Ansprüche der Art an ihren Lebensraum, insbesondere an die Vegetationsstrukturen, ist die Helm-Azurjungfer in der Kulturlandschaft auf Pflege- beziehungsweise Unterhaltungsmaßnahmen angewiesen. Bleiben diese aus, wird die Art durch natürliche Sukzession hin zu Hochstauden und Gehölzbeständen beziehungsweise zu dichter und hoher Gewässervegetation verdrängt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass an einigen Gräben aus landwirtschaftlicher Sicht der Wasserabfluss durch eine regelmäßige Unterhaltung gewährleistet bleiben muss.

Für den Schutz der Art und das Gebietsmanagement sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen und offener Grünlandbrachen entlang der Fortpflanzungsgewässer (vor allem Wiesen, Weiden und Grünlandbrachen, Röhrichte, Seggenbestände).
 - Minimierung von Nährstoffeinträgen durch Anlage extensiv genutzter Uferlandstreifen mit einer Mindestbreite von beidseitig zehn Metern. Extensive Pflege der Uferlandstreifen durch in der Regel zweischürige Mahd.
 - Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und Aufrechterhalten des natürlichen Wasserangebotes.
 - Schonende Gewässerunterhaltung durch zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten oder wechselseitiger Bearbeitung nur einer Gewässerseite sowie durch Einsatz schonender Geräte. Entkrautungsmaßnahmen sind einer Räumung vorzuziehen.
 - Entkrautung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise höchstens alle zwei bis drei Jahre,
 - Erhaltung inselartiger 5–10 m²-großer Vegetationsbestände im Abschnitt,
 - Verwendung von Mähkörben und Verzicht auf Grabenfräsen,
 - Entfernung des Mähgutes aus dem Gewässerbett, Zwischenlagerung nahe der Uferlinie.
 - Räumung:
 - nur nach Bedarf abschnittsweise keinesfalls häufiger als vier bis fünf Jahre,
 - nur dicht bewachsene Abschnitte mit mehr als 95 Prozent Pflanzendeckung,
 - keine Sohlvertiefung, nur Entnahme der Auflage, keine Verletzung des Interstitials,
 - Verwendung von Löffelbaggern.
 - Böschungsmahd:
 - ein Drittel ungemähter Böschung belassen,
 - Mahd von Mitte August bis Mitte Mai,
 - Verwendung von Balkenmähern (Verzicht auf Mulchgeräte),
 - Abtransport des Mähgutes.
 - Als Pflegemaßnahme gegebenenfalls Mahd der gewässerbegleitenden Vegetation bis Anfang Mai (nur wenn zur Gewährleistung des Wasserabflusses unbedingt erforderlich).
 - gegebenenfalls Entfernung oder Rückschnitt gewässerbegleitender Gehölze.
- Die hier vorgestellten Maßnahmen dienen ebenfalls dem Schutz der vom Aussterben bedrohten FFH-Anhang II-Art Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*), die in Nordrhein-Westfalen ihre einzigen Vorkommen im Gebiet Tiefenriede und im Mehner Bruch/Lever Wald besitzt (CLAUSEN 2003).

Gebiet (NATURA 2000-Nr.)	Kreis	MTB	Individuenzahl (Jahr)	besiedelte Strecke	Erhaltungszustand ¹				
					Habitatqual.	Population	Beeinträcht.	Gesamt	
Gebiete mit bodenständigen, dauerhaft vorhandenen Vorkommen									
1	Grabensystem Tiefenriede (DE 3516-302)	MI	3515/ 3516	305 (2006)	2,5 km	B	B	B	B
	Grabensystem Tiefenriede*	MI	3515/ 3516	116 (2006)	1,3 km	B	B	B	B
2	Mehner Bruch/Lever Wald	MI	3516	127 (2006)	2,0 km	B	B	B	B
3	Kleine Aue	MI	3617	über 500 (2007)	4,4 km	B	A	B	B
4	Zufluss Eltingmühlenbach	ST	3812	10 (2004)	0,1 km	C	C	C	C
5	Ortsteinbach	WAF	4013	114 (2004)	0,8 km	C	B	C	C
6	Emsaue, nö. und sü. Talgraben (DE 4013-301)	WAF, GT	4014/ 4015	459 (2005–2006)	6,4 km	B	A	C	B
	Emsaue, nördl. Talgraben*	GT	4015	106 (2005–2006)	0,9 km	B	B	C	B
	Emsaue, südl. Talgraben*	GT	4015	110 (2005–2006)	2,4 km	B	B	C	B
	Ruthebach*	GT	4015	95 (2005–2006)	1,0 km	C	C	C	C
7	Graben östl. Loddenbach	GT	3915/ 4015	79 (2004)	0,3 km	B	C	C	C
8	Emmerbach, Davert (DE 4111-302)	MS, COE	4111	576 (2004–2006)	3,7 km	B	A	B	B
	Emmerbach, nördl. Davert*	MS	4111	12 (2004–2006)	0,4 km	B	C	C	C
	Emmerbach, südl. Davert*	COE	4111	140 (2004–2006)	0,9 km	B	B	C	B
9	Tallewiesen (DE 4218-301)	PB	4218	183 (2005)	0,3 km	C	B	C	C
10	Dattelner Mühlenbach (DE 4209-302)	RE	4310	529 (2005)	0,5 km	B	A	B	B
11	Heidegraben Bergkamen	UN	4311	45 (2005)	0,1 km	C	C	C	C
12	Thielenbruch (DE 5008-301)	GL	5008	41 (2006)	–	A	C	B	B
Gebiete mit Einzeltieren oder sporadischen Vorkommen									
1	Großer Diekfluss	MI	3617	1 (2006)	–				D
2	NSG Harskamp	ST	3709	1 (1996)	–				D
3	Senne mit Stapelager Senne (DE 4118-301)	PB	4118	1 (1992)	–				D
4	Liese	WAF	4214	6 (1998)	0,1 km				D
5	Klostermersch (DE 4315-301)	SO	4315	1 (1998)	–				D

Tab. 2: Erhaltungszustand der Helm-Azurjungfer in den Vorkommensgebieten in Nordrhein-Westfalen (Vorkommen innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten werden hier getrennt dargestellt und ausgewertet, * im Umfeld des FFH-Gebietes). ¹Erhaltungszustand; A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht, D: nicht signifikantes Vorkommen.

Vorkommensschwerpunkte und typische Lebensräume in NRW

Emmerbach

Bei Davensberg, südlich von Münster, existiert am Emmerbach ein Vorkommen der Helm-Azurjungfer, das bereits im Jahr 1939 bekannt war (GRIES & OONK 1975) und das im Jahr 2001 wiederentdeckt wurde. Bestandserfassungen in den Jahren 2003 bis 2006 brachten eines der größten Vorkommen in Nordrhein-Westfalen mit über 500 Individuen zu Tage, das sich in mehreren Abschnitten eines etwa 15 Kilometer langen Teilbereichs des insgesamt 36 Kilometer langen Emmerbaches erstreckt. Der Emmerbach ist im Kreis Coesfeld und der Stadt Münster ein vollständig begradigtes Fließgewässer mit sehr geringem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit. Er durchfließt überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutztes Gelände,

das durch Ackerbau (v.a. Mais und Getreide) dominiert wird. Lediglich in Ortsrandlagen und im Waldgebiet der Davert wird das nähere Umfeld auch als Grünland genutzt oder ist mit Wald bestanden. Der Untergrund des Gewässers ist sandig-lehmig, der Böschungsfuß ist mehr oder weniger durchgängig mit Steinschüttungen versehen. Durch die geringe Fließgeschwindigkeit bilden sich regelmäßig Schwimmblattpflanzen-Gesellschaften mit Gelber Teichrose und Schwimmendem Laichkraut aus.

Von der Helm-Azurjungfer werden vor allem Gewässerabschnitte mit etwas schneller fließendem Wasser besiedelt, in denen krautige Pflanzen wie Berle, Sumpfvergissmeinnicht, Wasserröhricht oder Brunnenkresse die Vegetation bestimmen (vgl. Abbildung 2). Höher wüchsige Arten wie Igelkolben und Pfeilkraut dominieren darüber hinaus über weite Strecken das Bild. In der weitgehend ausgeräumten und wenig naturnahen Landschaft im Umfeld des

Emmerbaches finden sich an den Uferändern und Böschungen nur streckenweise für die Helm-Azurjungfer geeignete Lebensräume. Dies sind vor allem Gewässerstrandstreifen, Brachflächen, Feuchtwiesen und extensiv beweidete Grünlandflächen.

Seit dem die landesweite Bedeutung dieses Vorkommens der Helm-Azurjungfer bekannt ist, bemühen sich alle Beteiligten um eine möglichst naturnahe und den Lebensraumsansprüchen angemessene Pflege und Unterhaltung des Emmerbaches. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Gewässerumfeldes erfolgt derzeit abschnittsweise eine extensivere Gewässerunterhaltung. Darüber hinaus bereitet die NABU-Naturschutzstation Münsterland auch ein Extensiv-Beweidungsprojekt am Emmerbach unter spezieller Berücksichtigung der Ansprüche der Helm-Azurjungfer vor.

Talgräben der Ems

Die Vorkommen der Helm-Azurjungfer an den Talgräben der Ems in den Kreisen Warendorf und Gütersloh sind seit Ende der 1980er Jahre bekannt. Regelmäßige, stichprobenhafte Erhebungen wurden in den vergangenen Jahren immer wieder durchgeführt, eine detaillierte Bestandserhebung erfolgte 2005. Aktuell werden am nördlichen Talgraben eine etwa 10 Kilometer lange und am südlichen Talgraben eine etwa 15 Kilometer lange Gesamtstrecke von über 500 Individuen besiedelt. Beide Talgräben werden immer wieder von Bereichen unterbrochen, die aufgrund zu starker Beschattung oder zu geringer Fließgeschwindigkeit nicht für eine Besiedlung durch die Helm-Azurjungfer geeignet sind.



Abb. 2: Besiedelter Abschnitt des Emmerbaches bei Davensberg mit Kleinröhricht vor allem aus Berle. Foto: N. Menke

Die Ems-Talgräben liegen am nördlichen und südlichen Rand der Talaue und sind charakterisiert durch die komplette Umgestaltung und Begrädigung der Emsaue in den 1930er Jahren. Aufgrund der leichten Sandböden und des steten Wasserregimes wird das Umfeld der Talgräben intensiv durch Ackeranbau, vor allem Mais und Getreide genutzt. Die Talgräben verlaufen in Ost-West-Richtung und sind durch regelmäßig eingebaute Wehre und kleinere Staustufen reguliert. Auskolkungen oder Mäandrierungen finden nicht statt. Von der Helm-Azurjungfer besiedelte Bereiche sind charakterisiert durch die vergleichsweise hohe Fließgeschwindigkeit, das sandige, detritusarme Substrat und die krautreiche Unter- und Überwasser-Vegetation (vgl. Abbildung 3).

Für die im Kreis Warendorf im Naturschutzgebiet Emsaue liegenden Talgräben ist im Jahre 2005 ein Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet worden. Dieser schlägt unter anderem eine naturnahe Grabenunterhaltung und die Anlage von Uferrandstreifen vor. Im Kreis Gütersloh dagegen ist die Pflege und Unterhaltung der als FFH-Gebiet ausgewiesenen Talgräben durch einen Kooperationsvertrag zum Schutz der Helm-Azurjungfer zwischen dem Kreis Gütersloh und den Wasser- und Bodenverbänden geregelt.

Grabensysteme Tiefenriede und Mehner Bruch/Lever Wald

Die Vorkommen der Helm-Azurjungfer im Grabensystem Tiefenriede und dem etwa 8 Kilometer entfernten Grabensystem Mehner Bruch/Lever Wald sind seit 1986 bekannt (BUSSE & CLAUSEN 1987) und werden seitdem regelmäßig untersucht. Von den rund 6 Kilometer besiedelten Abschnitten liegen 2,5 Kilometer innerhalb des FFH-Gebietes Tiefenriede. 2006 konnten in beiden Gebieten mehr als 500 Tiere nachgewiesen werden. Die Entwässerungsgräben sind überwiegend besonnt, haben meist einen sandig bis lehmigen Untergrund und größtenteils eine geringe Fließgeschwindigkeit. Die besiedelten Abschnitte weisen unterschiedliche Vegetationsstrukturen auf, die häufig von krautigen Pflanzen wie Berle und Wasserminze geprägt sind. Zwischen den besiedelten Abschnitten existieren unbesiedelte Bereiche, die im Sommer trocken fallen oder aufgrund von Nährstoffeinträgen stark verkrauten. Nach PARDEY et al. (2004) sind längere Abschnitte für eine Besiedlung aktuell nicht geeignet. Problematisch sind vor allem die Austrocknung von Grabenabschnitten mit der Gefahr des Durchfrierens im Winter sowie der massive Nährstoffeintrag durch intensive landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umfeld der Gräben.

2004 wurde zwischen dem Kreis Minden-Lübbecke, den Eigentümern und den Un-



Abb. 3: Die Ems-Talgräben in den Kreisen Gütersloh und Warendorf sind ein bedeutender Lebensraum der Helm-Azurjungfer. Foto: N. Menke

terhaltungsverbänden eine Kooperationsvereinbarung für das FFH-Gebiet Tiefenriede getroffen, die sicherstellen soll, dass die Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen der Gräben auf die Lebensweise der Helm-Azurjungfer abgestimmt sind. Ziel der Vereinbarung ist es, eine Verschlechterung des Lebensraumes der Art zu verhindern und diesen durch freiwillige Entwicklungsmaßnahmen zu verbessern (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2003).

Dattelter Mühlenbach

Das individuenreiche Vorkommen der Helm-Azurjungfer am Dattelter Mühlenbach im FFH-Gebiet Lippeaue, Kreis Recklinghausen, wurde 1996 entdeckt. Die Population besiedelt maximal 400 Meter des Baches unterhalb eines Mühlstaus kurz vor seiner Mündung in die Lippe. Es handelt sich um einen naturnahen, kleinen Wiesenbach in einem Grünlandbereich mit Grundwasserzufluss, der durch mehrere Baumgruppen strukturiert wird. Die Vegetation am Bach wird vor allem von Rohrglanzgras-Röhricht gebildet. Kleinflächiger wachsen in offenen Bereichen Berlen- und Bachbungen-Bestände sowie Bestände des Bittersüßen Nachtschattens.

1996 wurde das Grünland inklusive des Baches extensiv mit Rindern beweidet. Diese Nutzung war für die Helm-Azurjungfer optimal, da die Beweidung sowohl im Bach als auch im Umfeld für heterogene Strukturen sorgte. Seit mindestens 1999 liegt die Fläche brach und die terrestrischen Flächen werden seit 2002 im Rahmen des Uferrandstreifenprogramms einmal pro Jahr gemäht und gemulcht. Dies führte dazu, dass der Bach zur Flugzeit vor allem vom Rohrglanzgras nahezu vollständig beschattet wurde und sich im

ehemaligen Grünland dichte Brennesselbestände ausbreiteten, die von *Coenagrion mercuriale* nicht genutzt werden. Seit 2004 führt die Biologische Station Kreis Recklinghausen Mitte Mai kurz vor der Flugzeit der Libelle an Teilbereichen des Baches eine Pflegemahd durch. Weiterhin wurden am Bach seit 2005 Gehölze beseitigt, um eine zu starke Beschattung zu verhindern. Zukünftig wäre es bedeutsam, das Umfeld des Mühlenbaches wieder als Grünland zu nutzen. Optimal wäre die Wiederaufnahme der extensiven Beweidung unter Einschluss des Baches.

Thielenbruch

Das Thielenbruch ist das einzige von der Art besiedelte nordrhein-westfälische Kalkflachmoor. Das Vorkommen ist seit 1979 als „starke bodenständige Population“ bekannt (KIKILLUS & WEITZEL 1981). 1987 wurden noch deutlich mehr als 100 Imagines beobachtet (HÜBNER, unveröffentl.). Seit 2002 konnte dagegen nur noch eine kleinere Population mit maximal 41 Individuen festgestellt werden. Das von mehreren Kalkquellen gespeiste Flachmoor wird mit einer Wassertiefe von einem bis wenigen Zentimetern sehr flach durchrieselt (vgl. Abbildung 4). Der von der Art besiedelte Teilbereich wird geprägt durch lückige Kleinseggen- und Binsenbestände, vor allem von der Armblütigen Sumpfbirse und der Gemeinen Armleuchteralge als Unterwasserpflanze. Der Bereich um das Kalkflachmoor wird von der Stadt Köln durch Gehölzbeseitigung und Mahd offen gehalten. Die Abnahme der Bestände von *Coenagrion mercuriale* hängt möglicherweise mit der Verringerung der Quellschüttungen zusammen, die JUX & STEUBER (1989) in einem hydrologischen

Gutachten vor allem mit der Urbanisierung des Umfeldes in Verbindung bringen.

Ausblick

Der Schutz und die Entwicklung der Vorkommen der Helm-Azurjungfer in Nordrhein-Westfalen sind durch die regelmäßige Bestandserfassung und -kontrolle, die Sicherung der Lebensräume als FFH- oder Naturschutz-Gebiet sowie durch Kooperationsverträge auf einem insgesamt guten Weg. Besondere Bedeutung kommt dabei der Umsetzung einer an den Ansprüchen der Art orientierten Gewässerunterhaltung beziehungsweise Pflege zu. Nur durch ein gezieltes Management lässt sich das Vorkommen der Helm-Azurjungfer in Zukunft dauerhaft sicherstellen.

Literatur

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – SR. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 55, 434 S..

BUSSE, R. & CLAUSEN, W. (1987): Nachweis der seltenen Arten *Coenagrion mercuriale* und *Coenagrion ornatum*. – Libellula 6 (1/2): 41–42.

CLAUSEN, W. (2003): Die Bestandsentwicklung von *Coenagrion ornatum* in Ostwestfalen, Nordrhein-Westfalen (Odonata: Coenagrionidae). – Libellula 22 (1/2): 1–10.

GÖCKING, C., HÜBNER, T. & RÖHR, K. (i. Dr.): Helm-Azurjungfer. – In: Libellen in Nordrhein-Westfalen.

GRIES, B. & OONK, W. (1975): Die Libellen (Odonata) der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesm. Naturk. 37 (1): 1–36

JUX, U. & STEUBER, T. (1989): Hydrogeologisches Gutachten zum Naturschutzgebiet Thielenbruch. – Unveröff. Gutachten, 21 S.

KIEL, E.-F. (2007): Erhaltungszustand der FFH-Arten in NRW – Ergebnisse des FFH-Berichtes 2001–2006. Natur in NRW 2/2007: 12–17.

KIKILLUS, R. & WEITZEL, M. (1981). Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. – Pollichia 2, 244 S.

KREIS MINDEN-LÜBBECKE (Hrsg.) (2003): Die Tiefenriede – ein FFH-Projekt zum Schutz der Helm-Azurjungfer. Reihe Artenschutz Nr. 2, Broschüre.

MÜLLER, A. (2003) Die Habitatstruktur der Helm-Azurjungfer, *Coenagrion mercuriale* (Charpentier 1840) (Odonata: Zygoptera) an den Talgräben der Ems – in den Kreisen Warendorf und Gütersloh – Unveröff. Diplomarbeit Uni Münster, Institut für Landschaftsökologie, 68 S. + Anhang.

PARDEY, A., RAUERS, H. & VAN DE WEYER, K. (2004): Gräben in Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen zur Unterhaltung aus naturschutzfachlicher Sicht. – LÖBF-Mitteilungen 4/2004: 40–46.

RÖHR, K. (2005): Das Larval- und Reproduktionshabitat der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) im Münsterland (NRW). – Unveröff. Diplomarbeit Uni Münster, Institut für Landschaftsökologie, 75 S. + Anhang.

SCHMIDT, E. & WOIKE, M. (1999): Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Nordrhein-Westfalen: 3. Fassung (Stand 1.10.1998). – In: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen: 3. Fassung, LÖBF-Schriftenreihe 17: 507–521.

SCHNITTER, P. EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel

11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des LfU Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.

SERFLING, C., ZIMMERMANN, W., BUTTERSTEDT, L. & FRITZLAR, F. (2004): Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) in Thüringen. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 41, Heft 1.

STERNBERG, K., BUCHWALD, R. & RÖSKE, W. (1999): Helm-Azurjungfer. – In: Sternberg, K. & Buchwald, R.: Die Libellen Baden-Württembergs.

Zusammenfassung

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) besiedelt in NRW bevorzugt kleinere, besonnte, basenreiche und stellenweise detritusarme Fließgewässer im Flachland sowie ein Kalkflachmoor mit einer ausgeprägten krautreichen, aber nicht zu dichten Unter- und Überwasservegetation. Derzeit liegen Nachweise von zwölf eigenständigen und reproduktiven Vorkommen in NRW vor, von denen acht als FFH-Gebiet ausgewiesen worden sind. Alle Vorkommen werden hinsichtlich des Erhaltungszustandes bewertet. Zum Schutz der Art sowie zum Management der Gewässer werden Maßnahmenvorschläge dargestellt und fünf Vorkommen werden ausführlicher beschrieben.

Anschrift der Verfasser:

Christian Göcking
NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Zumsandstr. 15
48145 Münster
E-Mail: C.Goecking@NABU-Station.de
Internet: www.NABU-Station.de

Norbert Menke
NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Zumsandstr. 15
48145 Münster
E-Mail: N.Menke@NABU-Station.de
Internet: www.NABU-Station.de

Dr. Ernst-Friedrich Kiel
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich 24
– Artenschutz, Vogelschutzwarte –
Leibnizstr. 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: ernst-friedrich.kiel@lanuv.nrw.de
Internet: www.lanuv.nrw.de

Thomas Hübner
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
Fachbereich 23
– Biotopschutz, Vertragsnaturschutz –
Leibnizstr. 10
45659 Recklinghausen
E-Mail: thomas.huebner@lanuv.nrw.de
Internet: www.lanuv.nrw.de



Abb. 4: Lebensraum der Helm-Azurjungfer im NSG Thielenbruch.

Foto: T. Hübner

Martin Kreuels, Ernst-Friedrich Kiel

Die Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen

Artenschutzkonzeption für eine Zielart für den Artenschutz in NRW

Die Flussufer-Wolfspinne (*Arctosa cinerea* (FABRICIUS, 1777)) ist im Jahr 2007 zur „Spinne des Jahres“ gekürt worden. Der ursprüngliche Lebensraum sind vegetationsarme dynamische Kies- und Sandufer an größeren Flüssen und Seen.

Die Wolfspinne ist streng geschützt und gilt nach der Roten Liste der Webspinnen NRW (KREUELS & BUCHHOLZ 2006) als gefährdet. Aufgrund der speziellen Lebensraumsprüche sowie der Gefährdung wurde sie als „Zielart für den Artenschutz in NRW“ ausgewählt (KIEL 2006). Im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) wurden im Jahr 2006 alle bekannten sowie potentiell geeignete Standorte in Nordrhein-Westfalen auf eine Besiedlung durch die Spinne untersucht. In diesem Rahmen wurden alle Untersuchungsflächen nach einem einheitlichen Bewertungsschema beurteilt, um eine differenzierte Gefährdungsanalyse für das zukünftige Management der Art zu ermöglichen.

Aussehen und Biologie

Mit einer Körperlänge von 12 bis 14 Millimetern bei den Männchen und von 14 bis 17 Millimetern bei den Weibchen gehört die Flussufer-Wolfspinne zu den größten einheimischen Vertretern der Familie der Wolfspinnen (Lycosidae). Mit ihrer kontrastreichen, graubraunen bis gelblich-grauen Helldunkelzeichnung sind die am Boden lebenden Tiere in Ruhestellung auf dem kiesig-sandigen Untergrund ihres Habitates kaum zu erkennen (BELLMANN 1997). Die Art kommt an naturnahen, dynamischen Kies- und Sandufern von Flüssen und Seen, sekundär auch in Sand- und Kiesabbaugebieten vor. Durch Regulierungsmaßnahmen vergangener Jahrzehnte ist die Spinne in weiten Teilen Deutschlands ausgestorben (GERSTMEIER et al. 1994; KOMPOSCH 2003a). An unregulierten Gewässern besiedelt die Wolfspinne vor allem die durch regelmäßige Hochwässer frei geräumten, vegetationsfreien ufernahen Bereiche (KOMPOSCH 2003a).

Die Aktivitätsphase der Spinnen reicht von März bis November. Von Juni bis August schlüpfen die Jungspinnen, überwintern und beenden ihre Reifungsphase im Spätsommer des Folgejahres. Nach einer weiteren Überwinterung pflanzen sich die ausgewachsenen Tiere fort. Durch die überlappenden Generationen sind das ganze Jahr über ausgewachsene Spinnen zu fin-



Abb. 1: Die Flussufer-Wolfspinne (*Arctosa cinerea*) vor ihrem Höhleneingang.

Foto: H. Bellmann

den. Die Spinnen leben in Wohnröhren, die in den sandigen Untergrund an größeren Steinen oder Treibgut gegraben werden (vgl. Abbildung 1). Als Beutetiere dienen am Land lebende Laufkäfer, Fliegenlarven, Heuschrecken und Spinnen. Das Vorkommen der Wohnröhren orientiert sich am Gewässerrand. Die Tiere sind dort in einem Streifen von 0,5–1,5 Metern in den Sommermonaten zu finden. Zur Überwinterung verlassen die Tiere den gewässernahen Bereich und legen in einer Entfernung von 10 bis 15 Metern vom Ufer eine vor Überflutungen geschützte Überwinterungsröhre an einer Böschungskante an (KOMPOSCH 2003a). Bei Hochwasser verschließen die Spinnen die Öffnung ihrer Röhre und können in der bestehenden Luftblase unter Umständen wochenlang überleben (BELLMANN 1997).

Auswahl der Untersuchungsstandorte

Aufgrund der engen Lebensraumbindung an vegetationsarme Kies- und Sandufer kamen als Suchraum für die Kartierung in erster Linie die größeren Flussläufe in

Nordrhein-Westfalen in Frage. Anhand der Flusstypenkarte NRW (LUA 2001) lassen sich potentiell geeignete Regionen erkennen, in denen die Flussufer-Wolfspinne entsprechende Habitate finden könnte. Diese befinden sich vorrangig am Rhein sowie im Mittelgebirge. Der Rhein bietet sich durch seine Größe an, da die Fließkraft auch größere Sedimente, Steine und Treibgut transportieren kann. Außerdem fallen in den Uferbereichen durch wechselnde Wasserstände immer wieder größere Bereiche trocken. Darüber hinaus erscheinen die Flüsse Agger und Düssel im Bergischen Land sowie die Lenne, die Ruhr sowie die Sieg im Sauer- und Siegerland geeignet, da in diesen schottergeprägten Flüssen permanent Steinfrachten mit dem Fließwasser abtransportiert werden. Die Eifel wurde als weiterer Suchraum aus Zeitgründen ausgespart.

Erste Anhaltspunkte für die konkret zu untersuchenden Standorte wurden durch Literaturstudien, publizierte Nachweise sowie von entomologisch arbeitenden Kollegen gewonnen. Ergänzende Hinweise wurden durch staatliche Umweltämter,



Typischer Standort der Flussufer-Wolfspinne am Rhein mit vegetationsarmen dynamischen Sand- und Kiesufer.
Foto: K. Kretschmer

- Flürener Altrhein, MTB 4305 (Nachweise aus den Jahren 2005, 2006) und evtl.
 - Dollendorf bei Bonn, MTB 5309 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1880).
- b) Stillgewässer (ohne direkten Anschluss an den Rhein):
- Emmericher Ward, MTB 4103 (Nachweise aus den Jahren 2005, 2006),
 - Diersfordter Waldsee, MTB 4305 (Nachweise aus den Jahren 2004, 2006) und
 - Braunkohletagebau, MTB 5005 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1982).

Drei der sechs Vorkommen konnten bei der Untersuchung im Jahr 2006 bestätigt werden. Bei allen drei Beständen handelt es sich um sehr kleine Populationen, deren Populationsdichte aufgrund von Vergleichsdaten aus anderen Gegenden als sehr gering eingestuft werden muss. FRAMENAU (1995) und KOMPOSCH (2003a) geben für Fließgewässer im Alpenraum eine maximale Dichte von 0,3 Individuen pro Quadratmeter an. Bei den nordrhein-westfälischen Standorten konnten dagegen nur maximal 0,19 Individuen pro Quadratmeter festgestellt werden.

biologische Stationen, untere Landschaftsbehörden und durch das LANUV bereitgestellt. Zusätzlich wurde das geographische System Google-Earth im Internet genutzt, mit dem es möglich ist, die Flüsse per Satellitenbild gezielt nach Schotterbänken abzusuchen (<http://earth.google.de>). Nachteil dieses Systems ist, dass die Karten nicht auf dem aktuellen Stand sind und somit kein momentaner Zustand des Gewässers ermittelt werden kann. Auf der Grundlage aller vorliegenden Informationen wurden insgesamt 53 Untersuchungsflächen ausgewählt.

Alle 53 Standorte wurden im Sommer 2006 vor Ort für eine Dauer von jeweils etwa zwei Stunden abgesucht. Neben dem Umdrehen von Steinen und angeschwemmtem Treibgut, wurden große Mengen Wasser mit einem 20-Liter-Eimer über die Flächen geschöpft, um eventuell vorkommende Spinnen aus ihren unterirdischen Wohnschläuchen zu treiben. Da die Flussufer-Wolfspinne mittels Sichtbeobachtung eindeutig zu bestimmen ist, war es nicht erforderlich abtötende Bodenfallen auszubringen.

Ergebnisse

In Nordrhein-Westfalen sind bislang sechs Nachweise der Flussufer-Wolfspinne aus dem Einzugsbereich des Rheins bekannt (vgl. Abbildung 2). Diese verteilen sich auf zwei unterschiedliche Standorttypen:

- a) Fließgewässer (entlang des Rheins):
- Rees, MTB 4204 (letzter Nachweis aus dem Jahr 1993)

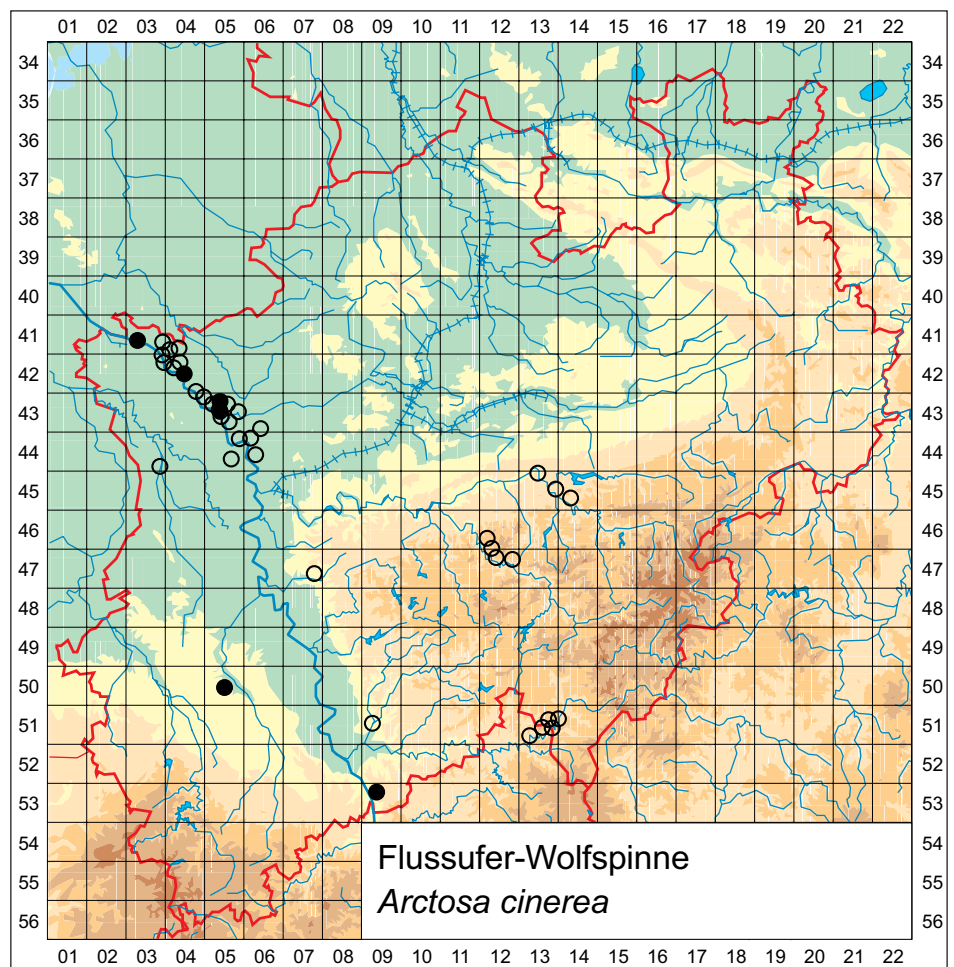


Abb. 2: Verteilung der im Jahr 2006 überprüften Standorte und bisherige Nachweise der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen. Stand: 2006, (●) Standort mit Nachweis, (○) Standort ohne Nachweis.

Die Flussufer-Wolfspinne ist aufgrund ihrer Populationsbiologie grundsätzlich dazu in der Lage, so genannte „Meta-Populationen“ zu bilden. Derartige Populationen bringen regelmäßig einen Überschuss an Tieren hervor, die durch ihr Abwanderungsverhalten oder durch Verdriftung im Jugendstadium kleinere Initialpopulationen an anderen geeigneten Standorten entlang der Fließgewässer neu begründen können (KOMPOSCH 2003b). Auf diese Weise wird das lokale Aussterben von Teilpopulationen bei Hochwasserereignissen oder ähnlichen Katastrophen andernorts wieder aufgefangen. Angesichts der nur geringen Populationsdichten lassen die vorliegenden Daten für Nordrhein-Westfalen keinen solchen Populationsverbund im Sinne einer „Meta-Population“ erkennen. Da die Vorkommen entlang des Rheins außerdem ständig wechselnden Wasserständen unterliegen, besteht hier ein hohes Aussterberisiko. Die Stillgewässer-Populationen sind derartigen Widrigkeiten zwar nicht ausgesetzt. Daraus lässt sich jedoch nicht folgern, dass diese Vorkommen „sicherer“ wären. An den Stillgewässern fehlen die natürlichen Hochwasserereignisse, durch die der Aufwuchs auf den ufernahen Kies- und Schotterflächen regelmäßig entfernt wird. Daher entstehen durch natürliche Sukzession im Bereich der Uferpartien zunehmend beschattete und damit für die Flussufer-Wolfspinne ungeeignete Lebensräume. Insofern unterliegen auch die Bestände an den Stillgewässern einem erhöhten Aussterberisiko.

Die im Jahr 2006 durchgeführten Begehungen an bislang unbekanntem Standorten im Sauerland ergaben keine neuen Nachweise. Noch auf drei bis vier Jahre alten Luftbildern deutlich zu erkennende größere Kies- und Schotterbänke entlang der Ruhr bei Neheim-Hüsten und bei Wickede sind heute vollständig bewachsen und beschattet. Hierfür verantwortlich sind offenbar die Regulierung der Flüsse durch Stauwehre sowie das Ausbleiben stärkerer Hochwässer in den vergangenen Jahren. Demzufolge muss die Flussufer-Wolfspinne für das Sauerland mittlerweile als ausgestorben angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes der Standorte

Um eine differenzierte Gefährdungsanalyse für das zukünftige Management der Art in Nordrhein-Westfalen zu ermöglichen, wurde für alle Untersuchungsstandorte der aktuelle Erhaltungszustand ermittelt. Hierzu wurde in Anlehnung an das bundesweite Bewertungsverfahren für die Arten der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-Arten) (SCHNITZER et al. 2006) ein spezieller Kriterienkatalog für die Flussufer-Wolfspinne ausgearbeitet. Für die drei Hauptkriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ wurden

Habitatqualität	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Bodensubstrat	Mischung aus Sand und Kies	nur Sand ODER nur Kies	befestigter Untergrund
Bodenfeuchtigkeit	trocken	feucht	nass
Gefälle des Ufers	leicht ansteigend	steil ansteigend	Uferkante direkt am Wasser
Breite des Ufers	1–5 m	> 5 m	< 1 m
Höhe der Böschungskante	~ 1 m	0–1 m	> 1 m
Entfernung der Böschungskante vom Wasser	< 10 m	10–20 m	> 20 m
Besonnung (täglich)	> 10 Stunden	5–10 Stunden	< 5 Stunden
Vegetationsbedeckung	< 10%	10–50%	> 50%
Zustand der Population	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis Schlecht
Populationsgröße (Anz. nachgewiesener Tiere)	> 5 Tiere	2–4 Tiere	1 Tier
Beeinträchtigungen	A Keine bis gering	B Mittel	C Deutlich
Freizeitnutzung (z.B. Badebetrieb)	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Wellenschlag durch Schiffe/Boote	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Viehtritt	nicht erkennbar	erkennbar	deutlich erkennbar
Sukzession im Lebensraum	auf absehbare Zeit nicht gefährdet (z.B. schutzverträgliche Nutzung oder sichergestellte Pflege)	mittelbar von Sukzession bedroht (z.B. Pflege in 3–5 Jahren nötig) Teilfläche durch unverträgliche Nutzungen verloren	Sukzession ist ungehindert ODER massiver Habitatverlust durch unverträgliche Nutzung

Tab. 1: ABC-Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Erhaltungszustandes von Standorten der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen

alle für das Vorkommen der Art relevanten Teilkriterien zusammengestellt und jeweils drei Wertstufen zugeordnet (vgl. Tab. 1). Die Einstufung „A“ steht für einen hervorragenden, „B“ für einen guten und „C“ für einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Der ABC-Bewertungsbogen kann im Internet im „Fachinformationssystem (FIS) Geschützte Arten in NRW“ (www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/) auf der entsprechenden Art-Seite unter dem Button „Kartierung“ heruntergeladen werden. Bei einer getrennten Auswertung nach den Teilkriterien ergibt sich ein differenziertes Gesamtbild für die 53 Untersuchungsstandorte (vgl. Abbildung 3). Bezüglich der Habitatqualität wird das mögliche Vorkommen der Flussufer-Wolfspinne in NRW vor allem durch vergleichsweise ungeeignete Bodensubstrate sowie durch eine eher ungünstige Topographie des Ufers eingeschränkt. Nur bei 17 Standorten (32 Prozent) wurden die Bodensubstrate mit hervorragend bewertet. Ebenso sind die Uferbreite, die Höhe der Böschungskante sowie die Entfernung der Böschungskante vom Wasser an weniger als einem Drittel der Standorte optimal ausgeprägt. Dabei erweist sich insbesondere die Höhe der Böschungskante an 13 Standorten (25 Prozent) als deutlich zu hoch und wird damit als schlecht bewertet. Ein überwiegend hervorragender Erhaltungszustand besteht dagegen bei den Teilkriterien Bodenfeuchtigkeit und Vegetationsbedeckung (>60 Prozent der Standorte) sowie beim Gefälle

des Ufers und bei der Besonnung (>80 Prozent). Innerhalb der Beeinträchtigungen befinden sich die vier Teilkriterien Freizeitnutzung, Wellenschlag, Viehtritt und Sukzession bei über der Hälfte aller Standorte noch in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Allerdings zeigt sich, dass bereits bei 10 Standorten (18 Prozent) eine ungehinderte Sukzession zu massiven Habitatverlusten geführt hat.

Management-Konzept

Für den zukünftigen Erhalt der Flussufer-Wolfspinne in Nordrhein-Westfalen besteht ein großer Handlungsbedarf bei der Umsetzung geeigneter Management-Konzepte. Auf Grundlage der vorliegenden Daten lassen sich die folgenden Schutzziele und Pflegemaßnahmen vorschlagen:

- Schutz aller aktuellen Vorkommen sowie regelmäßige Kontrolle im Rahmen eines Monitorings. Gezielte Nachsuche der Art in Kiesgruben und in Tagebauflächen westlich des Rheins.
- Entwicklung geeigneter Lebensräume im Bereich der bestehenden Populationen (dynamische Ufer an Flüssen, Seen und Abgrabungsgewässern mit vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken).
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verhinderung der Sukzession:
 - behutsames Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten gewässernahen Kies- und Schotterbänken,

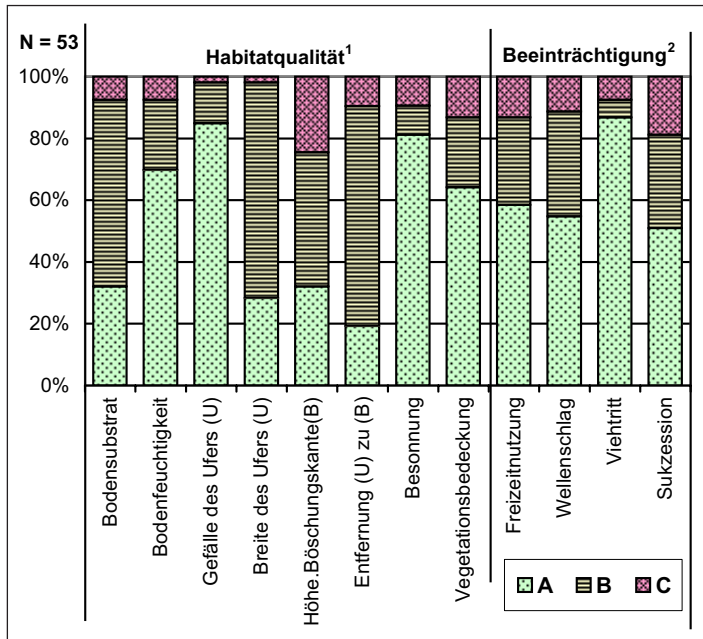


Abb. 3: Erhaltungszustand der 53 Untersuchungsstandorte differenziert nach den Teilkriterien der ABC-Bewertungsmatrix für die Flussufer-Wolfspinne (vgl. Tab. 1).

¹Habitatqualität, A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht;
²Beeinträchtigungen, A: keine bis gering, B: mittel, C: deutlich.

Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“.

http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/, Zugriff am 3. 4. 2007.

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (2001): Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen – Flusstypen. LUA Merkblatt 34: 1–131.

SCHNITZER, P. et al. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des LfU Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.

- Ausbringen von Geröll oder Holzbrettern, um Versteckmöglichkeiten zu bieten,
- ggf. behutsames maschinelles Offenhalten von Rohbodenstellen und vegetationsarmen Flächen durch Abschieben des Oberbodens.

Literatur

BELLMANN, H. (1997): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. Stuttgart, Kosmos.
 FRAMENAU, V. (1995): Populationsökologie und Ausbreitungsdynamik von *Arctosa cinerea* (Araneae, Lycosidae) in einer alpinen Wildflusslandschaft. Diplomarbeit Marburg: 117.
 GERSTMEIER, R., D. BOOCKHAGEN & C. MICHEL (1994): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zur Bemessung und Pflege von Uferstreifen an Fließgewässern im Voralpengebiet. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 23: 221–230.

KIEL, E.-F. (2006): Das Zielartenkonzept für den Artenschutz in NRW als ein Beitrag zur nationalen Biodiversitätsstrategie. NUA-Heft 20: 5–11.

KOMPOSCH, C. (2003a): Die Flussufer-Riesewolfspinne (*Arctosa cinerea*, Arachnida: Araneae: Lycosidae) in Österreich. Kärntner Naturschutzberichte 8: 65–75.

KOMPOSCH, C. (2003b): Wiederansiedlungsprojekt der Flussufer-Riesewolfspinne (*Arctosa cinerea*). Bericht, Graz, Ökoteam: 1–10.

KREUELS, M. & S. BUCHHOLZ (2006): Ökologie, Verbreitung und Gefährdungsstatus der Webspinnen Nordrhein-Westfalens: Erste überarbeitete Fassung der Roten Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) mit ergänzenden ökologischen Angaben, ihrer Verbreitung in Nordrhein-Westfalen und den neuen Vorgaben des BfN zum Gefährdungsstatus. Havixbeck, Verlag Wolf & Kreuels.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2007):

Zusammenfassung

Im Auftrag des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) wurden im Jahr 2006 insgesamt 53 Standorte auf ein mögliches Vorkommen der Flussufer-Wolfspinne untersucht. Von den bislang bekannten sechs Vorkommen konnten drei Populationen am Unteren Niederrhein bestätigt werden. Im Bergischen Land sowie im Sieger- und Sauerland konnte kein Nachweis erbracht werden. Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Standorte für die Flussufer-Wolfspinne wurde in Anlehnung an das FFH-Bewertungsverfahren eine ABC-Bewertungsmatrix entwickelt. Die Auswertung der Daten ergab vergleichsweise ungünstige Bewertungen beim Bodensubstrat, bei der Topographie des Ufers sowie bezüglich der Sukzession der Standorte. Aus der Gefährdungsanalyse werden Maßnahmen für das zukünftige Management der Flussufer-Wolfspinne in NRW abgeleitet.



Typischer Standort der Flussufer-Wolfspinne an einem Abgrabungsgewässer mit Sand- und Kiesuferbereichen. Foto: K. Kretschmer

Anschriften der Verfasser:

Dr. Martin Kreuels, AraDet
 Alexander-Hammer-Weg 9
 48161 Münster
 E-Mail: kreuels@aradet.de
 Internet: www.aradet.de

Dr. Ernst-Friedrich Kiel
 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
 Fachbereich 24
 – Artenschutz, Vogelschutzwarte –
 Leibnizstr. 10
 45659 Recklinghausen
 E-Mail: ernst-friedrich.kiel@lanuv.nrw.de
 Internet: lanuv.nrw.de

Gesetzliche Regelungen zur Verkehrssicherungspflicht im Wald

Alt- und Totholz sind heute nicht nur aus Naturschutzsicht gewünschte Elemente des Wirtschaftswaldes. Unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit im Wald sind damit allerdings sowohl für den Waldbesucher als auch für den Waldbesitzer zusätzliche Risiken verbunden, deren mögliche Rechtsfolgen hinsichtlich der Gefahrenabwehr und Haftung ein sehr diffuses Bild ergeben.

Bei weitreichender richterlicher Auslegung der Verkehrssicherungspflicht und Haftung des Grundeigentümers entstehen für alle Waldbesitzerarten hohe finanzielle Belastungen durch regelmäßig erforderliche Kontrollen und praktische Sicherungsmaßnahmen.

Aus Sicht des Naturschutzes wird durch intensive und weitreichende Verkehrssicherungsmaßnahmen im Wald vor allem die erwünschte Anreicherung mit Altwald- und Totholzelementen behindert. Eine gesetzliche Klarstellung und Begrenzung der Verkehrssicherungspflicht im Wald können nach Auffassung des Arbeitskreises Waldbau und Naturschutz NRW derartige negative Entwicklungen vermeiden. Bleiben diese Klarstellungen aus, ist damit zu rechnen, dass insbesondere private und kommunale Waldbesitzer Alt- und Totholz nicht mehr dulden, Einschränkungen des Waldbetretrungsrechtes fordern, Wander-, Rad- und Reitwege nicht mehr akzeptieren, deren Neuausweisungen wo immer möglich behindern und zunehmend Wege faktisch sperren.

Rahmenbedingungen

Allgemeine Rechtslage

Grundsätzlich gilt im Verkehr die allgemeine Rechtspflicht, Rücksicht auf andere zu nehmen und diese nicht zu gefährden. Die gängige Rechtsprechung geht davon aus, dass der Grundstückseigentümer, der eine Gefahrenquelle schafft oder unterhält, nach Lage der Verhältnisse erforderliche und zumutbare Vorkehrungen treffen muss, um andere Personen zu schützen. Diese Verkehrssicherungspflicht (VSP) ist für den Wald nicht speziell gesetzlich geregelt, sondern ergibt sich aus § 823 BGB und wird durch Gerichtsurteile konkretisiert. Es muss folglich in jedem Einzelfall unter Berücksichtigung aller Umstände die Frage der Haftung geprüft werden. Der Waldbesitzer haftet also bei durch seinen Wald entstandenen Schadereignissen, wenn ihm eine Verletzung seiner Verkehrssicherungspflicht vorgeworfen werden kann.



Sturmschäden ein ständiges Thema im Wald.

Foto: M. Wengelinski

Das Landesforstgesetz (LFoG) Nordrhein-Westfalen bestimmt in § 2 Abs. 1: „Das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung ist auf eigene Gefahr gestattet, soweit sich nicht aus den Bestimmungen dieses Gesetzes oder aus anderen Rechtsvorschriften Abweichungen ergeben.“ Abs. 2: „Absatz 1 gilt sinngemäß auch für das Radfahren, ausgenommen die Benutzung motorgetriebener Fahrzeuge, und das Fahren mit Krankenfahrrädern auf Straßen und festen Wegen.“

Die Regelung in § 2 Abs. 1 LFoG ist eine Konkretisierung der Rahmenvorschrift in § 14 Abs. 1 Satz 3 Bundeswaldgesetz (BWaldG), wonach das Betreten des Waldes „auf eigene Gefahr“ geschieht.“ Da § 14 Abs. 1 Satz 3 BWaldG eine Bundesregelung ist und § 2 Abs. 1 LFoG eine Konkretisierung darstellt, wirkt sich die Haftungsbeschränkung in § 2 Abs. 1 LFoG auch auf § 823 BGB aus, der von der Rechtsprechung dahingehend ausgelegt wird, dass der Waldbesitzer für walddynamische Gefahren im Wald und auf Waldwegen grundsätzlich nicht haftet.

Neben der zitierten Regelung im Forstgesetz regelt das Landschaftsgesetz NRW (LG) das Reiten im Wald. Im § 50 Abs. 2 LG ist dazu bestimmt, dass nur auf ausgewiesenen Reitwegen geritten werden darf. Wo keine Reitwege ausgewiesen sind, darf auf allen Wegen geritten werden, die nicht als Wanderwege oder als Sport- oder Lehrpfade gekennzeichnet sind. Ergänzend ist in § 3 Abs. 1 Satz 2 LFoG geregelt, dass das Reiten im Wald verboten ist, soweit es nicht nach den Bestimmungen des Landschaftsgesetzes gestattet ist oder hierfür nicht eine besondere Befugnis vorliegt. Dementsprechend sind die haftungsrechtlichen Vorgaben für das Betreten des Waldes auch auf das Reiten anzuwenden.

Forstpolitik

In landesgesetzlichen Regelungen haben alle Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland das allgemeine Waldbetretrungsrecht für Erholungszwecke im Rahmen von § 14 BWaldG bestätigt und weitgehende Einzelheiten festgelegt (z. B. schon in der Erstfassung des Landesforst-

gesetzes NRW im Jahre 1969 und des Bundeswaldgesetzes im Jahre 1975). Als Ausgleich für das allgemeine Waldbetretungsrecht wurde den Waldbesitzern eine Beihilfe zur Waldbrandversicherung gewährt, diese ist inzwischen weggefallen. Die Verpflichtung der Forstbehörden zum Einsammeln von Abfällen im Wald (§ 6a LFoG) sowie der Anspruch auf Schadensbeseitigung ist ebenfalls als Ausgleich für die allgemeine Öffnung des Waldes zu verstehen. Eine wesentliche Rolle bei der Zustimmung zum allgemeinen Waldbetretungsrecht spielte auch die Zusage der öffentlichen Hand, Rat und Anleitung kostenlos zur Verfügung zu stellen.

In § 6 des Gesetzentwurfes zur Erhaltung und Förderung des Waldes, Bundestag, 5. Periode vom 20. 5. 1969 heißt es noch: *Ersatz von Aufwendungen – „Macht der Waldbesitzer wegen der Regelung in §§ 4 und 5 zusätzliche Aufwendungen für den Schutz des Waldes, insbesondere die Abdeckung erhöhter Waldbrandgefahr, für den Ausgleich von Schäden oder die Beseitigung von Verunreinigungen oder zur Sicherheit der Waldbesucher (geltend), so sind die Aufwendungen zu ersetzen, soweit die nach Landesrecht zuständige Behörde sie vorher als erforderlich anerkannt hat.“*

Waldbewirtschaftung und Naturschutz

Die waldbauliche Situation hat sich insofern geändert, als bei den gängigen, meist naturnah ausgerichteten Waldbaukonzepten die Vermehrung von Alt- und Totholz ausdrücklich erwünscht ist. Insbesondere stehende absterbende Bäume und stehendes sowie liegendes Totholz sollen möglichst dauerhaft Bestandteil des Waldes sein.



Totbuche mit Baumpilzbesatz.

Foto: M. Wengelinski



Altbuchen mit Buchensterben.

Foto: J. Röhl

Nach § 1b Nr. 11 LFoG sind ausreichende Alt- und Totholzanteile als Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft gesetzlich gefordert.

Finanzielle Anreize (Förderprogramme, Ökopunkte) sollen den Erhalt von Alt- und Totholz fördern. Forstliche Zertifizierungen, wie beispielsweise PEFC und FSC, fordern dessen Erhalt.

In manchen Schutzgebiets-Verordnungen ist der Erhalt von Alt- und Totholz sogar geboten.

Die Bemühungen zum Schutz von Alt- und Totholz stehen in deutlichem Widerspruch zu der Vermeidung von Gefahren, sind aber wesentlicher Bestandteil zeitgemäßer Waldbewirtschaftung.

Erholungsnutzung

Der Wald wird zunehmend und umfassender durch Erholungssuchende genutzt. Touristische Anbieter werben aktiv mit den Wohlfahrtswirkungen des Waldes. Daran anknüpfend bieten touristische Unternehmungen organisierte Veranstaltungen an. Neue Trendsportarten und Outdoor-Aktivitäten, wie zum Beispiel Mountainbiking, beanspruchen Wälder und drängen auch abseits der Wege in noch unerschlossene Gebiete.

Im Gegensatz dazu steht, dass oftmals Waldbesitzer bei der Markierung von Wegen nicht einbezogen werden, gleichzeitig wird aber nach weit verbreiteter Auffassung eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht für sie ausgelöst. Waldbesitzer müssen den Verkehr dulden.

Mit der vermehrten Nutzung des Waldes als Erholungsraum geht auch eine Veränderung der Verhaltensweise der den Wald nutzenden Menschen einher. Oftmals sind Erholungssuchende nicht mehr in der Lage

oder willens, natürliche Gefahren wie Wetterunbilden oder unmittelbar vom Wald ausgehende Gefahren (zum Beispiel Astbruch, Baumsturz, schlechter Wegezustand) zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Außerdem ist die Klagebereitschaft gegen die als Störungen empfundenen vorbenannten Sachverhalte gestiegen („Vollkasko mentalität“).

Wirtschaftliche Situation der Forstwirtschaft

Die wirtschaftliche Situation der Forstbetriebe hat sich im vergangenen Jahrzehnt dramatisch verschlechtert. Dies führt auf manchen Flächen zur Aufgabe der forstlichen Bewirtschaftung. Als Folge stehen weniger Geld und Zeit, zum Beispiel auch für Wegeunterhaltung und regelmäßige Baumkontrollen, zur Verfügung.

Parallel dazu ist die Bereitschaft der Waldbesitzer gesunken, die Wohlfahrtswirkungen mit der Erholungsfunktion des Waldes unentgeltlich sicherzustellen.

Konsequenzen hinsichtlich der Verkehrssicherungspflicht

Durch die vorstehend beschriebenen Entwicklungen erhöht sich das Gefährdungspotential für Waldbesucher insbesondere durch Alt- und Totholz.

Die Anforderungen an Waldbesitzer bezüglich regelmäßiger Verkehrssicherungsmaßnahmen an öffentlichen Straßen sind derzeit recht klar (zweimalige Kontrolle pro Jahr).

Die Anforderungen zur Verkehrssicherungspflicht im Walde auf für Fußgänger, Radfahrer und Reiter zugelassenen Wegen sowie innerhalb der Waldbestände sind jedoch sehr unübersichtlich. Insbesondere



Sturmschaden an Fichte.

Foto: M. Wengelinski

die gesetzliche Formulierung, dass das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung auf eigene Gefahr gestattet ist, führt immer wieder zu Interpretationsschwierigkeiten.

Unstrittig ist, dass für atypische, nicht vom Wald als natürlichem Ökosystem ausgehende, sondern durch aktives Handeln beziehungsweise Gestalten geschaffene Gefahren (beispielsweise bauliche Anlagen wie Bachstege, Sitzbänke, Schutzhütten und Spielgeräte, aber auch Wegeschranken, Holzstapel und Abgrabungen) der Waldbesitzer bei Eintreten eines Schadereignisses und eigenem Verschulden haftet.



Buchen und Fichtennaturverjüngung unter Altbuchen.

Foto: J. Röhl

Darüber hinaus ist oftmals auch strittig, wieweit die Haftung des Waldbesitzers für typische Waldgefahren trotz der gesetzlichen Einschränkung des Betretens auf eigene Gefahr reicht. Diese Rechtsunsicherheit wird in einer Vielzahl teils widersprüchlicher Gerichtsurteile deutlich. Unter typischen Waldgefahren werden nach herrschender Rechtsmeinung die Gefahren verstanden, die vom Wald als natürlichem Ökosystem ausgehen beziehungsweise sich durch die Art der forstlichen Bewirtschaftung mehr oder minder zwangsläufig ergeben. Hierzu können beispielsweise Astbruch, Baumsturz, herabfallende Baumfrüchte, hervorstehende Wurzeln oder auch tiefe Fahrspuren in Waldwegen gehören. Diese walddtypischen Gefahren sind gleichzusetzen mit anderen naturtypischen Gefahren wie zum Beispiel Steinschlag im Gebirge und an Steilküsten oder Strömung und Wellenschlag von Gewässern.

Empfehlungen

Die vorliegenden Gerichtsurteile in Schadensersatz- und Strafverfahren, die mit Verkehrssicherungsfragen zusammenhängen, erzeugen für Waldbesitzer und Waldbesucher gleichermaßen Rechtsunsicherheit. Die forstökologisch und naturschutzfachlich gewünschte Waldentwicklung sowie die notwendige Entlastung der Waldbesitzer lassen sich durch rechtliche Klarstellungen zu Inhalten und Grenzen der Verkehrssicherungspflicht ohne Einschränkungen des allgemeinen Waldbetretrungsrechts erreichen. Der Arbeitskreis Waldbau und Naturschutz NRW empfiehlt daher dringend nachstehende zusätzliche Klarstellungen zur Verkehrssicherungspflicht im Wald durch den Gesetzgeber:

Der Begriff „auf eigene Gefahr“ bedarf der Klarstellung. Hierzu sollen Regelbeispiele für eine walddtypische Gefahr, für die der Grundeigentümer grundsätzlich nicht haftet, in der gesetzlichen Regelung des Betretungsrechtes ausdrücklich benannt werden. Dies könnte durch eine Ergänzung des § 2 Absatz 1 des Landesforstgesetzes Nordrhein-Westfalen in folgender Form geschehen:

„Das Betreten des Waldes geschieht im Hinblick auf natur- und walddtypische Gefahren auf eigene Gefahr. Zu den natur- und walddtypischen Gefahren zählen insbesondere solche, die von lebenden und toten Bäumen, sonstigem Aufwuchs oder natürlichem Bodenzustand ausgehen oder aus der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes entstehen.“

Die notwendigen bundesrechtlichen Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit einer solchen Regelung müssen geschaffen werden. Insbesondere muss durch eine entsprechende Initiative zur Änderung des Bundeswaldgesetzes erreicht werden, dass ein räumlicher Haftungsausschluss für alle markierten Wander-, Rad- und Reitwege erreicht wird

Aus gesetzlichen Vorgaben darf sich auf keinen Fall eine Verpflichtung für den Waldbesitzer herleiten, qualifiziertes Personal für die Kontrolle der Verkehrssicherheit vorhalten oder bezahlen zu müssen.

Zusammenfassung

Zwischen der Nutzung des Waldes zum Zwecke der Erholung und Naturschutzzwecken kann es im Walde wegen ungeklärter Fragen zur Verkehrssicherungspflicht zu Zielkonflikten kommen. Insbesondere werden Waldbesitzer durch eine nicht immer voll nachzuvollziehende Rechtslage verunsichert. Der Beitrag beschreibt die Situation und gibt Empfehlungen, wie durch eine Änderung des Landesforstgesetzes mehr Klarheit geschaffen werden kann und zeigt weitere Schritte auf, wie auf Bundesebene dazu beigetragen werden kann, den Zielkonflikt aufzulösen.

Anschrift der Verfasser

Arbeitskreis „Waldbau und Naturschutz“
des Landesbetriebes Wald und Holz
und der Landesgemeinschaft Naturschutz
und Umwelt NRW (LNU)
c/o FD i. P. Johannes Röhl
E-Mail: j.roehl@wittgenstein-berleburg.net

Weitere Mitarbeiter des Arbeitskreises
bei dieser Thematik waren:

FD Helmut Ahlborn,
Dr. Stefan Kisteneich, Dr. Michael Rös

Horst Frese

Einführung: Waldbauern und Wanderwelt

Neueste Entwicklung in der Diskussion zur Benutzung öffentlicher Waldwege

In Heft 4/2006 der LÖBF-Mitteilungen ist im Zusammenhang mit der Thematik der Verkehrssicherungspflicht eine Rahmenvereinbarung zum Haftungsauschluss der Waldeigentümer zu Lasten der Kommunen vorgestellt worden, bezogen auf die geplanten Sauerland-Fernwanderwege „Sauerland Höhenflug“ und „Sauerland Waldroute“. Inzwischen gibt es weitere Neuigkeiten zu diesem hoch aktuellen Thema:

Im Prozess einer durch den Abbruch eines schweren Astes schwer verletzten Radfahrerin auf einer öffentlichen Straße hat das Oberlandesgericht (OLG) Hamm die Verschuldenshaftung des Waldeigentümers gegenüber der verletzten Radfahrerin bestätigt mit dem Hinweis, dass auf den Fall nicht die allgemeinen Regeln über die Verkehrssicherungspflicht des Eigentümers von Waldbäumen gelten, wonach dieser für typische Waldgefahren nicht hafte. Hingegen würden die schärferen Regeln über die Verkehrssicherungspflicht des Eigentümers von Straßenrandbäumen an öffentlichen Straßen gelten. Für die Radfahrerin selbst sei das Abbruchrisiko hingegen nicht vorhersehbar gewesen.

Nicht behandelt wurde vom OLG die Frage, ab wann von einer öffentlichen Straße, von einem öffentlichen Weg auszugehen ist. Wegen der speziellen Fallgestaltung (Radfahren auf öffentlichen Straßen an Waldrändern entlang) hatte das Gericht keinen Grund, auf das Thema einzugehen, in welchem Umfang zum Beispiel bei Wanderern von der freiwilligen Übernahme eines haftungseinschränkenden / haftungsausschließenden Risikos bei der Benutzung öffentlicher Waldwege beziehungsweise Wanderwege / Wanderpfade auszugehen ist.

Zur Verringerung der Unsicherheiten über die Rechtslage bei möglichen Zielkonflikten zwischen Waldbauern und Erholungssuchenden/Wanderern empfiehlt der Arbeitskreis (AK) Waldbau und Naturschutz NRW gesetzliche Regelungen auf Landes- und Bundesebene gegenüber Wanderern, wie in nachfolgendem Beitrag dargestellt.

Doch das Thema „Verkehrssicherungspflicht“ ist nur der eine Aspekt. Den Wald-



Im Interesse einer strukturierten Tourismusförderung soll teilweise das derzeit vorhandene Wegenetz zugunsten einer Konzentration auf ausgewiesene Qualitätswege (z. B. Themenwege) reduziert werden. Qualität soll hier vor Quantität gehen. Das Bild stellt die feierliche Einweihung des 13. Steines der Heidenstraße in Meinerzhagen-Valbert, im Beisein einer verkleideten Jakobus-Pilgerin dar. Foto: H. Frese

bauern ist auch daran gelegen, für die Nutzung ihres Waldes, die im Interesse des lokalen oder regionalen Tourismus erfolgt, ebenfalls einen wirtschaftlichen Vorteil zu erlangen. Hier ist die jüngste – nachfolgend abgedruckte – Vereinbarung (siehe Seite 32 ff. in diesem Heft) zwischen Waldbauernverband NRW, dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband, Umweltministerium NRW, Landesbetrieb Wald und Holz NRW sowie den Naturparks und Kreisen des Sauerlandes ein interessanter Schritt.

Anschrift des Verfassers

Horst Frese
Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW
Siemensstr. 5
45659 Recklinghausen
E-Mail: horst.frese@nua.nrw.de

Randbäume von Wäldern an öffentlichen Straßen unterliegen der gleichen Verkehrssicherungspflicht wie Straßenbäume

Zusammenfassende Darstellung eines Teils des Urteils des OLG Hamm vom 30.03.2007 (13 U 62/06)

Eine Fahrradfahrerin war auf einer öffentlichen Straße durch den Abbruch eines Stämmings einer Rotbuche gestürzt, mit der Folge einer dauernden Querschnittslähmung. Die auf dem Waldgrundstück eines privaten Forstbetriebs stehende Buche befindet sich etwa 9 bis 10 Meter weit von dem von der Fahrradfahrerin genutzten öffentlichen Weg. Sie besteht aus drei Stämmingen. Der abgebrochene Stämming ragte im Winkel von circa 45 Grad weit über die Straße zum gegenüberliegenden Feld.

Gutachter hatten nachträglich festgestellt, dass im Abbruchbereich des Buchenstammes die gefährlichste Ausbildung eines so genannten Druckzwiesels (ohne Ohren) vorhanden gewesen war. Sie werteten Druckzwiesel als Defektsymptome und waren der Auffassung, dieser Druckzwiesel hätte für die Verkehrssicherungspflichtigen erkennbar sein müssen. Das Landgericht kam zu der Überzeugung, dass das Nichterkennen des Druckzwiesels eine Fahrlässigkeit bedeutet.

Gemäß § 831 BGB sei das Verhalten der die Baumaufsicht wahrnehmenden Förster dem Forstbetrieb als Erfüllungsgehilfen zuzurechnen. Der Geschäftsherr müsse sich von den Fähigkeiten, der Eignung und der Zuverlässigkeit seiner Verrichtungsgehilfen überzeugen. Neben der sorgfältigen Auswahl sei die fortgesetzte Prüfung geboten, ob der Angestellte noch zu den Verrichtungen befähigt sei. Es sei der Nachweis fortdauernder, planmäßiger Kontrollen erforderlich. Eine Überprüfung durch Vorlage von Berichten sowie durch Einrichten eines geeigneten Wiedervorlagesystems sei nicht ausreichend. Das Gericht hielt dem Geschäftsherrn insbesondere vor, dass er offensichtlich keine Anweisung an seine jeweiligen Revierförster dahingehend erteilt habe, auf Druckzwiesel als Defektsymptom eines Baumes zu achten.

Das OLG bestätigt insoweit die Ausführungen des LG und führt ergänzend aus:

Hier gehe es nicht um die allgemeine Frage der Verkehrssicherungspflicht von Waldeigentümern gegenüber Personen, die sich – vom Eigentümer nach der Gesetzeslage geduldet – unter Ausübung des Waldbetretungsrechts im Wald aufhalten. Vielmehr handele es sich hier um einen Randbaum an einer öffentlichen Straße. Dafür gelten die Grundsätze, die für die Sicherheit an Straßenbäumen entwickelt wurden. Diese sehen eine äußere Sichtprüfung bezogen auf die Gesundheit und Standsicherheit zweimal jährlich im belaubten und unbelaubten Zustand vor. Hierbei sei es unerheblich, wie groß die Zahl der Randbäume des Waldeigentümers sei. Denn Sicherheitsunterschiede für Straßenbenutzer könnten in der Kulturlandschaft nicht hingenommen werden.

Der Baum habe schon durch seinen Wuchs und sein äußeres Erscheinungsbild (überhängender schwerer Ast, Zwiesel ohne Ohren), Rissbildung auf der Rückseite, Anzeichen für Fäulnis und Anzeichen für Pilzbefall) ein besonderes Gefahrenpotenzial verraten. Es habe sich deswegen für den Waldeigentümer um eine vorhersehbare Gefahr gehandelt. Er hätte so weit in den Baumbestand hineingehen müssen, dass alles, was erforderlich ist, gegebenenfalls gesehen werden konnte. Für die Fahrradfahrerin hingegen sei das Abbruchrisiko des Stämmings nicht annähernd erkennbar oder vorausschauend in ihr Vorstellungsbild aufzunehmen gewesen, auch wenn der schwere Stämming über dem Weg hing. Die Radfahrerin habe sich nicht in ein natürliches, von natürlichen Gefahren geprägtes Umfeld begeben, damit also kein haftungseinschränkendes oder gar haftungsausschließendes Risiko übernommen.

H. Frese

Grundsatzvereinbarung

zwischen

dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV),

dem Waldbauernverband Nordrhein-Westfalen e.V. (WBV),

dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband e.V. (WLV),

dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, dem Hochsauerlandkreis, dem Märkischen Kreis, den Kreisen Olpe,
Siegen-Wittgenstein und Soest, den Naturparken Arnsberger Wald, Ebbegebirge, Homert und Rothaargebirge

Die oben genannten Kreise und Naturparke betreiben bzw. beplanen örtliche, regionale und überregionale Wanderstrecken. Der „Rothaarsteig“ von Brilon nach Dillenburg ist als Premiumwanderweg konzipiert und angelegt. Mit dem „Sauerland Höhenflug“ (SHF) von Meinerzhagen bzw. von Altena nach Korbach und der „Sauerland Waldroute“ (SWR) von Marsberg über Arnsberg nach Iserlohn werden zwei weitere Qualitätswanderwege geschaffen.

Zur Anbindung dieser Spitzen-Wanderwege insbesondere an die Ortslagen ist in den kommenden Jahren die Ausweisung von Zugangswegen sowie zur Ergänzung des Streckennetzes für Naherholungssuchende die Ausweisung von ausgewählten Rundwanderwegen im Qualitätsformat (Extratouren) vorgesehen. Nach dem Motto: „Weniger, dafür aber besser“ soll gleichzeitig das vorhandene Wegenetz quantitativ reduziert werden.

Dieses vorausgeschickt, schließen die Beteiligten folgende Grundsatzvereinbarung:

1. Bedeutung des Waldes

Die Beteiligten erkennen die Bedeutung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung an. Es ist das gemeinsame Ziel der Beteiligten, den Wald im Sinne des Gesetzes zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (BundeswaldG) zu erhalten und zugleich die Forstwirtschaft zu fördern sowie einen Ausgleich zwischen den Belangen der Waldbesitzer und dem Interesse der Allgemeinheit herbeizuführen.

2. Bedeutung des Tourismus als Wirtschaftsfaktor / Nutzen für die Einwohner

Wandern ist ein besonderes Angebot der walddreichen Tourismusregionen Sauerland und Siegerland-Wittgenstein. Als Wirtschaftszweig kommt dem Tourismus eine zunehmende Bedeutung zu. Die Ausweisung von Wanderwegen hat auch einen positiven Effekt für die Einwohner der Region Sauerland und Siegerland-Wittgenstein, sie profitieren von der Infrastruktur als auch von den Einrichtungen des Gastgewerbes.

3. Interessenausgleich

Die Beteiligten werden sich zu jeder Zeit um einen Ausgleich zwischen den unterschiedlichen Interessen im Hinblick auf die Nutzung des Waldes bemühen. Dabei wird hervorgehoben, dass die mit den Wanderwegen verbundene Ausübung des Waldbetretungsrechts auf der anderen Seite einer Beachtung des Gebotes der Rücksichtnahme auf die Belange der Waldeigentümer bedarf. Hierfür werden sich die Kreise und Naturparke nach ihren Möglichkeiten einsetzen. So werden besonders die touristischen Organisationen und Naturparke insbesondere die von den Wanderwegen angesprochenen Zielgruppen frühzeitig und möglichst umfassend im Rahmen der Vermarktung auf die verschiedenen Funktionen des Waldes hinweisen und die den Wald betretenden Personen auffordern, sich rücksichtsvoll zu verhalten.

4. Unterrichtung der Grundeigentümer

Der Landesbetrieb Wald und Holz ermittelt bei ihm angezeigten, nicht vom Waldbetretungsrecht gedeckten Veranstaltungen, die Eigentümer und ordnet sie der jeweiligen FBG und, soweit vorhanden und die FBG Mitglied ist, einer Forstwirtschaftlichen Vereinigung (FV) zu. Der Veranstalter wird schriftlich über die Tatsache der Notwendigkeit privatrechtlicher Gestattungen der Eigentümer informiert. Gleichzeitig übermittelt der Landesbetrieb Wald und Holz dem Veranstalter Name und Anschrift der Ansprechpartner der jeweiligen Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse, in dem die Eigentümer zusammengeschlossen sind. Ist eine FBG vorhanden, diese aber nicht Mitglied einer FV, so ist neben der FV auch diese FBG aufzuführen. Eigentümer, die keinem Forstwirtschaftlichem Zusammenschluss angehören, sind separat zu informieren.

5. Beschränkung, Lenkung und Kanalisierung

Im Interesse einer strukturierten Tourismusförderung werden die Kreise und Naturparke, außer den drei Premium- bzw. Qualitätswanderwegen (Rothaarsteig, Sauerland Waldroute – SWR – und Sauerland Höhenflug – SHF –), den Extratouren (Rothaarsteig-Extratouren, Siegerländer-Wittgensteiner-Extratouren) keine weiteren vergleichbaren Premium-Wanderwege anlegen. Zugleich wird von den zuständigen Organisationen das derzeit vorhandene Wegenetz zugunsten einer Konzentration auf die Qualitätswege reduziert und eine entsprechende Ausweisung zurückgenommen. Qualität soll hier vor Quantität gehen. Bei Errichtung von Wanderwegeeinrichtungen an den ausgewiesenen Strecken wird durch die damit verbundene Lenkung und Kanalisierung – verbunden mit der Rücknahme von Wanderwegen und Einrichtungen an diesen – gezielt darauf hingewirkt, dass die übrigen Waldflächen entlastet und eine Kollision mit deren sonstigen Nutzungen gemindert wird.



*In Zukunft werden sich „Events“ im Umfeld von Themenwegen mehren: Im Rahmen einer Einweihungsfeier mit 500 Teilnehmern ließen es sich zwei leibhaftige Landräte nicht nehmen, in mittelalterlichen Kostümen einen historischen Grenzkonflikt an der Heidenstraße nach zu spielen.
Foto: H. Frese*

6. Wertschöpfung für Eigentümer

Die Inanspruchnahme privater Grundstücke bedarf des Abschlusses einer Vereinbarung mit den Grundeigentümern, wenn deren Grundstücke in besonderer Weise in Anspruch genommen werden, beispielsweise für Infrastruktureinrichtungen (Schutzhütten, Bänke, Wegweiser). Hierfür kann eine Gegenleistung vereinbart werden. Für Wegeverbesserungs- und -pflagemaßnahmen, für das Anlegen von Pfaden für die touristische Nutzung, für Sonderführungen durch Waldbauern, für land- und forstwirtschaftliche Produkte sowie für Angebote des Agrotourismus durch Waldbauern sind ebenfalls individuelle Entgelte möglich. Ferner wirken die Kreise darauf hin, dass die Eigentümer über die forstwirtschaftlichen Vereinigungen bzw. Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) am Gewinn aus dem Verkauf von Merchandising-Produkten mit dem Logo des SHF und der SWR, so solche entwickelt und vertrieben werden, mit einem festzusetzenden Prozentsatz beteiligt werden. Die Möglichkeit nicht vom Betretungsrecht abgedeckte Sonderveranstaltungen im Wald mit einem Entgelt zu belegen wird von allen Beteiligten anerkannt.

7. Unterstützung der Forstwirtschaft

Im Rahmen ihrer Möglichkeiten setzen die Kreise und Städte/Gemeinden Akzente für die Holzverwendung. Dabei werden die Vorteile der Verwendung heimischen Holzes herausgestellt und professionell kommuniziert.

Formen der Unterstützung in diesem Sinne sind bzw. können sein:

- Cluster „Forst und Holz in Südwestfalen“ zur Förderung des Holzabsatzes für die energetische und bauliche Nutzung im Sinne aller vom Holz abhängigen Wirtschaftszweige
- Holzbautage und Holzbaupreise
- Tag des Waldes
- Waldjugendspiele, Waldkindergarten und Waldschule
- Fachtagungen und Umweltmessen
- Kooperation mit dem „Wald- und Umweltpädagogischen Zentrum“ in Meinerzhagen-Heed
- Südwestfälischer Energietag
- Förderung forstwirtschaftlicher Vereinigungen zum Zwecke des Holzabsatzes
- Kooperation mit Agrotourismus
- NRW-weite Koordinations- und Servicestelle für die „Interessengemeinschaft der WaldbesitzerInnen“
- Zentren und Geschäftsstellen im Zusammenhang mit Forst und Holz (z.B. Informationszentrum für Holz und Touristik, Geschäftsstelle Landesbeirat Holz NRW, Bundesgeschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft Deutschland)

8. Praktische Dienstleistungen bei Wegeeinrichtungen

Die Kreise und Naturparke wirken darauf hin, dass praktische Dienstleistungen bei der Errichtung und Unterhaltung von Wegeeinrichtungen, wie das Aufstellen und Unterhalten von Schutzhütten, Bänken und Wegweisern, vorrangig durch die Grundeigentümer vorgenommen werden.

9. Haftungsfreistellung durch Rahmenvereinbarung

Zwischen dem Hochsauerlandkreis, dem Märkischen Kreis, den Kreisen Olpe und Soest sowie den von der Ausweisung von SHF und SWR berührten Städten und Gemeinden der jeweiligen Kreise einerseits und dem WBV andererseits ist eine Rahmenvereinbarung zu Fragen der Haftung abgeschlossen worden. Die Städte und Gemeinden im Kreis Siegen-Wittgenstein haben zur Ausweisung der Siegerländer-Wittgensteiner-Extratouren selbige Rahmenvereinbarung mit den betroffenen Eigentümern geschlossen. Damit werden Eigentümer, die mit ihrem Grund und Boden von den ausgewiesenen Wanderwegen tangiert werden, im Haftpflichtschadensfall von nahezu allen Ansprüchen Dritter und auch den Regressansprüchen der Städte und Gemeinden freigestellt. Etwas anderes gilt nur für solche Ansprüche, die auf von Grundeigentümern selbst initiierte Maßnahmen zurückzuführen sind. Die Haftungsfreistellung bietet den Grundeigentümern zum Ausgleich für ihre Belastung durch die Verkehrssicherungspflicht die erforderliche Sicherheit, im Haftpflichtfall nicht in Anspruch genommen werden zu können. Die Beteiligten wirken daraufhin, dass die getroffene Rahmenvereinbarung über ihren bisherigen Geltungsbereich hinaus auf weitere touristische Wanderwege erstreckt wird. Es wird noch einmal klargestellt, dass durch die abgeschlossene Rahmenvereinbarung eine umfassende Haftungsfreistellung (im Rahmen des Geltungsbereichs) gewährleistet ist.

10. Individualvereinbarungen

Über die Errichtung von Wanderwegeeinrichtungen sowie über die Regelung der Verkehrssicherungspflichten sollen gesonderte (Individual-)Vereinbarungen getroffen werden, um die Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Wegeplanern und Grundeigentümern und die Beachtung der örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall sicher zu stellen.

11. Einbeziehung des WBV und WLW bei allen Planungen

Die Beteiligten sind sich darüber einig, dass WBV und WLW als Multiplikatoren der Interessen der Grundeigentümer im Außenbereich an allen Planungen, die den Gegenstand dieser Vereinbarung tangieren, beteiligt werden. Dies gilt insbesondere für Wegeprojekte.

(Unterschriften)

Werner Wessels, Esther Stahl, Norbert Asche

Gehören Holzaschen in den Wald?

Kreislaufführung der Nährstoffe kontra Schadstoffgehalte – wie ist es um die Qualität von Holzaschen aus der Verbrennung naturbelassener Hölzer bestellt?

Die Verwendung von Holz als Brennstoff hat in letzter Zeit stark zugenommen. Dadurch fallen vermehrt Holzaschen an. Die Aschen enthalten wertvolle Nährstoffe, die dem Wald mit dem Holz entzogen wurden. Wenn dieser Entzug nicht ausgeglichen wird, kann er auf längere Sicht zu Waldverwüstungen führen, wie sie in früheren Zeiten großflächig durch Streunutzung und Waldweide entstanden sind. Somit stellt sich die Frage, ob es nicht sinnvoll ist, diese Stoffe dem Wald im Sinne einer Kreislaufwirtschaft zurückzugeben.

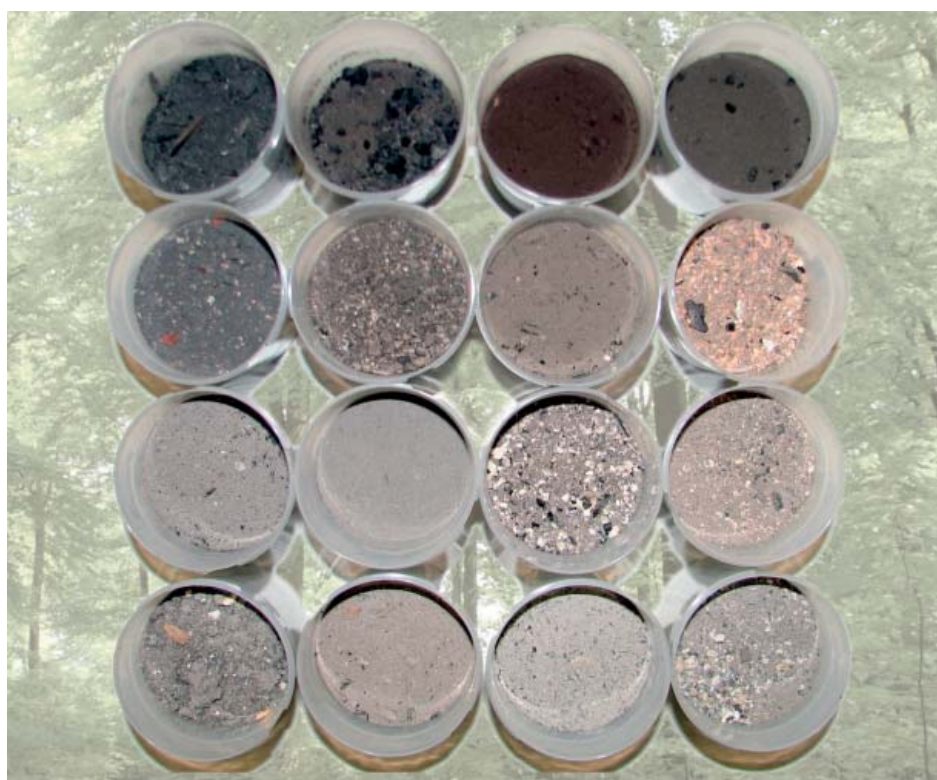
Bäume nehmen während des Wachstums nicht nur lebensnotwendige Nährstoffe sondern unter anderem auch Schwermetalle auf. Diese können den Wald schädigen, wenn ihre Konzentration kritische Werte überschreitet. Beide Stoffgruppen – bis auf den Nährstoff Stickstoff – verbleiben bei der Verbrennung größtenteils in der Asche.

Um Nutzen und Risiken einer Rückführung von Holzaschen in den Wald besser beurteilen zu können, hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) im Oktober 2005 die damalige Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) per Erlass mit der Koordination einer entsprechenden Untersuchung beauftragt. Partner dieses Projektes waren der Landesbetrieb Wald und Holz NRW, das Landesumweltamt, das Fraunhofer-Institut UMSICHT in Oberhausen und die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH Aachen).

Das MUNLV hat in den vergangenen Jahren die Errichtung von Feuerstätten zur energetischen Verwertung von Holz finanziell gefördert. Die Einzelheiten waren in der Holzabsatzförderrichtlinie (Hafö) geregelt. Die Umsetzung der Richtlinie war Aufgabe der Forstämter. Insgesamt sind auf dieser Grundlage bis Ende des Jahres 2005 für mehr als 5.000 Anlagen Zuwendungen bewilligt worden. Es handelt sich dabei um ein breites Spektrum von Feuerungsanlagen: vom kleinen Holzpelletkessel für die Beheizung eines Einfamilienhauses bis zur größeren Holzhackschnitzelfeuerung für die Wärmeversorgung eines ganzen Nahwärmenetzes. Die Betreiber sind den Forstämtern bekannt und somit auf einfache Weise ansprechbar. Deshalb wurde die Untersuchung auf diese Anlagen ausgerichtet.

Proben aus ganz NRW

Da das gesamte Land NRW abgedeckt werden sollte, wurden bis auf das Natio-



Die untersuchten Grobaschen wiesen ein breites Farbspektrum auf.

Foto: Fraunhofer-Institut UMSICHT

nalparkforstamt Eifel, das hierfür keine Zuständigkeit besitzt, alle 35 Forstämter des Landesbetriebes einbezogen. Jedes Forstamt erhielt den Auftrag, sechs nach Hafö geförderte Feuerungsanlagen zu beproben. Größere Anlagen wurden dabei bevorzugt, weil sie wegen der dort konzentriert anfallenden Aschemengen besonders interessant waren.

Ergänzend wurden Proben von Anlagen einiger anderer Betreiber untersucht, die Interesse an einer Teilnahme hatten. Dazu gehörte unter anderem der Landesbetrieb Straßenbau NRW, der in zwei Anlagen Holzhäcksel aus Straßenbegleitgehölzen für Heizzwecke einsetzt. Insgesamt wurden 209 Feuerstätten einbezogen (Tab. 1).

Je nach technischer Ausführung kann es bei der einzelnen Anlage mehrere Stellen geben, an denen Asche anfällt. Zu unterscheiden sind hier:

- Grobaschen (Rostaschen)
- Flugaschen (Zyklonflugaschen und Filteraschen)

Grob- oder Rostasche fällt auf oder unter dem Rost beziehungsweise in der Brennstoffmulde an. Zyklonflugasche besteht aus Verbrennungsrückständen, die mittels Fliehkraftabscheidern (Zyklonen) aus dem Abgas entfernt werden. Als Filterasche wird jene Asche bezeichnet, die in sekundären, meistens den Zyklonen nachgeschalteten Entstaubungseinrichtungen ab-

Kategorie	Holzhackschn.		Pellets		Gesamt	
	Anz.	Σ kW	Anz.	Σ kW	Anz.	Σ kW
≤ 15 kW _{th}	0	0	24	339	24	339
> 15 – 50 kW _{th}	17	706	25	700	42	1.406
> 50 – 150 kW _{th}	52	5.041	11	1.000	63	6.041
> 150 – 500 kW _{th}	40	11.750	0	0	40	11.750
> 500 kW _{th}	37	36.174	3	1.970	40	38.144
Summe	146	53.671	63	4.010	209	57.681

Tab. 1: Aufteilung der beprobten Anlagen nach Holzhackschnitzel- und Pelletanlagen.

geschieden wird. Das bedeutet, dass bei größeren Anlagen bis zu drei Proben entnommen wurden.

Die Betreiber der ausgewählten Anlagen wurden von den Forstämtern über Inhalt und Ziele der geplanten Untersuchungen informiert und um Unterstützung des Vorhabens gebeten. Damit verbunden war die Bitte um die Beantwortung eines Fragebogens. Die Ascheproben wurden in Tüten abgefüllt, beschriftet und an die LÖBF gesandt.

Dort wurden sie gesammelt und zu Voruntersuchungen sowie zur Vorbereitung der chemischen Analysen an das Fraunhofer-Institut UMSICHT in Oberhausen weitergeleitet. Die Analysen wurden vom Landesumweltamt in Essen übernommen. Die Auswertung der Daten wurden im Rahmen einer Diplomarbeit (STAHL 2006) durchgeführt. Die Arbeit wurde vom Lehr- und Forschungsgebiet Abfallwirtschaft der RWTH Aachen betreut.

Herkunft der Brennstoffe

Gefördert wurden nach der Hafö nur Anlagen für die energetische Verwertung von Waldholz und von naturbelassenem Rest- und Altholz. Unter Waldholz sind in diesem Zusammenhang alle Holzsortimente aus dem Wald zu verstehen, die ohne jede Zwischennutzung unmittelbar zum Verfeuern verwendet werden. Mit Restholz ist hier Industrierestholz gemeint, also Holz, das in Sägewerken oder weiterverarbeitenden Betrieben anfällt und dort beim Produktionsprozess übrig bleibt, zum Beispiel Sägespäne, Randstücke und Rinde.

Bei Altholz handelt es sich um Holz, das schon einmal für einen bestimmten Zweck verwendet wurde und dann aus dem Nutzungsprozess ausgeschieden ist. Dazu gehören gebrauchtes Bauholz, Sperrmüll aus Holz und so weiter. „Naturbelassen“ bedeutet für diesen Brennstoff, dass er nicht im Zuge der Nutzung lackiert, getränkt, beschichtet oder auf andere Weise behandelt worden ist.

Nährstoffgehalte der Grobaschen

Wesentlich für die Frage einer möglichen Rückführung von Holzaschen in den Wald ist der Gehalt an Nährstoffen. In der

bundesweit geltenden Düngemittelverordnung, nachstehend kurz als Verordnung bezeichnet, werden konkrete Anforderungen an die Oxid- beziehungsweise Carbonatformen der Hauptnährelemente Calcium, Kalium und Phosphor genannt. Magnesium kann bei Kalkdüngern wie Calcium eingerechnet werden und wird somit ebenfalls berücksichtigt.

Als selbstständige Düngemittel können Holzaschen nach dieser Verordnung entweder als „Kalkdünger aus Asche aus der Verbrennung pflanzlicher Stoffe“ oder aufgrund ihrer Phosphor- (P) und Kaliumgehalte (K) als „PK-Dünger aus der Verbrennung pflanzlicher Stoffe“ deklariert werden. Die entsprechenden Anforderungen an diese Düngemitteltypen werden nachstehend als Maßstab für die Bewertung der Analyseergebnisse verwendet.

Die Nährstoffgehalte von Hackschnitzel- und Pelletaschen unterscheiden sich nicht wesentlich, die Spannweiten sind bei den Hackschnitzelaschen jedoch größer (Tab. 2). Diese Tatsache macht sich in einer durchgängig höheren Standardab-



Energieholz wird verstärkt nachgefragt.

Foto: N. Asche

weichung bemerkbar. Kleine Unterschiede sind bei den Magnesium- und Kaliumgehalten festzustellen. Pelletaschen weisen hier jeweils etwa 1 Prozent höhere Gehalte auf als Hackschnitzelaschen. Der in der Verordnung für „Kalkdünger aus Asche aus der Verbrennung pflanzlicher Stoffe“ angegebene Mindestgehalt an Calcium wird von 81 Prozent aller Grobaschen eingehalten.

Aschen, die den Grenzwerten nicht gerecht werden, unterschreiten die Mindestgehalte in der Regel nur unwesentlich. Deutlich wird dies, wenn die in der Verordnung aufgeführten Toleranzen von 2 Prozent CaO berücksichtigt werden. Der Anteil der Grobaschen, die den geforderten Wert einhalten, steigt dann auf 87 Prozent.

in [%]	Ca	Mg	K	P	S
Anforderungen Düngemittel-VO					
Kalkdünger	21,43				
PK-Dünger			2,50	1,31	
Alle Grobaschen (n=207)					
MIN	5,67	0,63	1,53	0,12	0,04
MAX	41,91	6,93	15,80	2,95	5,55
Mittelwert	22,77	3,25	7,17	1,12	0,74
Median	22,43	3,13	7,29	1,10	0,53
Standardabw.	5,77	1,28	2,50	0,44	0,70
Holzhackschnitzelaschen (n=144)					
MIN	9,63	0,85	1,53	0,23	0,08
MAX	41,91	6,93	15,80	2,95	5,55
Mittelwert	22,74	2,86	6,55	1,06	0,79
Median	22,49	2,62	6,40	1,03	0,55
Standardabw.	6,25	1,19	2,50	0,44	0,79
Pelletaschen (n=63)					
MIN	5,67	0,63	1,76	0,12	0,04
MAX	36,27	6,41	12,81	2,12	2,25
Mittelwert	22,83	4,15	8,57	1,24	0,62
Median	22,42	4,04	8,40	1,26	0,47
Standardabw.	4,52	1,01	1,86	0,40	0,45

Tab. 2: Nährstoffgehalte der untersuchten Grobaschen.

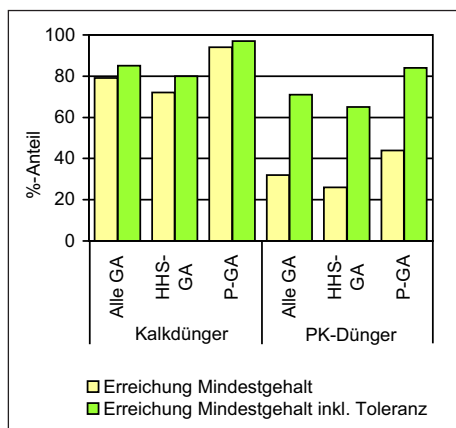


Abb. 1: Anteil der Grobaschen, die die Mindestanforderungen für Kalk- bzw. PK-Dünger erfüllen. GA: Grobaschen; HHS: Holzhackschnitzel; P: Pellets.

32 Prozent aller Grobaschen erfüllen die Mindestanforderungen an die Elemente Phosphor und Kalium für „PK-Dünger aus der Verbrennung pflanzlicher Stoffe“. Der geforderte Kaliumgehalt wird von 96 Prozent der Aschen erreicht. Die Anforderungen an den Phosphorgehalt können hingegen nur von einem Drittel der Aschen eingehalten werden; der Gehalt eines weiteren Drittels liegt etwas unterhalb des Mindestmaßes.

Unter Berücksichtigung der zugelassenen Toleranzen von 1,1 Prozent je Element erreichen erheblich mehr Aschen den Mindestphosphorgehalt, so dass 71 Prozent der Grobaschen den Vorgaben für PK-Dünger

genügen (Abb. 1). Bei ähnlich hohen Calciumgehalten und höheren Magnesiumgehalten entsprechen Pelletaschen häufiger den Anforderungen an Kalkdünger als Hackschnitzelaschen. Ähnliches gilt aufgrund ebenfalls höherer Kalium- und vor allem Phosphorgehalte der Pelletaschen auch für PK-Dünger.

Die untersuchten Straßenbegleitgrünaschen weisen im Vergleich zu Aschen aus Wald-, Rest- und Althölzern die höchsten Calcium- und Phosphorgehalte auf. Da aber nur zwei Anlagen beprobt wurden, ist die Aussagekraft begrenzt. Niedrigste Gehalte an Calcium und Phosphor haben Aschen mit Altholzanteilen, während die Schwefelgehalte in diesen Aschen höher sind als in den anderen Kategorien.

Aschen aus der Verbrennung von Waldholz genügen prozentual häufiger den Anforderungen an PK-Dünger. Altholzaschen können sie auch unter Berücksichtigung der Toleranzwerte in keinem Fall einhalten. Bei den Flugaschen sind die Calcium- und Phosphorgehalte geringer als bei den Grobaschen.

Schwermetallgehalte der Grobaschen

Als erstes Bewertungskriterium für die untersuchten Schwermetalle dienen die Grenzwerte der Verordnung und ergänzend die Vorgaben der nordrhein-westfälischen Dienstanweisung „Kalk 2000“ (MUNLV 2001). Die Anforderungen dieser Dienstanweisung sind für manche Elemente deutlich höher als die der Verordnung.

Die Grobaschen weisen stark variierende Schwermetallgehalte auf (Tab. 3). Die Schwankungsbreite spiegelt sich in einer großen Differenz zwischen den Mittelwerten und den Medianen wider. Mediane werden weniger stark von extremen Ausreißern beeinflusst. Besonders gut ist dieser Unterschied bei den Hackschnitzelaschen zu erkennen. Bei Pelletaschen sind die Spannweiten geringer als bei Hackschnitzelaschen, weil die Verbrennung besser reguliert werden kann und weil der Brennstoff homogener ist. Holzpellets sind im Gegensatz zu Holzhackschnitzeln genormt und müssen bestimmten Anforderungen unter anderem an Länge, Durchmesser sowie Asche- und Feuchtegehalt genügen.

Die ermittelten Schwermetallhöchstwerte der Hackschnitzelaschen liegen folglich weit über den Höchstwerten der Pelletaschen. Die Mittelwerte bei den Pelletaschen sind bei allen untersuchten Elementen – außer Nickel und Cadmium – niedriger als die entsprechenden Werte der Hackschnitzelaschen. Die Vorgaben der Verordnung und der Dienstanweisung können im Mittel aller Grobaschen nur bei den Elementen Zink und Arsen eingehalten werden. Pelletaschen liegen zusätzlich noch unter dem Grenzwert für Blei. Die Mediane der einzelnen Elemente sind aufgrund der großen Schwankungen zum Teil erheblich niedriger als die Mittelwerte, so dass die Blei-, Chrom-, Nickel- und Zinkwerte aller Grobaschen den Anforderungen der Verordnung entsprechen.

Insgesamt bleibt nur 1 Prozent der Grobaschen vollständig im Rahmen sämtlicher Vorgaben der Verordnung; die Anforderungen der Dienstanweisung erfüllt keine einzige. Die häufigsten Überschreitungen sind bei den Elementen Cadmium und Kupfer festzustellen. Der Bleiwert wird ebenfalls häufig überschritten, der Chromwert zum Teil sogar deutlich. Flugaschen weisen generell höhere Schwermetallgehalte auf als Grobaschen. Hier erfolgt für vier Elemente eine so starke Anreicherung, dass die Grenzwerte der Verordnung um ein Vielfaches überschritten werden.

Einen maßgeblichen Einfluss auf die Schwermetallgehalte hat der eingesetzte Brennstoff (Tab. 4). Asche aus reinem Waldholz ist am geringsten belastet. Die Verwendung von Restholz führt zu erhöhten Werten. Wird Altholz mitverbrannt, steigen die Gehalte zum Teil drastisch an. Die untersuchten Aschen aus den beiden Anlagen, die mit Straßenbegleitgrün betrieben werden, unterscheiden sich relativ wenig von den Waldholzaschen.

Verwertung auf landwirtschaftlichen Böden

Bislang werden die Aschen größtenteils auf Deponien entsorgt. Ein erheblicher Anteil wird allerdings auch im Landbau be-

in [mg/kg]	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Zn	As
Grenzwerte							
Düngemittel-VO	150	1,5	–	70	80	1000	40
Dienstanw. Kalk	120	1,5	100	35	20	200	20
Alle Grobaschen (n=207)							
MIN	4,0	0,5	2,0	36,0	1,9	0,9	0,4
MAX	8270,0	304,8	12650,0	6843,0	4279,0	10290,0	195,0
Mittelwert	190,9	16,5	464,2	458,5	125,8	822,5	5,8
Median	53,0	7,3	45,0	233,8	54,6	559,6	1,2
Standardabw.	671,6	31,2	1500,4	922,2	365,5	1050,3	16,9
Hackschnitzelaschen (n=144)							
MIN	4,0	0,5	2,0	36,0	1,9	0,9	0,4
MAX	8270,0	304,8	12650,0	6843,0	4279,0	10290,0	195,0
Mittelwert	243,2	12,2	506,0	483,0	107,1	857,4	7,8
Median	58,5	5,2	70,0	210,3	51,3	591,9	2,0
Standardabw.	798,4	28,1	1725,7	1015,2	382,0	1182,5	19,9
Pelletaschen (n=63)							
MIN	4,0	0,5	2,0	62,1	1,9	52,5	0,4
MAX	450,0	175,9	3108,0	5167,0	1812,0	3065,0	11,0
Mittelwert	71,2	26,3	368,6	402,6	168,6	742,8	1,3
Median	46,0	13,9	2,0	257,7	66,1	543,2	0,4
Standardabw.	87,5	35,6	773,0	666,4	323,4	656,4	2,0

Tab. 3: Schwermetallgehalte der untersuchten Grobaschen.

ziehungsweise in Privatgärten eingesetzt.

Die Verwertung der Aschen als Dünger in der Landwirtschaft beziehungsweise auf landwirtschaftlichen Böden ist nach der gegenwärtigen Rechtslage nur erlaubt, wenn die Anforderungen der Verordnung eingehalten werden. Wegen der hohen Schwermetallgehalte ist dies jedoch in der Regel nicht der Fall.

Ähnliches gilt für eine Verwertung der Holzaschen in gewerblichem Kompost: Holzaschen dürfen nur mit behandelten Bioabfällen vermischt werden, wenn sie einem zugelassenen Düngemitteltyp entsprechen.

Verwertung im Garten

Für eine Verwertung der Aschen im Garten muss die Schädlichkeit oder Nützlichkeit mit Hilfe der Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) abgeschätzt werden. Wenn die bereits vorhandenen Hintergrundbelastungen der Böden unterhalb der in der BBodSchV aufgeführten Vorsorgewerte liegen, können alljährlich begrenzte Zusatzbelastungen durch das Aufbringen von Materialien wie Holzaschen vorgenommen werden. Zusatzbelastungen aus anderen Quellen wie beispielsweise Einträge über den Luftpfad müssen jedoch ebenfalls beachtet werden.

Ohne Berücksichtigung der Hintergrundwerte von Böden und der Zusatzbelastungen über andere Pfade ergeben sich die maximalen jährlichen Aschemengen daher aus den Frachten der einzelnen Schwermetalle. Unter Heranziehung des 95. Perzentilwerts der mittleren Schwermetallbelastung von Hackschnitzelgrobaschen können 40 Gramm Asche pro Quadratmeter und Jahr auf Gartenböden aufgebracht werden. Die zulässigen Frachten

in [mg/kg]		Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Zn	As
Grenzwerte								
Düngemittel-VO		150	1,5	–	70	80	1000	40
Dienstanw. Kalk		120	1,5	100	35	20	200	20
100% WH	n=47	37,0	3,1	47,0	157,5	50,3	390,8	1,5
> 50% WH	n=24	36,5	5,1	31,0	178,9	39,5	415,4	1,0
100% SBG	n=2	47,0	4,1	69,0	167,3	43,4	269,0	2,1
≥ 50% RH	n=23	61,0	4,8	99,0	266,6	46,0	559,6	3,2
100% RH	n=36	98,0	6,8	164,0	305,7	77,3	711,6	3,6
>10% AH	n=8	290,5	6,3	385,5	327,4	66,6	1459,5	17,1
100% AH	n=3	876,0	26,3	507,0	692,9	76,2	3302,0	36,0

Tab. 4: Mediane der Schwermetallgehalte der untersuchten Aschen je nach Wald-, Rest- und Altholzanteilen im Brennstoff. WH: Waldholz; SBG: Straßenbegleitgrün; RH: Restholz; AH: Altholz.

werden dann mit einer Sicherheit von 95 Prozent nicht überschritten.

Pelletaschen können nur in wesentlich geringerer Menge, nämlich 19 Gramm Asche pro Quadratmeter und Jahr, eingesetzt werden. Limitierender Faktor ist der relativ hohe Cadmiumgehalt.

Die Möglichkeit einer Verwertung von Flugaschen auf Böden ist wegen der höheren Schwermetallbelastung noch weiter eingeschränkt; sie sollten daher generell auf Deponien entsorgt werden.

Die Schwermetallbelastungen von Gartenböden in Ballungszentren und Ballungsrandzonen können aber durchaus die Vorsorgewerte erreichen beziehungsweise überschreiten (LUA 2003). Dann sind die obigen Mengenangaben möglicherweise zu hoch, zumal Zusatzbelastungen aus anderen Pfaden ja noch nicht eingerechnet sind. Das Verwenden von Holzaschen im Garten ist daher nicht oder nur sehr eingeschränkt zu empfehlen.

Rückführung in den Wald

Für die Rückführung in den Wald kommen nur Grobaschen in Betracht. Flugaschen sind zu stark belastet. Wie bereits oben angesprochen gehören sie auf die Deponie. Die Aussonderung der Flugaschen hat für den Wald den wichtigen Effekt, dass erhebliche Mengen der kritischen Schwermetalle aus dem Kreislauf ausgeschleust werden. Damit wird eine deutliche Entlastung des Ökosystems erreicht.

Die Verordnung sieht keine Grenzwerte für Holzaschen vor, die ausschließlich im Wald verwendet werden. Holzaschen dürfen folglich entweder so, wie sie anfallen, oder auch unter anderem als Gemisch mit Düngekalken aufgebracht werden.

Ob eine Mischung von Holzaschen mit Naturkalken den Anforderungen der Verordnung und der Dienstanweisung genügt, hängt vom Mischungsverhältnis ab. Wenn maximal 19 Prozent Holzasche beige-



Holzpellelets sind ein genormter Brennstoff.
Foto: Fraunhofer-Institut UMSICHT



Holzhackschnitzel werden in sehr unterschiedlichen Qualitäten angeboten.
Foto: Fraunhofer-Institut UMSICHT

	95.P. HHS WH [mg/kg]	PNEC [mg/kg]	TP _{HHS} = 95.P. HHS / PNEC	DüMV [mg/kg]	TP _{DüMV} = DüMV / PNEC
Pb	148,8	44,0	3,4	150,0	3,4
Cd	17,7	0,5	38,5	1,5	3,3
Cr	77,1	0,3	233,7	100,0	303,0
Cu	209,7	19,0	11,0	70,0	3,7
Ni	69,7	0,7	94,1	80,0	108,1
Zn	783,3	27,0	29,0	1000,0	37,0
As	3,1	0,4	8,6	40,0	111,1
Ökotoxikologisches Potenzial			418,3		569,6

Tab. 5: Vergleichende Abschätzung der Ökotoxizitätspotenziale, nach [DOETSCH 2006]. 95.P.: 95. Perzentilwert; HHS: Holzhackschnitzel; WH: Waldholz; TP: Toxizitätspotenzial; DüMV: Düngemittel-VO.

mischt werden, können die Anforderungen der Dienstanweisung eingehalten werden. Einige wenige Kalklagerstätten mit geogen bedingten hohen Cadmiumgehalten kommen hierfür allerdings nicht in Betracht. Die Verordnung lässt aufgrund des höheren Kupfergrenzwertes sogar eine Beimischung von maximal 28 Prozent zu.

Für die Ausbringung von Holzaschen im Wald gibt es aber auch dann Beschränkungen, wenn keine Mischung mit Kalk erfolgt. Die Maßnahme muss gemäß Forstrecht die Bodenfruchtbarkeit erhalten oder verbessern. Außerdem darf sie die Vitalität des Waldes nicht beeinträchtigen. Konkrete waldbezogene Grenzwerte werden im Forstrecht jedoch ebenso wenig genannt wie in der Verordnung. Würden die ansonsten gültigen Anforderungen der Verordnung aber dennoch für eine Bewertung der Holzaschen herangezogen, wäre ihre Verwertung im Wald nicht zulässig, da sie bis auf wenige Ausnahmen die Grenzwerte überschreiten.

Klare Unterschiede zwischen Holzaschen bestimmter Brennstoffherkünfte lassen zum Teil Kontaminationen während der Nutzungsphase des Holzes vermuten, obwohl nur naturbelassenes Wald-, Rest- und/oder Altholz eingesetzt wird beziehungsweise eingesetzt werden darf. Außerdem sind selbst bei Aschen aus der Verbrennung reinen Waldholzes erhebliche Schwankungen festzustellen.

Daher wären Grenzwerte hilfreich, die es ermöglichen, Aschen aus tatsächlich naturbelassenem Holz von Aschen aus potenziell belastetem Holz zu trennen. Die Grenzwerte müssen also die natürlicherweise hohen Schwankungen naturbelassener Hölzer berücksichtigen und gleichzeitig die ökologische Unbedenklichkeit der Verwertung sicherstellen können. In dem Zusammenhang sollten allerdings auch ergänzende Anforderungen an die Durchführung der Verwertung wie zum Beispiel maximale Aufbringungsmengen, Ausbringungssternus und eine eventuelle Aufbereitung der Aschen formuliert werden. Derartige Vorgaben bezüglich Holz-

aschen sind bisher weder in der Dienstanweisung noch in der Verordnung enthalten.

Ökotoxizitätspotenziale

Ein geeigneter Ansatz zur Einordnung des ökologischen Risikos einer Holzascheausbringung könnte die Betrachtung der Schwermetallbelastung insgesamt sein. Ausschlusskriterium wäre dann ein maximaler Gesamtschwermetallgehalt, der beispielsweise durch Einrechnen von Toxizitätsfaktoren für die einzelnen Elemente und anschließendes Aufaddieren der errechneten Werte bestimmt werden könnte. Mögliche Toxizitätsfaktoren sind die so genannten PNEC-Werte (Predicted no effect concentration, Nicht-Effekt-Konzentration), die aus Toxizitätsdaten terrestrischer Bodenorganismen abgeleitet wurden (HUIJBREGTS 1999).

Mittels PNEC-Werten kann das von Holzaschen ausgehende Ökotoxizitätspotential hergeleitet werden. Es könnte dann zu theoretischen Ökotoxizitätspotenzialen in Bezug gesetzt werden, die sich bei einem maximalen Ausschöpfen der Grenzwerte der Verordnung auf das Ökosystem ergeben würden (Tab. 5). Eine entsprechende Berechnung zeigt, dass das so quantifizierte toxikologische Potential der Holzaschen geringer ist, als es der Gesetzgeber mit den Grenzwerten der Verordnung zulässt. Dieser Ansatz wird derzeit weiter verfolgt. Ergänzend werden vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW in Kürze Versuchsflächen angelegt, um die Wirkung von Holzaschen auf Waldböden genauer zu erforschen.

Literatur

- DOETSCH, P. (2006): Interne Studie des Lehr- und Forschungsgebietes Abfallwirtschaft der RWTH Aachen
- HUIJBREGTS, M. A. J. (1999): Ecotoxicological effect factors for the terrestrial environment in the frame of LCA. University of Amsterdam, Faculty of Environmental Sciences

LUA (2003): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Oberböden Nordrhein-Westfalens – Auswertung aus dem Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (FIS StoBo)

MUNLV (2001): Dienstanweisung über die Bodenschutzalkung in den Wäldern Nordrhein-Westfalens (Kalk 2000) und Handbuch zur Dienstanweisung

MUNLV (2003): Bodenschutzalkung in Nordrhein-Westfalen. Broschüre, 68 S.

STAHL, E. (2006): Qualität und Verwertungsmöglichkeiten von Holzaschen in NRW. Diplomarbeit, Lehr- und Forschungsgebiet Abfallwirtschaft, RWTH Aachen (im Internet verfügbar unter: http://www.wald-und-holz.nrw.de/obere_jagdbehoerde_und_waldoekologie/abteilung_4/Fachbeitraege/index.php)

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden die Aschen von mehr als 200 Holzfeuerungsanlagen in Nordrhein-Westfalen analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass die Aschen zum Teil erheblich mit Schwermetallen belastet sind. Nur Rostaschen aus reinem Waldholz kommen für eine Rückführung in Betracht. Wenn anderes Holz mitverbrannt wird, ist die Belastung in der Regel zu hoch. Filteraschen sind so stark belastet, dass sie auf Deponien entsorgt werden sollten. Es wird an einem Bewertungsverfahren gearbeitet, mit dem auf der Basis von Toxizitätsfaktoren für die einzelnen Schwermetalle ökologisch bedenkliche Aschen ausgesondert werden können.

Anschriften der Verfasser

Werner Wessels
Landesbetrieb Wald und Holz NRW
Referat IV-3 Waldinventuren und
waldkundliche Untersuchungen
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
E-Mail:
Werner.Wessels@wald-und-holz.nrw.de

Dipl.-Ing. Esther Stahl
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Straße 3
46047 Oberhausen
E-Mail:
Esther.Stahl@umsicht.fraunhofer.de

Dr. Norbert Asche
Landesbetrieb Wald und Holz NRW
Referat IV-3 Waldinventuren und
waldkundliche Untersuchungen
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
E-Mail:
Norbert.Asche@wald-und-holz.nrw.de

Johan H. Mooij

„GOOSE 2007“ in Xanten

10. Tagung der Goose Specialist Group von Wetlands International

Die Goose Specialist Group von Wetlands International ist ein freiwilliger Zusammenschluss der weltweit tätigen Gänse-Experten unter dem Dach von Wetlands International. Die Gruppe berät Wetlands International und die IUCN und versucht die Kontakte und den Informationsaustausch zwischen den Gänseforschern zu optimieren und die neuesten Erkenntnisse einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Seit den 1980er Jahren wurden mittlerweile zwölf internationale Gänsetagungen unter dem Dach von Wetlands International (früher IWRB) organisiert.

Die Reihe begann mit dem "IWRB-Symposium on the population ecology of geese" vom Oktober 1981 in Debrecen (Ungarn) und wurde fortgesetzt mit dem "IWRB-Symposium on Western Palearctic Geese" in Kleve (Unterer Niederrhein, Deutschland) im Februar 1989.

Auf der Internationalen Wasservogel-Konferenz "Anatidae 2000", die im Dezember 1994 in Strasbourg (Frankreich) organisiert wurde, beschloss die Goose Specialist Group von Wetlands International (bis 1996: IWRB Goose Research Group) regelmäßige Tagungen in einem 1–2 Jahres-Rhythmus zu organisieren, um die Zusammenarbeit zwischen den weltweit-aktiven Gänseforschern zu fördern.

Vom 26. bis 31. Januar 2007 fand nun die 10. Tagung der Goose Specialist Group und die insgesamt 12. Gänsetagung von Wetlands International in Xanten am Niederrhein statt. Sie wurde von der Biologischen Station im Kreis Wesel organisiert, die von Beginn an der Gruppe angehört und bereits die Klever Tagung im Jahre 1989 durchgeführt hat.

113 Teilnehmer aus 21 Ländern verfolgten rund 70 Vorträge in Plenarsitzungen und Arbeitsgruppen zu den Themen Management und die nachhaltige Nutzung von Gänsepopulationen, arktische Brutökologie, Winterverbreitung, Erforschung von Zugwegen, Vogelgrippe und Wasservogel sowie den Einfluss der Klimaänderung auf Gänsebestände und diskutierten die neuesten Forschungsergebnisse.

Die Tagung wurde ermöglicht durch finanzielle Unterstützung durch das niederländische Ministerium für Landwirtschaft, Natur und Nahrungsmittelsicherheit (LNV), das Bundesamt für Naturschutz (BfN) im Auftrag des Bundesumweltministeriums (BMU), den Kreis Wesel, die Nordrhein-Westfalen Stiftung für Naturschutz und Heimat- und Kulturpflege (NRW-Stiftung), das Forschungsinstitut für Natur und Wald (INBO) der Flämischen Regierung in Belgien, Staatsbosbeheer aus den Niederlanden, den Dänischen Jagdverband im Auftrag des Conseil International de la Chasse (CIC), den Deutschen Jagdschutz-



Nonnengänse

Foto: J. Weiss

verband (DJV), Rhein Main Kies und Split (RMKS), RWE Rhein-Ruhr, Suhrborg & Co, Byk-Chemie, Herr H. Scholten, Wasserverbund Niederrhein, Walsum Immobilien und den Regionalverband Ruhr (RVR).

Wichtige Ergebnisse der Plenarsitzungen:

- Eine nachhaltige Nutzung sowie das Management von Gänsebeständen wird erst möglich sein, wenn ein europaweites System zur Erfassung von zuverlässigen und spezifizierten Daten zur Gänsejagdstrecke und Gänsebeständen existiert, damit rechtzeitig Maßnahmen eingeleitet werden können, wenn sich eine gefährliche negative Bestandsentwicklung abzeichnet. Aufgrund der mangelhaften Datengrundlage ist eine nachhaltige Nutzung oder ein Management der paläarktischen Gänsebestände gegenwärtig nicht möglich.
- Die neuesten Bestandschätzungen der westpaläarktischen Gänsearten zeigen, dass nur noch einige Populationen der Graugans sowie die Populationen der Weißwangengans und der Kurzschna-

belgans eine Zunahme zeigen. Die Population der Tundrasaatgans scheint stabil, während die Blessgans eine rückläufige Tendenz zeigt. Die Populationen der Zwerggans, der Rothalsgans, der Ringelgans und der Taigasaatgans zeigen eindeutig starke Bestandsrückgänge. Die Gänsebestände der östlichen Paläarktis zeigen generell starke Bestandsrückgänge. In diesem Zusammenhang ist es sehr bedenklich, dass einige Bundesländer vor kurzem die Jagd auf arktische Gänse ermöglicht haben beziehungsweise diskutieren, die Jagd auf arktische Gänse zu öffnen.

In diesem Rahmen wurde festgestellt, dass das von der Gruppe 1999 veröffentlichte Standardwerk „Goose populations of the Western Palearctic“ (Hrsg. Jesper Madsen, Gill Cracknell & Tony Fox) dringend überarbeitet werden muss. Für eine Neuauflage des Buches, das mittlerweile vergriffen ist, müssen dringend Sponsoren gesucht werden.

- Als Folge des Klimawandels sind in der nahen Zukunft erhebliche Änderungen der Brut- und Winterverbreitung, der Phänologie und Wanderrouten der



Teilnehmer der 10. Tagung der Goose Specialist Group von Wetlands International

Foto: O. Mineev

paläarktischen Gänsearten zu erwarten. Entwicklungen der letzten Jahrzehnte bei einigen Gänsearten deuten darauf hin, dass dieser Prozess wahrscheinlich bereits eingesetzt hat. So gibt es eindeutige Verschiebungen des Winterareals zum Beispiel bei Grau-, Saat- und Kurzschnabelgans oder des Brutgebiets, wie etwa bei Weißwangen- und Rothalsgans. Vorläufige Analysen vorliegender Daten lassen vermuten, dass einzelne Gänsearten, wie die Kurzschnabelgans, von der Klimaerwärmung profitieren könnten, während andere Arten, wie die Ringelgans, wahrscheinlich starke Bestandsrückgänge zu verzeichnen haben werden. Um die paläarktischen Gänsebestände in einem guten Erhaltungszustand zu halten, ist weitere Forschung dringend erforderlich.

- Die Vogelgrippe ist nach wie vor eine Geflügelkrankheit. Trotz der Untersuchung von über 45.000 Proben von lebenden Wildvögeln wurde das H5N1-Virus in Europa bisher nur bei rund 750 kranken oder toten Vögeln gefunden. Trotz anders lautender Äußerungen in den Medien spielen Zugvögel allem Anschein nach bei der Verbreitung des H5N1-Virus nur eine sehr untergeordnete Rolle. Die wirklichen Übertragungswege sind noch immer unbekannt. Obwohl die Übertragung von H5N1-Viren über Kot als einer der Hauptübertragungswege beschrieben wird, scheinen Kloaken-Proben bei der Beprobung von Vögeln wesentlich weniger aussagekräftig zu sein als Oesophagus-Proben. Auch hier besteht weiterhin dringender Forschungsbedarf.
- Die Erforschung der Zugwege einzelner Gänsearten mit der Hilfe von Satelliten-Telemetrie hat in den letzten Jahren überraschende Ergebnisse gebracht. Mit einem Sender ausgestattete Vögel flogen zum Teil unerwartete Umwege beziehungsweise wechselten zwischen den aufgrund von Beringungsergebnissen bisher unterschiedenen separaten Zugrouten. Diese neuen Erkenntnisse sind für die Schutzbemühungen sowie für die Überlegungen in Zusammenhang mit Themen, wie die Vogelgrippe, von entscheidender Bedeutung. Aufgrund der hohen Kosten der Anwen-

dung der Satelliten-Telemetrie konnten bisher nur wenige Sender angebracht werden, wodurch zurzeit nur Einzelergebnisse vorliegen. Damit allgemeingültige Schlussfolgerungen gezogen werden können, müsste die Forschung wesentlich intensiviert werden. Die ist aber nur bei einer wesentlich verbesserten finanziellen Ausstattung möglich.

- Generell besteht für die notwendige Forschung dringender Bedarf an langfristig planbaren internationalen Projekten mit einer gesicherten Finanzierung sowie dies für Technologieprojekte beispielsweise im Bereich der Raumfahrt, Physik, Gentechnik und so weiter üblich ist.

Zusätzlich zu den Plenarsitzungen tagten die Teilnehmer in mehreren Arbeitsgruppen, die jeweils eine Gänseart zum Thema hatten.

Besonders zu erwähnen sind die Ergebnisse der Zwerggans-Arbeitsgruppe, die noch in dem neuen internationalen Aktionsplan für die vom Aussterben bedrohte Art eingearbeitet werden sollen. Zur Rettung der Zwerggans wurden seit Anfang der 1980er Jahre mehrere Wiedereinbürgerungsprojekte durchgeführt. Obwohl das Schwedische Zwerggans-Wiedereinbürgerungsprojekt, das Weißwängengänse als Pflegeeltern einsetzte, und das Ultraleicht-Projekt, das Ultraleicht-Flugzeuge als Pflegeeltern nutzt, äußerst erfolgreich waren, wurden die Projekte Ende 1999 eingestellt. Grund waren Zweifel an der genetischen Reinheit der für die Ausbürgerungen benutzten Gefangenschaftsvögel sowie Bedenken gegen die Neugründung einer Zugroute nach Westeuropa und darüber hinaus wurden Hybriden der im Schwe-



Auf der Gänseexkursion am Unteren Niederrhein boten sich trotz schlechter Witterung genügend Motive. Foto: A. Leito

dischen Projekt ausgesetzten Vögel mit Weißwängengänsen beobachtet.

Im Rahmen der Zwerggans-Arbeitsgruppe wurde über die neuesten Ergebnisse der Zwerggansforschung berichtet. So zeigten rezente Untersuchungen, dass es eine traditionelle Zwerggans-Zugroute von Lappland entlang der Schwedischen Küste nach Westeuropa gab und Westeuropa ein traditionelles Überwinterungsgebiet für die Art ist. Damit haben die bisherigen Ausbürgerungsaktionen keine neue und unnatürliche Zugroute begründet, sondern eine alte Zwerggans-Zugroute wiederbelebt.

Die Ergebnisse eines weiteren Forschungsprojektes zeigten, dass die deutsche Zwerggans-Zuchtpopulation keine Hybride aufweist, während unter den finnischen und schwedischen Zuchttieren zwischen 10 bis 30 Prozent Hybride zu finden sind, die jedoch ausselektiert werden können. Damit sind die Zwerggänse aus deutschen Zuchtbeständen und ein Teil der Vögel aus Finnland und Schweden für die Nachzucht und für Ausbürgerungsaktionen geeignet. Die wichtigsten Bedenken gegen weitere Ausbürgerungsprojekte sind somit ausgeräumt.

In der Rothalsgans-Arbeitsgruppe wurde unter anderem festgestellt, dass die Art ihr Brutgebiet in den letzten Jahren stetig ausdehnt, aber in den Wintergebieten statt einer Bestandszunahme vielmehr einem Bestandsrückgang feststellbar ist. Es gibt bisher noch keine Erklärung für diesen offensichtlichen Widerspruch.

In der Saatgans-Arbeitsgruppe wurde festgestellt, dass mit Ausnahme der westpaläarktischen Tundrasaatgans, alle übrigen Saatgans-Populationen in Bestand abnehmen. Die Saatgansbestände der östlichen Paläarktis, wie z.B. in Usbekistan und China sind weitgehend zusammengebrochen und auch der Bestand der westpaläarktischen Taigasaatgans ist rückläufig. Es zeigte sich, dass die Zugwege der fennoskandischen Taigasaatgänse sich zum Teil mit denen der fennoskandischen Zwerggänse decken.

Die Tagung machte deutlich, dass es in vielen Bereichen noch erheblichen Forschungsbedarf gibt. Es war allgemeiner Konsens, dass wenn wir in der Lage sein wollen, auf die sich ändernden Bedingungen adäquat zu reagieren, die internationale Gänseforschung wesentlich intensiviert werden muss. Daher ist es bedauerlich, dass sich Deutschland als wichtiges „Gänse-land“ im letzten Jahrzehnt zunehmend aus der Gänseforschung verabschiedet hat.

Die Ergebnisse der Tagung sollen in einem Tagungsband veröffentlicht werden, der Ende des Jahres 2007 erscheinen soll.

Anschrift des Verfassers

Dr. Johan H. Mooij
Biologische Station im Kreis Wesel
Freybergweg 9
46483 Wesel
E-Mail: johan.mooij@bskw.de

Volkmar Hahn

Neubegründung von Bergheideflächen auf dem Kahlen Asten

Durch die öffentliche Ausschreibung von Holzeinschlagarbeiten in Selbstwerbung zusammen mit Stubbenfräsen und Plaggen wird die natur- / kulturhistorisch wertvolle und artenreiche Bergheide auf Flächen des Naturschutzgebietes Kahler Asten neu etabliert.

Die B 480 und L 743 durchlaufen als Hauptverkehrsachsen die Stadt Olsberg in Nord-Süd- beziehungsweise in Ost-West-Richtung. „Das starke Verkehrsaufkommen lässt einen geordneten Verkehrsablauf im Bereich der Ortsdurchfahrten nicht mehr zu. Eine Vielzahl von Behinderungen und Staus verbunden mit hohen Lärm- und Schadstoffemissionen sowie ein erhöhtes Unfallrisiko sind die Folge.“ (HERMES 2005). Die neue B 480 Ortsumgehung Bigge/Olsberg soll die Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr entlasten und die Verkehrssituation im oberen Ruhrtal entscheidend verbessern.

Zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und ein Landschaftspflegerischer Ausführungsplan (LAP) aufgestellt. Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft wurden unter anderem 3,60 Hektar Ersatzmaßnahmen auf dem Kahlen Asten ausgeführt, da in der direkten Umgebung der neuen Ortsumgehung nicht genügend Ausgleichsflächen ausgewiesen werden konnten. Die Ersatzmaßnahmen auf dem Kahlen Asten umfassen insbesondere die Umwandlung von monotonen Fichtenbeständen in arten-



Abb. 1: Übersichtskarte Ortsumgehung Bigge/Olsberg

Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland – Hochstift 2007

reiche Bergheideflächen *Vaccinio-Callunetum*. Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen setzt diese Maßnahmen im Auftrag des Bundes auf Flächen des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe in den Jahren 2006 bis 2009 um.

Naturräumliche Voraussetzungen

Der Astenberg als Kern des Winterberger Hochlandes „gipfelt in zwei über 800 Meter hohen Ausstülpungen, unter denen sich der 841 Meter hohe und rundliche, oben ganz flache Stumpf des Kahlen Astens durch seine frei aufragende Lage und seine Domberggestalt sehr auffällig aus dem sonst mehr flachwelligem Gelände heraushebt.“ (BÜRGENER 1963, S. 37).

Das Naturschutzgebiet Kahler Asten wurde bereits im Jahr 1965 mit 23,70 Hektar (z. Z. 36,00 Hektar) als solitärer Baumbestand mit montaner Flora insbesondere mit arktisch-alpinen Reliktpflanzen auf der Wetter-(West-)seite des Kahlen Astens ausgewiesen und hat gemeinsam mit dem Naturschutzgebiet Neuer Hagen z. Z. 76,70 Hektar (bei Niedersfeld ebenfalls Hochsauerlandkreis) eine überregionale Bedeutung als Berg-(Hoch-)heide. Beispiele für alpine Reliktpflanzen auf dem Kahlen Asten sind Alpenbärlapp *Diphasiastrum alpinum* und Isslers Bärlapp *Diphasiastrum issleri*.

Die Entstehung der Bergheide auf dem Kahlen Asten vollzog sich unter anthropogenen Einflüssen durch:

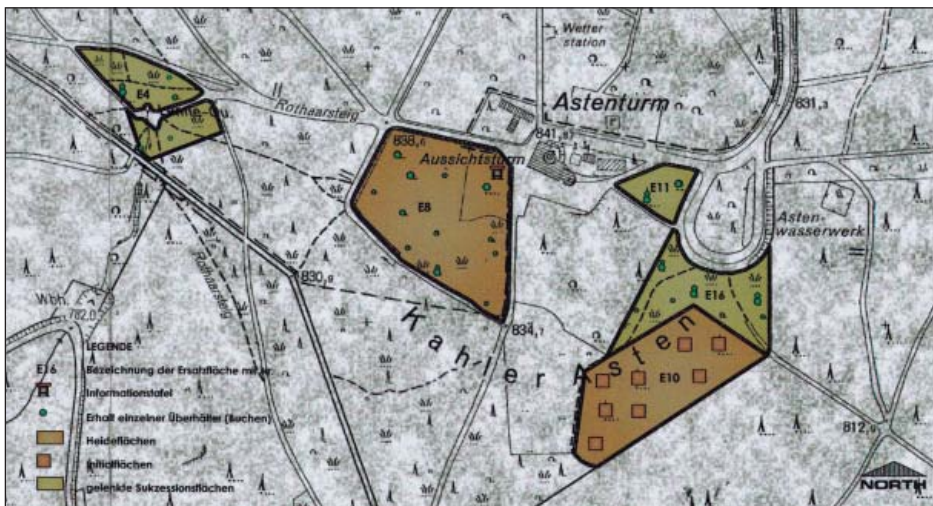


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Landschaftspflegerischen Ausführungsplan (LAP)

Quelle: Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Sauerland – Hochstift 2007

- Waldvernichtung durch verstärkte Siedlungstätigkeit im Mittelalter
- Hude- und Mastnutzung durch Vieheintrieb
- Streunutzung und Plaggenhieb zur Gewinnung von Düngemitteln und als Zusatzfütterung des Weideviehs während des Winters. (SCHÖNKE 1984, S. 15).

„Von der vorzeitig hier betriebenen Waldheide-Weidenutzung zeugt der Wortstamm im Namen – Asten –“ (BÜRGENER 1963, S. 37) „Als das Gebirge 1536 in den Pfandbesitz des Johann v. Hanxleben gelangte, (...) ließ er auf dem Lichtenscheid einige Hütten bauen, besetzte sie mit Hirten und ließ nun von dort aus jährlich bis zu 100 Ochsen feist machen.“ (HÖMBERG 1938, S. 10). Diese Hütten auf dem Lichtenscheid-Höhenzug, der dem Kahlen Asten nach Nordwesten hin vorgelagert ist, entwickelten sich später zum heutigen Ort Altastenberg.

Bis Mitte des 20. Jahrhunderts wurden die Winterberger Plaggrechte auf dem Kahlen Asten wahrgenommen. Mit der Nutzungsaufgabe erfolgte die sukzessive Verbuschung und bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch eine teilweise Aufforstung mit Fichten an der Ostseite des Kahlen Astens. Die hohen Niederschläge (1476 mm/a) und flachgründiger Boden mit A-C-Horizont über dem sauer verwitternden Felsgestein (Devonischer Schiefer) versprachen noch gute Jahreszuwächse für Fichtenforste. Große Wind- und Schneelasten führten allerdings immer wieder zum Abbrechen von Kronen und Kronenteilen, was die Holzqualität in den Gipfellagen des Hochsauerlandes abminderte. Unter anderem wurden durch den Orkan – Kyrill – am 18. 1. 2007 auf der Ostseite des Kahlen Astens mehrere Hektar Fichtenforste außerhalb des Naturschutzgebietes zerstört.

Da die meisten Buchenwälder in dieser Höhenlage gerodet oder durch zu starke Beweidung vernichtet wurden beziehungsweise durch Fichtenforsten ersetzt wurden, bilden wenige Reste autochthoner Bestände von Rotbuche *Fagus sylvatica* auf dem Kahlen Asten den Kampfbuchenwald. Dieser ist ebenfalls in hohem Maße als schutzwürdig anzusehen. Insbesondere „auf der Ostseite des Kahlen Astens hat sich ein knorriger bärlappereicher Bergbuchenwald erhalten“. (BÜRGENER 1963, S. 37).

Wissenschaftliche Grundlagen und Planung

Die Bergheide *Vaccinio-Callunetum* gehört zu den artenreichsten und am stärksten bedrohten Pflanzengesellschaften der deutschen Mittelgebirge. Ausgeprägte Bergheiden finden sich im Hochsauerland erst ab Höhenlagen über 600 Meter über Normal Null. Die größere Artenvielfalt und Pflanzendichte gegenüber Trockenheiden begründet sich in den höheren Niederschlägen und der besseren Wasserhalte-

kapazität der Verwitterungsböden (verglichen mit sandigen Böden mit Ortsteinhorizont bei Trockenheiden).

Bei Voruntersuchungen wurde ein pH-Wert von 3,5 im Boden unter den einzuschlagenden Fichtenforsten mit pH-Indikatorstäbchen ermittelt. Damit liegt der pH-Wert im Boden unter Fichtenforsten noch 1 Punkt unter dem Wert der benachbarten Heideflächen, in denen ein pH-Wert von 4,5 im Boden gemessen wurde. Dies deutet auf eine weitere Degradierung (Versauerung) der nährstoffarmen, flachgründigen Böden durch die Fichtenbestände hin.

Ziel der Holzeinschlagarbeiten war es einerseits Fichtenforste in Bergheideflächen umzuwandeln und andererseits bereits stark mit Laubholz verbuschte Heideflächen zu entkusseln. Dabei sollten einzelne vorhandene Exemplare autochthoner Rotbuche *Fagus sylvatica* (Kampfbuchenwald) erhalten bleiben. Die Verbindung der Bergheide durchsetzt mit einzelnen dominanten Solitärgehölzen eröffnet vor dem Panorama der Sauerländer Mittelgebirgslandschaft ein einmaliges Landschaftsbild (siehe Abb. 3).

Bisherige Erfahrungen aus der Lüneburger Heide zeigen, „dass selbst nach Beseitigung 100-jähriger Koniferenbestände, die aus Heideaufforstung hervorgegangen waren, eine spontane Heideentwicklung aus der Samenbank einsetzt, sofern die Rohhumusauflagen vorab maschinell beseitigt wurden.“ (KEIENBURG et PRÜTER 2006, S. 48).

Ausschreibung und Umsetzungen

Öffentliche Ausschreibungen in Ausschreibungsblättern, Submissionsanzeigern und in Internetplattformen sind im Tiefbau und Landschaftsbau Grundlage für die Auftragsvergabe der deutschen Straßenbauverwaltungen. Holzeinschlagarbeiten in Selbstwerbung werden durch Forstämter in der Regel beschränkt ausgeschrieben oder freihändig vergeben, da beim Holzverkauf in der Regel Einnahmen entstehen, die die Werbungskosten übersteigen. Vor

diesem Hintergrund gehören kleinere und mittlere Forstunternehmen bisher in der Regel nicht zu den Abonnenten der Submissionsanzeiger und Ausschreibungsblätter. Um diesen Bewerberkreis trotzdem mit der öffentlichen Ausschreibung für Holzeinschlagarbeiten der Straßenbauverwaltung auf dem Kahlen Asten anzusprechen, erfolgte neben der Veröffentlichung in Submissionsanzeigern noch eine Veröffentlichung in der größten Lokalzeitung des Hochsauerlandkreises.

Beim Holzeinschlag in Selbstwerbung erhält der Unternehmer das Recht (und die Verpflichtung) einen Gehölzbestand innerhalb einer bestimmten Frist einzuschlagen und zu verkaufen. Die Einnahmen aus dem Holzverkauf abzüglich der Werbungskosten bietet der Forstunternehmer dem Auftraggeber als Einheitspreis pro Quadratmeter oder Hektar an. In der Ausschreibung waren diese Einnahmen als negative Einheitspreise in die Positionen für Holzeinschlag einzutragen.

Die steigenden Holzpreise insbesondere in den unteren Qualitäten und für Brennholz verursacht durch steigende Rohstoffpreise für Erdgas und -öl führten dazu, dass Holzeinschlag in Selbstwerbung für Waldbesitzer und Unternehmer seit 2005 immer attraktiver geworden ist.

Voraussetzung für die öffentliche Ausschreibung von Holzeinschlagarbeiten in Selbstwerbung war die genaue Beschreibung des Baumbestandes und der durchzuführenden Einschlagarbeiten. Dazu wurden der Baumdurchmesser als Maximum, Minimum, Durchschnitt und die Stichprobenstandardabweichung vom Durchschnitt in Zentimeter ermittelt und angegeben. Weiterhin wurden in den Ausschreibungspositionen die Baumartenverteilung und die Bestandsdichte angegeben. Diese Daten wurden auf Grundlage von repräsentativen Testflächen ermittelt. Je nach Dichte und Art des Baumbestandes wurden diese Testflächen 100 bis 400 Quadratmeter groß gewählt, um zuverlässige Bestandsdaten zu ermitteln. Die Lage der Ersatzflächen mit den dazugehörigen Testflächen wurde den



Abb. 3: Landschaftsbild der Bergheide mit Solitärgehölzen als Entwicklungsziel.

Foto: V. Hahn

Beweidungsprojekt Höltigbaum

von Oheim, G., Eiseid, I., Finck, P., Grell, H., Härdtle, W., Mierwald, U., Riecken, U. und Sandkühler, J.: **Halb-offene Weidelandschaft Höltigbaum – Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen. Bundesamt für Naturschutz (BfN) Bonn 2006, 280 S. und CD mit Abbildungen, Fotos und Tabellen, ISBN 978-3-7843-3936-8, 20 €.**

Am Stadtrand von Hamburg wurde 1992 ein militärisches Panzer-Übungsgebiet aufgegeben und in der Folge als halboffene Weidelandschaft im Sinne des Naturschutzes genutzt. Ab 1999 wurde dort auf einer Fläche von gut 220 Hektar eine naturschutzgerechte Pflege durch Ganzjahresbeweidung mit Rindern und Schafen (0,41 Großvieheinheiten/ha im Mittel) installiert. Da in Deutschland über die naturschutzfachlichen und ökonomischen Perspektiven halboffener Weidelandschaften wenig gesicherte Erkenntnisse vorlagen, förderte das BfN das Projekt halboffene Weidelandschaft Höltigbaum als Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E & E). Neben den ökologischen Entwicklungen sollte herausgearbeitet werden, ob und unter welchen Rahmenbedingungen großflächige Weidesysteme sich selbst tragen können. Der vorliegende Band gibt die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen des Beweidungsprojekts 1999 bis 2003 wieder.

Beteiligt waren das Kieler Institut für Landschaftsökologie, die Universität Lüneburg sowie die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Im Gelände wurden acht verschiedene Tiergruppen, Flora, Vegetation und strukturelle Parameter sowie die Raumnutzung der aufgetriebenen Rinder und Schafe erfasst. Die strukturelle Entwicklung des Gebietes wurde detailliert kartiert und dokumentiert.

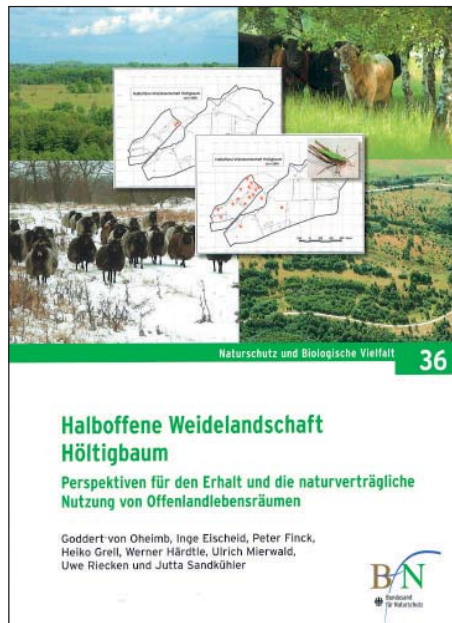
Der zweite Teil, der ökonomische Part des Berichtes, zeigt eine Fülle von Anfangsproblemen auf, wie sie bei Ganzjahresbeweidung mit strengen (und relativ starren) Naturschutzvorgaben typisch sind: von Überbeweidung zum Parasitenbefall bis hin zu 17 verendeten Tieren, was 20 Prozent des Fleischertrages im Untersuchungszeitraum entspricht und außerdem aus Tierschutzsicht inakzeptabel ist. Entsprechend negativ fällt die ökonomische Bewertung des Pächters und Betriebsleiters aus. Eine ökonomische Gegenkalkulation durch die wissenschaftliche Begleitgruppe kommt zwar zu deutlich günstigeren ökonomischen Perspektiven. Dennoch wird im Ergebnis ein Zuschussbedarf für die naturschutzgerechte Beweidung ermittelt, erweist sich doch das Weidemanagement und die Herdenführung als wesentlich aufwändiger als ursprünglich gedacht. Es werden Emp-

fehlungen zur Verbesserung des Herdenmanagements gegeben, beispielsweise bessere Tierkontrollen, veterinärmedizinische Betreuung, Herdenführung, Einrichtung temporärer Ruhezeiten und gestaffelte Beweidung.

In der Synopse wird eine positive Wirkung der Ganzjahresbeweidung auf Flora und Fauna herausgestellt. Unter dem 4-jährigen Beweidungseinfluss haben sich Zielarten nach Menge und Verteilung positiv entwickelt. Aufgrund der Isolation des Projektgebiets inmitten der intensiven Agrarlandschaft und der Lage am Stadtrand von Hamburg sind aber keine Arten von außen hinzugekommen, die die durch die Beweidung neu geschaffenen Nischen hätten besiedeln können. Deswegen werden gezielte Ansiedlungsversuche für erfolgsversprechend erachtet. Es werden zusätzliche Naturschutzmaßnahmen empfohlen, etwa sporadisches Abschieben des Oberbodens zur Erhaltung typischer Offenbodenbewohner und Pioniere oder mechanische Gehölzbeseitigung. Zum Schluss werden Vorschläge zum künftigen Monitoring/Erfolgskontrollen aufgezeigt.

Eine Materialien-CD dokumentiert die Kartierungen der Flora und Fauna im Detail und gibt mittels umfassender Fotodokumentationen vom Boden und aus der Luft Einblick in eine faszinierende Weidelandschaft.

C. Michels



Flora des nördlichen Sauerlandes

Mieders, G. (2006): **Flora des nördlichen Sauerlandes. NZZ Märkischer Kreis, Naturwiss. Vereinigung Lüden-scheid, ISBN 3-89053-104-0, 19,90 €.**

Als Band Nr. 30 der Reihe „Der Sauerländer Naturbeobachter“ ist 2006 von Georg

Mieders die „Flora des nördlichen Sauerlandes“ erschienen. Auf 608 Seiten listet der Verfasser insgesamt 1545 Pflanzensippen auf, von denen 1183 im Gebiet der Flora beständig auftreten oder auftraten. In der Einleitung wird zunächst das Untersuchungsgebiet abgegrenzt – es handelt sich um einen großen Teil des nördlichen Sauerlandes. Das Untersuchungsgebiet ragt weit in das mittlere Sauerland hinein, geht im Osten bis in das Möhnetal und den Arnsberger Wald, im Norden bis nach Dortmund und an den Haarstrang heran und erreicht im Westen die Sauerlandlinie A 45 und umfasst somit auch Teile der Stadt Hagen. Obwohl der Raum Hagen erst kürzlich in floristischer Hinsicht durch die zweite Auflage der Flora von Hagen, nämlich die „Flora und Vegetation von Hagen und Umgebung“, behandelt worden ist (Kersberg & al. 2004), ferner 2003 der NRW-Pflanzenverbreitungsatlas erschien (Haeupler, Jagel & Schumacher 2003), schließt das Werk von Mieders eine erhebliche Lücke. Die Geschichte der botanischen Erforschung des untersuchten Raumes wird dargestellt. An die Behandlung der potentiellen natürlichen und realen Vegetation schließen sich Kapitel über die Ziele des Werks und die Verarbeitung der Daten sowie Hinweise zum Gebrauch der danach folgenden Pflanzenliste an. Mieders war nicht allein auf sich gestellt und nennt einen großen Kreis von Botanikerinnen und Botanikern, die ihn bei Exkursionen, mit Fundangaben und auch sonst unterstützten. Besonderer Dank gilt auch dem Naturschutzzentrum Märkischer Kreis e.V. für die Unterstützung bei der technischen Umsetzung dieses Buchprojektes.

In der Pflanzenliste gibt der Verfasser zu jeder genannten Art Informationen über den Häufigkeitsgrad, Standortbedingungen und -ansprüche sowie bevorzugte Böden. Es folgen bei den selteneren Arten teils umfangreiche Fundortauflistungen. Das Werk wird abgerundet mit 26 Verbreitungskarten sowie 170 farbigen Abbildungen zur Pflanzenwelt und zur Landschaft. Es folgen am Schluss eine Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes und ein umfassendes Literatur- und Quellenverzeichnis.

Die Pflanzenliste ist das Ergebnis der über 40-jährigen Gelände- und Forschungsarbeit des Autors und seiner Helfer. Ohne eine hohe Artenkenntnis, beharrliche Erforschungs- und Untersuchungstätigkeit und andere Fähigkeiten des Verfassers wäre diese wichtige Darstellung nicht zustande gekommen. Die unabdingbaren Voraussetzungen für diese Flora, die vor allem in der Person von Georg Mieders begründet sind, konnte niemand anderes als Reiner Feldmann in seinen Worten „Zum Geleit“ der Flora bestens darstellen. Der Verfasser dieser Zeilen will hiermit versuchen, das Interesse der botanisch Tätigen und von allen Freunden der Pflanzenwelt an dem „Mieders“ zu wecken.

Besonderer Dank gilt auch der Nordrhein-Westfalen-Stiftung sowie weiteren Sponsoren, die durch Zuschüsse es ermöglicht haben, dieses in Aufmachung und Inhalt vorbildliche Werk breiten Interessentengruppen zugänglich zu machen. Die Flora des nördlichen Sauerlandes kann zum Preise von 19,90 € zzgl. 6 € Versandkosten beim Naturschutzzentrum Märkischer Kreis e.V., Grebbecker 3, 58509 Lüdenscheid bezogen werden, Bestellungen sind auch unter info@naturschutzzentrum-mk.de möglich.

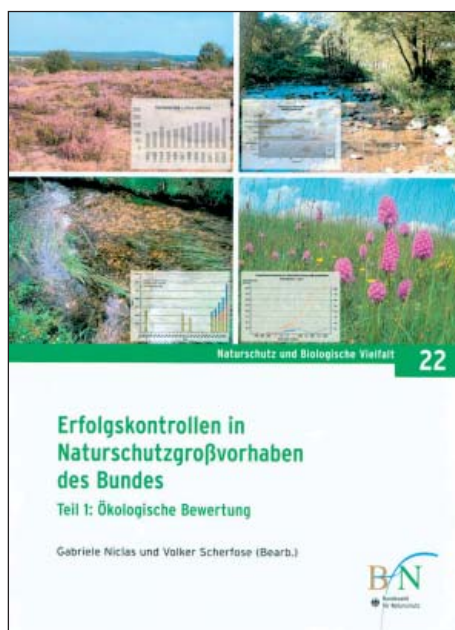
D. Büscher

Erfolgskontrolle in Naturschutzgroßvorhaben

Niclas, G. und Scherfose, V. (Bearb.): **Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßvorhaben des Bundes. Teil 1: Ökologische Bewertung.** BfN 2005. 193 S., ISBN 3-7843-3922-0, 18 €.

Im Rahmen einer Tagung auf der Insel Vilm wurden aus verschiedenen abgeschlossenen und bereits länger laufenden Naturschutzgroßprojekten Erfolgskontrollen zur Entwicklung von (Ziel-)Arten, Vegetation, Biotopen und Landschaftsausschnitten vorgestellt. Die Ergebnisse wurden in Bezug auf die angewandten Maßnahmen und Projektziele diskutiert, und die verschiedenen Ansätze der Untersuchungen wurden verglichen.

Die Tagung auf Vilm war Auftakt einer Veranstaltungsreihe zum Thema „Erfolgskontrollen in Naturschutzgroßprojekten des Bundes“. Schwerpunkte dieser Auftaktveranstaltung waren Bestands- und Wirkungskontrollen anhand abiotischer und biotischer Faktoren.



Flora von Nimwegen und Kleve 1800 bis 2006

Gerard Dirkse, Sophie Hochstenbach, Fons Reijerse (2007): **Flora van Nijmegen en Kleef/von Nimwegen und Kleve 1800–2006, herausgegeben von het sevendal, Mook, Niederlande im Auftrag der KNNV Nijmegen, 2007; ISBN 978-90-76212-07-4, Preis: 49,50 €.**

Bezug: NABU-Naturschutzstation e.V., Bahnhofstraße 15, 47559 Kranenburg, Tel.: 02826/91876-00, Fax: 02826/91876-29, E-Mail: diana.van-dalen@nabu-naturschutzstation.de

2003 erschien der landesweite Verbreitungsatlas der Farn- und Gefäßpflanzen Nordrhein-Westfalens. Nun ist für die mäßig durchforschte Grenzregion am Niederrhein eine lokale Flora erschienen – wohl die erste, die einen grenzübergreifenden Raum abdeckt. Etwa zwei Drittel des ungefähr 1.000 Quadratkilometer umfassenden Kartiergebietes liegen in den Niederlanden, der Rest im Norden des Kreises Kleve. Zwei Gründe waren für diese ungewöhnliche Abgrenzung verantwortlich: Zum Einen das Arbeitsgebiet der historischen Vorbilder, der Floren von Nimwegen (Abeleven 1888) und Kleve (Herrenkohl 1871); zum anderen die landschaftlichen Einheiten „de Gelderse Poort“, das Niederungsgebiet von Rhein und Waal und die Saale-eiszeitliche Endmoräne von Kleve und Nimwegen, für die jüngst der mittelalterliche Name „Ketelwald“ wieder belebt wurde.

Das Herzstück des Werkes sind etwa 1.500 Verbreitungskarten. Dabei ist die Verbreitung in den Niederlanden in dem dort üblichen Quadratkilometer-Raster wiedergegeben, auf der deutschen Seite im Sechzehntel-Messstischblatt-Raster. Diese

Karten werden durch die verbale Beschreibung der historischen Verbreitung von 1.800 Arten ergänzt. Diese Beschreibungen sind nur im Niederländischen wiedergegeben. Die Ähnlichkeit des Niederländischen mit dem Deutschen und eine zweiseitige Übersetzungshilfe sollten hier Allen die Lesbarkeit ermöglichen.

In dieser Niederrheinischen Flora spürt man persönliche Leidenschaften der Autoren und sonstigen „Machern“. So setzt sich der oben schon erwähnte historische Bezug in einem vorzüglichen Kapitel über die Landschaftsgeschichte dieses Raumes fort. Veranschaulicht wird dies mit einer Serie von Karten, die die Entwicklung der letzten 200 Jahre wiedergibt und mit Auszügen aus verschiedensten Texten belegt. Diese „Augenzeugenberichte“ beleuchten die Landschaft, die Pflanzenwelt oder das Leben der Menschen in dieser Region. Ungewöhnlich sind etwa 1.000 Schwarzweiß-Aufnahmen, die die Pflanzen vor einem weißen Hintergrund zeigen und sehr ästhetisch sind.

Für verschiedene Lebensräume wird auch eine Bilanz aufgemacht: Wie viele Arten sind verschwunden, wie viele dazugekommen? Wie an manch anderer Stelle im Buch wird hier das besondere Interesse der Autoren für Gartenflüchtlinge und andere Neophyten deutlich.

Sicher erfüllt das Werk mit den aufgezählten Leistungen alle Erwartungen, die man an eine regionale Flora stellt und etliche darüber hinaus. Dem enormen Fleiß der Macher ist es zu verdanken, dass die Verbreitungskarten und historischen Angaben von hoher Vollständigkeit sein dürften. Aufgrund des Umfangs der Daten und der Erfahrung der Autoren hätte man sich noch weitergehende, qualifizierende Aussagen bei der „Florenbilanz“ gewünscht. Aus Sicht des Naturschutzes fehlt hier der Mut zu ökologischer Beurteilung. Das wiedergegebene Material ermöglicht aber jedem Leser, sich hier ein eigenes Urteil zu erlauben.

Der Preis ist angesichts der Ausstattung gerechtfertigt und letztlich nur dank der Unterstützung mehrerer Stiftungen, der Provinz Gelderland, der EU und einiger Kommunen möglich geworden.

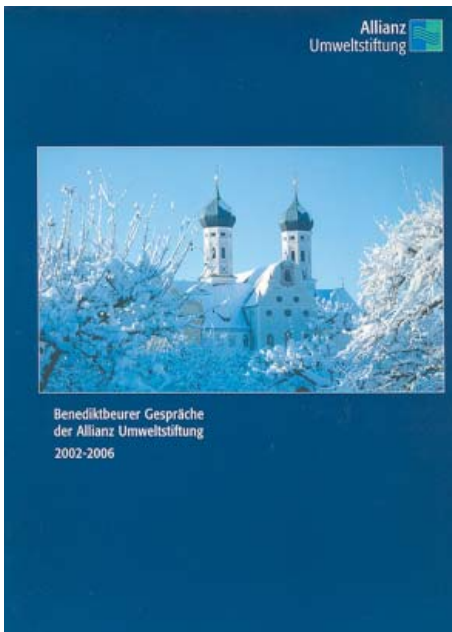
Benediktbeurer Gespräche

Allianz Umweltstiftung (Hrsg.) 2006: **Benediktbeurer Gespräche der Allianz-Umweltstiftung 2002 bis 2006.**

Die Allianz-Umweltstiftung präsentiert mit diesem Buch „Benediktbeurer Gespräche 2002 bis 2006“ eine bemerkenswerte Tagungsdokumentation zu folgenden Themen:

- Schneizdreuth statt Ballermann – wie sehen Urlaub und Freizeit in Zukunft aus?

- Unser täglich Brot gib uns heute ... – Wie steht es um unsere Ernährung in der Zukunft?
- Unser Kopf ist rund, damit das Denken die Richtung wechseln kann – zur Rolle der Mobilität in der modernen Gesellschaft
- Heutzutage kennt man von allem den Preis und von nichts den Wert! – Konsum zwischen Nachhaltigkeit und Lebensfreude
- In der Welt zu Hause – aber wo daheim? – Orientierung im Spannungsfeld zwischen Globalisierung und Heimatverbundenheit.



Leitmotiv der Benediktbeurer Gespräche ist die gesellschaftliche Auseinandersetzung zu fördern, starre Konfrontationen aufzulösen und die umweltpolitische Diskussion zu versachlichen. Hierzu werden jeweils sehr unterschiedliche Referenten eingeladen, die auch ihre ganz individuellen Sichtweisen deutlich machen.

Wer den gewichtigen Tagungsband in die Hand nimmt und durchblättert, wird zunächst durch die ganzseitigen, qualitativ hochwertigen und stimmigen Fotos in den Bann gezogen. Die Bilder machen auf die Tagungsbeiträge der Fachreferenten, Festredner und Querdenker aufmerksam und wecken das Interesse, sich durchaus auch einmal mit Themen auseinanderzusetzen, die bisher nicht so im unmittelbaren eigenen Interesse standen.

In welchem anderen Tagungsband zum Thema „Umwelt“ kann nachgelesen werden, was Rennrodler Georg Hackl, Starkoch Alfons Schubeck, GEO-Fotograph Thomas Stephan, Astronaut Ulf Merbold, Trendforscher Peter Wippermann neben einschlägig bekannten Umweltfachleuten zu bestimmten Umweltthemen zu sagen haben?

Der Allianz-Umweltstiftung ist es mit diesem Tagungsband gelungen, ihre Benediktbeurer-Umweltgespräche, zu denen sie stets eine illustre Gesellschaft und meist auch prominente Redner in ein anspruchsvolles Ambiente einlädt, nicht nur zu dokumentieren, sondern wiederum ins Gespräch zu bringen.

G. Hein

Ein Rettungsnetz für die Wildkatze

Naturschutz-Akademie Hessen, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Institut für Tierökologie und Naturbildung (Hrsg.) 2006: Kleine Katzen – Große Räume. Tagungsband zur Wildkatzentagung in Fulda am 11. 11. 2005, NAH-Akademie-Berichte, Wetzlar, NZH Verlag, 116 Seiten, Braschner, DIN A5, ISBN-10, 3-926871-52-0.

Die Naturschutzakademie Hessen, der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hessen e. V. und das Institut für die Tierökologie und Naturbildung hatten im November 2005 zu der oben genannten Tagung nach Fulda eingeladen.

Lebensraumfragmentierung und Verinselung naturnaher Restbiotope sind zentrale Probleme in unserer Zivilisationslandschaft. Die Forderung nach einem großflächigen Biotopverbund ist seit langem Gegenstand wissenschaftlicher und umweltpolitischer Diskussionen und seit 2002 im Bundesnaturschutzgesetz verankert. Die Wildkatze ist eine der Leitarten für den Biotopverbund. Ein funktionierender Biotopverbund für die Wildkatze kommt auch zahlreichen anderen Wildtieren zugute. Hessen hat eine zentrale Brückenfunktion für die Wildkatzenpopulationen in Westdeutschland und im zentraleuropäischen Raum. Erfolgskontrollen, die die Wirksamkeit des Biotopverbundes für die betreffenden Arten und Lebensräume belegen, sind die Ausnahme. Aus der Aufnahme der Wildkatze in Anhang IV der FFH-Richtlinie folgen eine ganze Reihe von Schutz- und Monitoringpflichten für die Staaten. Die damit verbundenen Aufgaben lassen sich nur gemeinsam lösen durch Zusammenarbeit von Naturschutzverwaltung, Verbänden und Wissenschaft.

Der Tagungsband bietet eine ausgezeichnete Grundlage zur Geschichte der Wildkatzenverbreitung, zu ihrer Biologie, aktuellen wildbiologischen Methoden zu ihrer Erforschung, der Verbreitung und der Entwicklung von Schutzkonzepten und Konzepten für den Biotopverbund, und zeigt am Beispiel der Zusammenarbeit von Hessen, Thüringen und Bayern eine erfolgreiche Kooperation von ehrenamtlichem und amtlichem Naturschutz.

Der Tagungsband enthält nicht nur die an diesem Tag gehaltenen Vorträge sondern auch zusätzliche Beiträge und bietet damit eine wichtige Grundlage für den Schutz der Wildkatze und alle daran Interessierten.

M. Petrak

100 Jahre Naturschutz

Frohn, H.-W., Schmoll, F. (Bearb.): Natur und Staat. Staatlicher Naturschutz in Deutschland 1906–2006. Landwirtschaftsverlag 2006. BfN, Naturschutz und Biologische Vielfalt Bd. 35. 738 S., ISBN-Nr. 3-7843-3935-2, 36 €.

In diesem Jahr begehen die Naturschutzverwaltungen und das Bundesamt für Naturschutz (BfN) das 100-jährige Jubiläum Naturschutz als Staatsaufgabe. Die Wurzeln des heutigen BfN reichen bis in das Jahr 1906, als am 22. Oktober in Danzig die „Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“ gegründet wurden. Dies war weltweit die erste Institution ihrer Art.

Zu diesem historischen Datum präsentiert das Bundesamt für Naturschutz eine Jubiläumsschrift mit dem Titel „Natur und Staat. Staatlicher Naturschutz in Deutschland 1906–2006“.

Die Jubiläumsschrift setzt sich aus insgesamt sieben Beiträgen von renommierten Historikerinnen und Historikern zusammen und wurde von der Stiftung Naturschutzgeschichte in Königswinter erarbeitet. Die Autorinnen und Autoren beleuchten einige erfolgreiche Entwicklungen und ergründen dabei Wurzeln heutiger Naturschutzkonzepte. Gleichzeitig werden aber auch Rückschläge und die besonders problematische Zeit des Naturschutzes im Nationalsozialismus eingehend betrachtet.



Ein Beitrag ist der bedeutenden Rolle Deutschlands im internationalen Naturschutz gewidmet. Vervollständigt wird das Werk durch 29 Biographien herausragender Persönlichkeiten des Naturschutzes.

Anpassung an den Klimawandel

Der im April des Jahres erschienene zweite Teil des Weltklimaberichts der Vereinten Nationen (UN) warnt vor fehlenden Schutz- und Anpassungsmaßnahmen. Der Klimawandel muss in den Planungen stärker berücksichtigt werden. Das gilt vor allem für langfristige Investitionen in die Infrastruktur.

Der Bericht der Arbeitsgruppe II des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimafragen (IPCC) zeigt sehr deutlich, dass Klimaänderungen unsere Umwelt bereits heute weltweit beeinflussen. Unter dem Strich führt die von den Fachleuten erwartete raschere Erwärmung mit großer Wahrscheinlichkeit zu deutlich negativen Auswirkungen – auch in Europa und in Deutschland. Nach Auffassung der Fachleute dürften die Klimaänderungen zahlreiche Ökosysteme in diesem Jahrhundert überfordern. Steigt etwa die Temperatur um mehr als 1,5 bis 2,5 Grad Celsius, könnten rund 20 bis 30 Prozent der Tier- und Pflanzenarten aussterben, so der IPCC. Das Thema „Anpassung an den Klimawandel“ braucht mehr Aufmerksamkeit, weil die Verringerungen der klimaschädlichen Treibhausgase erst in mehreren Jahrzehnten wirken werden. Nur in einigen Bereichen stieg bisher die Aufmerksamkeit für Anpassungsnotwendigkeiten – etwa, sobald es um den prognostizierten Anstieg des Meeresspiegels geht. Europa wäre von diesem stark betroffen. Bis 2080 könnten Überschwemmungen europäischer Küsten die Lebensräume von bis zu 2,5 Millionen Menschen gefährden. In Deutschland haben die Verantwortlichen die Bedeutung eines möglichen intensiveren Sturmgeschehens sowie des beschleunigten Meeresspiegelanstiegs für den Küstenschutz erkannt. Jetzt gilt es, das Wissen über künftige regionale Klimaänderungen und deren Folgen in das vorhandene rechtliche, organisatorische und technische Instrumentarium des Küstenschutzes zu integrieren und die Grundlagen für die Planung, Bewertung und Investition langfristiger Infrastrukturprojekte neu zu justieren.

Hier kann eine integrierte und langfristig ausgelegte deutsche Strategie zur Anpassung an den Klimawandel Hilfestellung leisten. Der IPCC-Bericht macht hierzu deutlich: Diese Strategie muss auch Antworten darauf geben, wie stark Deutschland und die EU insgesamt betroffen sind und wie die EU und Deutschland vor allem

armen Ländern dabei helfen werden, die negativen Wirkungen des Klimawandels zu lindern. Bisherige Aktivitäten hierzu sind nicht ausreichend.

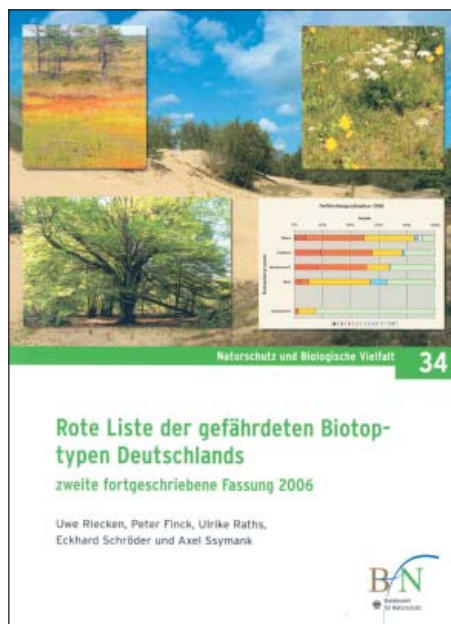
Das Kompetenzzentrum für Klimafolgen und Anpassung im Umweltbundesamt (KomPass) unterstützt Bund und Länder bei der bereits angelaufenen Identifizierung und Umsetzung einer solchen Strategie mit Daten, wissenschaftlichen Erkenntnissen und konzeptionellen Vorschlägen. Im Mai dieses Jahres wird der dritte Teil des UN-Klimaberichts veröffentlicht werden. Der komplette Bericht für 2007 wird im November dieses Jahres vorliegen.

Weitere Informationen erhalten sie unter <http://www.anpassung.net> und <http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/index.htm>.

Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen

Riecken, U., Finck, P., Rath, U., Schröder, E. & Ssymank, A. (2006): **Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006.** – Natursch. Biol. Vielf. 34, 318 S. ISBN 3-7843-3934-4, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, 48084 Münster, € 24,00. URL: www.lv-h.de/bfn

Den fortschreitenden Verlust der Arten- und Lebensraumvielfalt in Deutschland dokumentiert die neueste Auflage der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen. Rund 72 Prozent aller 690 verschiedenen Lebensraumtypen in Deutschland gelten nach wie vor als gefährdet oder sogar als akut von der Vernichtung bedroht.



Erfreulich ist, dass mittlerweile für eine Reihe von Biotoptypen, die in der Vergangenheit auf dem Rückzug waren, eine Stabilisierung erreicht werden konnte. Hier zeigen sich erste Erfolge der aktuellen Naturschutzbemühungen, etwa die Umsetzung des europäischen Naturschutzrechts, die Verbesserung des Biotopverbunds, die Optimierung des Schutzgebietssystems und die Zunahme des ökologischen Landbaus. Allerdings gelang es trotz aller Anstrengungen nicht, den Rückgang der biologischen Vielfalt nachhaltig zu stoppen. Dies zeigt sich insbesondere am dramatischen Rückgang einstmals weit verbreiteter Biotoptypen, wie beispielsweise der blumenreichen Wiesen und Weiden oder der Klarwasser-Seen. (BfN)

Monitoring gentechnisch veränderter Pflanzen

Meier, M. S., Hilbeck, A. (2005): **Faunistische Indikatoren für das Monitoring der Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Organismen (GVO) – Verfahren zur Beurteilung und Auswahl. Ergebnisse des F+E-Vorhabens 802 85 020 „Biologische Wirkungsakkumulatoren und Erhebungsmethoden für das GVO-Monitoring (Phase I)“ des Bundesamtes für Naturschutz von 2002–2005. BfN-Skript 29. 332 S. + CD, ISBN 3-7843-3929-8, 18 €.**

Gentechnisch veränderte Pflanzen (GVP) müssen bei Inverkehrbringen gemäß EU-Gesetzgebung zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt und im Sinne der Umweltvorsorge langfristig überwacht werden. GVP-bedingte Veränderungen in der Umwelt müssen ermittelt, ausgewertet und bewertet werden. Für den Naturschutzbereich stehen dabei schädliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Vordergrund. Ob die Zielvorgaben eines Monitorings der Umweltwirkungen von GVP erreicht werden, hängt maßgeblich von der Auswahl geeigneter Indikatoren ab. Die Identifikation und Auswahl von faunistischen Indikatorarten für das GVO-Monitoring ist daher Gegenstand dieses Bandes.

In Teil I werden auf Ursache-Wirkungs-Beziehungen basierende Vorschläge faunistischer Indikatoren detailliert untersucht, bewertet und nach ihrem Indikationspotential gewichtet. Dabei wird auf Vorarbeiten des Umweltbundesamtes zu einem Langzeitmonitoring von Umweltwirkungen transgener Kulturpflanzen aufgebaut.

In Teil II werden zwei Risikoanalyse-Methoden vorgestellt, mit deren Hilfe fall-spezifisch Indikatorarten für das GVO-Monitoring in einem wissenschaftlich transparenten und reproduzierbaren Prozess identifiziert und bewertet werden können.



Umweltbericht NRW 2006

Umweltminister Eckhard Uhlenberg hat Anfang Juni den ersten Umweltbericht für Nordrhein-Westfalen vorgestellt, der den Bürgern die wichtigsten Fakten und Trends zur Entwicklung von Natur und Umwelt in einem Band übersichtlich aufbereitet zur Verfügung stellt. „Mein Ziel ist eine transparente und bürgernahe Umweltpolitik. Der Bericht soll umfassend informieren, sensibilisieren und aktivieren“, sagte Uhlenberg. Erläutert werden die Maßnahmen der Umweltpolitik und ihren Beitrag zu Lebensqualität, Gesundheit, Natur, Innovation und Bildung. In 54 abgeschlossenen Artikeln werden Daten und Hintergründe zu wichtigen Umweltbereichen dargestellt.

Mit dem Umweltbericht stellt der Minister 24 Umweltindikatoren für Nordrhein-Westfalen vor, mit denen die Entwicklung der Umwelt im zeitlichen Verlauf dargestellt wird. Die Umweltindikatoren werden gleichzeitig auch auf den Internetseiten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) veröffentlicht und dort künftig jährlich aktualisiert. „Wir steigen damit ein in eine systematische Fortschrittsberichterstattung zur Umweltentwicklung in unserem Land. Mit den Indikatoren können wir neue Umweltziele festlegen und ihre Erreichung überprüfen“, erklärte Uhlenberg. Zusammen mit dem Umweltbericht stellt er die Umweltakzente NRW 2006 vor. Als Kurzfassung des Umweltberichts greifen sie aktuelle politische Themen auf, etwa die Luftqualität in den Städten, den Lärmschutz, neue Entwicklungen in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft sowie den Klimawandel.

Beide Broschüren können als PDF unter: <http://www.munlv.nrw.de/umwelt/umwelt->

informationen/umweltbericht/index.php aus dem Internet heruntergeladen oder als Druckfassung kostenlos bestellt werden.

Floristische Daten online

Auf der webpage botanischer-arbeitskreis-bonn.de sind Informationen zur Flora des Rheinlandes zusammengestellt. Das schließt Angaben zu Pilzen, Flechten, Moosen und Blütenpflanzen ein.

Auf der Blütenpflanzenseite finden sich zur Zeit 49 Beschreibungen von Exkursionszielen, die als Ergänzungen zu den 41 Exkursionen bei Frahm/Fischer in dem (vergriffenen) „Führer zu botanische Exkursionen der Umgebung von Bonn“ gedacht sind. Auf einer weiteren Seite sind „Bemerkenswerte Pflanzenfunde“ mit Bild dargestellt. Ferner steht eine Excel-Datenbank zum download bereit, in der Pflanzenvorkommen mit genauen Koordinaten angegeben sind. (Vorkommen gefährdeter Arten sind ausgelassen).

Auf der Moosseite sind zur Zeit 12 Nummern der „Notulae Bryologicae Rhenanae“ verfügbar, welche floristische Beiträge beinhalten. Den Blütenpflanzen entsprechend gibt es eine bebilderte Rubrik mit bemerkenswerten Funden. Des weiteren ist ein Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn herunterzuladen. Besondere Beachtung verdient der Link zu einer Online Datenbank mit 10.000 Moosvorkommen im Rheinland, welche mit geografischen Koordinaten versehen und mit Google-Maps verknüpft ist. Auf diese Weise können Moosvorkommen metergenau im Internet lokalisiert werden.

Als besonderer Service kann ein Kartierprogramm umsonst heruntergeladen werden, welches die Verwaltung von Funden als auch die Ausgabe in Karten nach Messstischblättern, Messstischblattquadranten und geografischen Koordinaten erlaubt. Das Programm beinhaltet eine Vorgabe aller deutschen Moosarten, welche mit den Rote-Liste-Werten der einzelnen Bundesländer als auch des Bundes verknüpft sind. Die Flechtenseite enthält bislang nur bemerkenswerte Funde, die Pilzseite ist im Aufbau.

Nationalpark Eifel – Wald in Entwicklung

Der Bericht zur Fachtagung „Nationalpark Eifel – Wald in Entwicklung“ an der Fachleute verschiedener nationaler und internationaler Institutionen und Fachbereichen teilnahmen ist Anfang des Jahres 2007 erschienen. Neben Hochschulen und Forschungsinstituten aus den Fachbereichen

Naturschutz, Waldbau, Geobotanik, Zoologie, Ökologie und Didaktik kamen Teilnehmer aus den Nationalparks Bayerischer Wald, Berchtesgaden, Eifel, Harz, Thayatal/Österreich und Biologischen Stationen, Naturschutzverbänden, Förderverein Nationalpark Eifel und Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) der Belgische Staatsforstverwaltung, dem Bundesamt für Naturschutz (BfN), der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben / Bundesforst, dem Geologischen Dienst (GD) NRW den Kommunen, der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) NRW, dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW, der Natur- und Umweltschutz-Akademie (NUA) NRW, sowie den Oberen und Unteren Landschaftsbehörden und der Wasserwirtschaft.

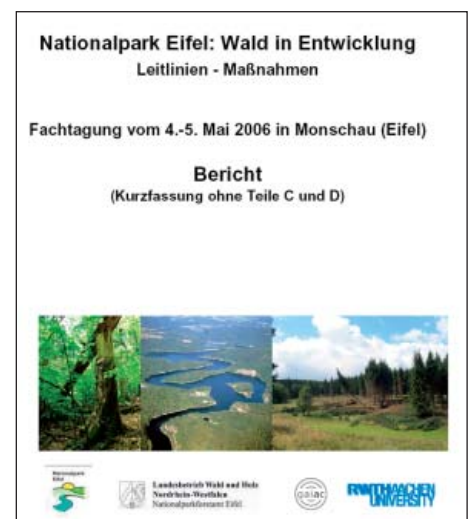
Zielsetzung der Fachtagung war es, auf der Basis der Handlungsgrundsätze der Nationalparkverwaltung konkrete Empfehlungen zur weiteren Waldentwicklung im Nationalpark Eifel zu erarbeiten, die Eingang in den Nationalparkplan Band 1 Leitlinien und Ziele finden. Die Empfehlungen sollen den mit dem Nationalpark Eifel befassten Akteuren als Entscheidungshilfe dienen und zum Verständnis für die Konzepte der Waldentwicklung beitragen.

Der Hauptschwerpunkt der Fachtagung lag in

1. der Beschreibung der Ausgangslage,
2. der Formulierung allgemeiner Leitsätze und Entwicklungsziele zur Waldentwicklung,
3. der Formulierung von Empfehlungen für den Umgang mit den nichteinheimischen Baumarten Fichte, Douglasie und Waldkiefer.

Der Bericht kann im Internet unter:

http://www.nationalpark-eifel.de/data/inhalt/Workshop-271106-Endfassung_Bericht-kurz_1168508488.pdf heruntergeladen werden.





Zu Besuch bei Kauz und Wurm

Das Umweltministerium hat zwei seiner beliebten Broschüren für Kinder in aktualisierter Form neu aufgelegt. Die Hefte „Zu Besuch bei Kauz & Co“ und „Zu Besuch bei Wurm & Co“ sind ab sofort kostenlos erhältlich und laden zur Entdeckung von Wald und Boden ein. Mit vielen Spielen, Rätseln und Anleitungen für kleine Experimente laden die Hefte alle Kinder ab dem Grundschulalter zu ausgedehnten Erkundungen des Waldes und des Bodens ein. Ebenfalls weiter erhältlich ist die Broschüre „Zu Besuch bei Frosch & Co“ mit vielen Ideen und Anregungen für spannende Wasserexpeditionen. „Nur wer seine Umwelt kennt, kann sie auch schützen. Deswegen ist es mir ein besonderes Anliegen, Kinder für die Natur zu interessieren und ihnen zu zeigen, dass ein Nachmittag im Wald oder am Fluss ein großes Erlebnis ist. Die Natur hat immer neue Überraschungen parat. Am allerbesten entdecken Kinder diese Geheimnisse selbst, draußen vor Ort“, so Umweltminister Eckhard Uhlenberg. Die Hefte eignen sich auch gut für den Einsatz im Schulunterricht und im Rahmen der Nachmittagsbetreuung.

Die Broschüren können unter www.munlv.nrw.de heruntergeladen oder kostenlos bestellt werden unter: Tel. 02 11/4 56 66 66, Fax 02 11/4 56 66 61, E-Mail: infoservice@munlv.nrw.de.

Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen

In seiner neuen Broschüre „Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen“ informiert das nordrhein-westfälische Umweltminis-

terium über den Erhalt von schutzwürdigen Böden. Die Broschüre dient interessierten Bürgerinnen und Bürgern sowie Umweltverbänden und Planungsbüros als Informationsgrundlage für Bau- und Flächenprojekte. Besonders schutzwürdig sind Böden, die seltenen Pflanzen und Tieren als Lebensgrundlage dienen oder durch geologische Formationen als Archive der Natur- und Kulturgeschichte anzusehen sind. Ein weiteres Kriterium ist eine überdurchschnittliche Bodenfruchtbarkeit.

Die Broschüre „Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen“ kann kostenlos beim Infoservice des NRW-Umweltministeriums unter der Telefonnummer 02 11/45 66-6 66, der Faxnummer 02 11/45 66-6 61 oder der E-Mail-Adresse infoservice@munlv.nrw.de angefordert werden. Weitere Informationen zum Thema schutzwürdige Böden sind im Internet zu finden unter www.munlv.nrw.de.



Wohin damit? Reste und Abfälle in Land- und Forstwirtschaft

In der Landwirtschaft, im Garten- und Weinbau sowie in der Forstwirtschaft fallen trotz aller Bemühungen um Abfallvermeidung Abfälle zur Verwertung an. Doch wie und wo können Plastikfolien, Blumentöpfe, Styroporreste, Farben und Lacke, Bauschutt und ähnliches entsorgt werden? Wohin gehören Verpackungsmüll, Weidezaunbatterien, Altöl oder Leuchtstoffröhren? Das aid-Heft „Wohin damit?“ gibt zahlreiche Hinweise von A bis Z wohin und wie Reste und Abfälle umweltgerecht entsorgt werden und welche Vorschriften zu beachten sind.

Aid-Heft, 56 S., Best.-Nr. 61-1260, ISBN 3-8308-0479-2, 2,50 € zuzgl. Versand.

Aid-Vertrieb DVG, Birkenmaastr. 8, 53340 Meckenheim, Tel. 0 22 25/92 61 46, E-Mail: Bestellung@aid.de

Regenwasser macht nicht nur schön

Ist es sinnvoll, Regenwasser im privaten Haushalt zu nutzen? Darüber wird seit langem in Deutschland diskutiert. Das Umweltbundesamt (UBA) hat nun in der kostenlosen, 40-seitigen Broschüre „Versickerung und Nutzung von Regenwasser“ Vorteile, Risiken und Anforderungen des Umgangs mit Regenwasser zusammengestellt. Fazit: Regenwasser im Haushalt zu nutzen, ist aus hygienischen Gründen und wegen der damit verbundenen hohen Kosten nicht empfehlenswert. Hingegen ist die gezielte Versickerung des Regenwassers gut für die Umwelt. Regenwasser dient dazu, unsere Grundwasserspeicher regelmäßig wieder aufzufüllen. Flächenversiegelung und Verschmutzung gefährden dies. Daher gehört der sorgfältige Umgang mit Regenwasser zu den wichtigsten Aufgaben des Gewässerschutzes. In vielen stark besiedelten Gebieten ist der natürliche Wasserkreislauf gefährdet. Ihn zu erhalten oder wieder herzustellen, erfordert, im Umgang mit Regenwasser neue Wege zu gehen.

Die Broschüre „Versickerung und Nutzung von Regenwasser – Vorteile, Risiken, Anforderungen“ ist kostenlos erhältlich beim Umweltbundesamt, Zentraler Antwortdienst, Postfach 14 06, 06813 Dessau (Postkarte), E-Mail: info@umweltbundesamt.de. Die Veröffentlichung ist auch im Internet unter der Adresse <http://www.umweltbundesamt.org/fpdf-1/2973.pdf> als Download veröffentlicht.

Neue „ADFC-Regionalkarte Ostwestfalen“

Die neue „ADFC-Regionalkarte Ostwestfalen“ ist seit März im Buchhandel erhältlich. Mit dieser neuen Karte kann man auf ausgewählten und bewerteten Routen die Vielfalt der Region erleben. Damit ist sie für alle Freizeitradler sehr hilfreich und ein wichtiger Beitrag zur Förderung des Fahrradtourismus. Durch den bundesweiten Vertrieb der Karte im Rahmen der gemeinsam mit dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) herausgegebenen Kartenserie des Bielefelder Verlages (BVA) wird Ostwestfalen weiter als Fahrradregion bekannt werden. Die AÜE-Umweltakademie hat die Grundlagen der neuen Regionalkarte mit Unterstützung der örtlichen Gruppen des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) erarbeitet.

Die Regionalkarte enthält ein flächendeckendes empfohlenes Routennetz für die Region und reicht von Minden bis Paderborn sowie vom Osnabrücker Land bis zur Weser. Das ausgewählte Routennetz besteht mit den beschilderten Radfernwegen, dem Radverkehrsnetz NRW, ausgewählten regionalen beschilderten Radrouten sowie einzelnen Ergänzungsrouten aus den qualitativ besten Radwegen der Region. Die dargestellten Routen sind allesamt nach Oberflächenbeschaffenheit und Verkehrsbelastung bewertet, Steigungen sind angegeben und ausgewählte Straßennamen ermöglichen eine bessere Orientierung. Die Karte enthält alle wichtigen touristischen Informationen und Sehenswürdigkeiten der Region. Zusätzlich ist die Karte mit einem UTM-Koordinatengitter zur Entfernungsmessung und Standortbestimmung mit GPS-Geräten versehen.

Aufbauend auf dem flächendeckenden Routennetz hat die AÜE-Umweltakademie mit 25 Tourenvorschlägen die schönsten Routen der Region ausgewählt. Die sorgfältig anhand der vorhandenen Highlights in der Region ausgewählten und neu konzipierten Touren vermitteln einen Einblick in die Attraktivität der Landschaft Ostwestfalens, die sich in idealer Weise zum Radwandern eignet.

Auen leben

Naturnahe Auen gehören zu den interessantesten und artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. Doch sie sind selten geworden. Das Umweltbildungsprojekt „Auen leben“ der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG) hat das Ziel, den Menschen die Auen näher zu bringen. Ein Bestandteil des Projekts sind die nun erschienenen Informations- und Lerneinheiten für die Zielgruppen Erwachsene, Grundschüler und Schüler der Sekundarstufe. Die als Band 70 der VDG Schriftenreihe herausgegebene Infobroschüre für die breite Öffentlichkeit rückt die besondere Bedeutung der Auen, ihre vielfältigen Funktionen und die Notwendigkeit eines umfassenden Auenschutzes ins Bewusstsein. Sie vermittelt auf spannende Weise ein grundlegendes Verständnis der ökologischen Zusammenhänge, macht die Auswirkungen von Uferverbau, Siedlung und anderen Eingriffen deutlich und zeigt schließlich Möglichkeiten, selbst aktiv zu werden und zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Bach- und Flussauen beizutragen.

Die beiden Lerneinheiten „Abenteuer Auen – Bach- und Flussauen erforschen“ für die Grundschule und für die Sekundarstufe vermitteln zielgruppengerecht aufbereitetes Auen-Wissen, enthalten vor allem aber neue Vorschläge und Materialien zur projektorientierten, fächerübergreifenden

Erkundung von Gewässerlebensräumen einschließlich der Auen. Wichtiger Schwerpunkt ist dabei die Freilandarbeit. Projektunterricht und Freilandarbeit fördern vielfältige – nicht nur kognitive – Kompetenzen der Kinder und leisten einen wichtigen Beitrag zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Die Broschüre kann gegen eine Schutzgebühr von 3 Euro (incl. Versand) bestellt werden bei: Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG), Königswinterer Straße 829, 53227 Bonn, Tel. 02 28/37 5007, E-Mail: info@vdg-online.de, Internet: www.auen-leben.de.

Wanderfalkenschutz

Der Jahresbericht 2006 der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW) ist kürzlich erschienen. Auch im vergangenen Jahr konnten sich die nordrhein-westfälischen Wanderfalken weiter erholen, so dass sich der erfolgreiche Anstieg in Brutpaar- und Jungvogelbestand der letzten Jahre in 2006 fortführte. Der Paarbestand in NRW stieg im Vergleich zum Vorjahr um 9%, von 75 auf 82 Paare. 65 von 73 Brutpaaren waren mit ihrer Brut erfolgreich und brachten insgesamt 168 Jungvögel, von den 113 beringt werden konnten, zum Ausfliegen.

Das ist eine erfreuliche Bestätigung für die Arbeit der vor über 16 Jahren gegründeten Arbeitsgemeinschaft, die auch in 2006 vielfältige Aufgaben zum Schutz des Wanderfalken absolvierte.

Der 20-seitige Jahresbericht informiert darüber hinaus über die Beringung junger Greifvögel, berichtet über die Beobachtung zweier Brutplätze mittels Videotechnik und liefert einen Reise- und Beobachtungsbericht über den Schwarzen Shaheen, eine in Sri Lanka heimische Falkenart. Die Trendentwicklungen der nordrhein-westfälischen und der ostdeutschen Wanderfalken-Revierpaare werden außerdem verglichen, analysiert und beschrieben. Ein Informationstext über „RE4“, einem besonderem Brutrevier NRWs, rundet den Jahresbericht ab.

Der Jahresbericht kann zu einem Preis von 3,30 EUR als Broschüre beim NABU NRW, Merowingerstr. 88, 40225 Düsseldorf-Bilk oder über das Internet unter: www.nabu-nrw.de bestellt werden.

Lebensraum Denkmal

„Tote Bauwerke“ gibt es nicht. Insbesondere alte Gemäuer sind lebendiger, als sie auf den ersten Blick vermuten lassen. Dass auf Türmen und Dachböden verschiedene Vogelarten sowie Fledermäuse leben, ist bekannt. Auch auf Außenmauern können

Eidechsen, Insekten, Blütenpflanzen, Farne, Flechten und Moose leben. Ebenso bieten sich historische Friedhöfe und andere Grünanlagen als Wohnstätte für verschiedene Lebewesen an. Das gilt gleichermaßen für unbequeme Zeitzeugen wie beispielsweise die Verteidigungsanlage des Westwalls.

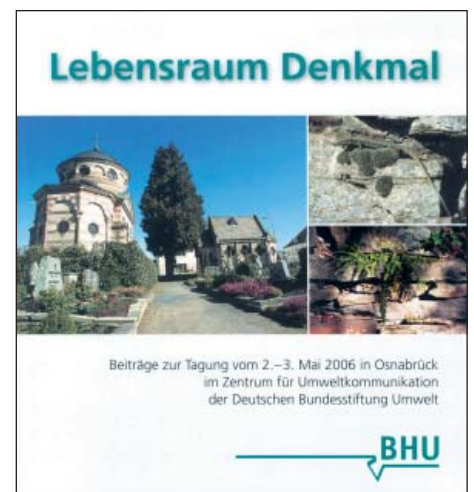
Obwohl vom Menschen geschaffen, ermöglichen Denkmäler einen Lebensraum. Dieser wird – meist unabsichtlich – von vielen Tieren und Pflanzen genutzt. Wie ist der Einfluss dieser heimlichen Untermieter: Nützt oder schadet er dem ehrwürdigen Bauwerk? Dieser Frage widmete sich die Tagung „Lebensraum Denkmal“. Veranstalter war der Bund Heimat und Umwelt (BHU), Bundesverband der Bürger- und Heimatvereine, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Die Ergebnisse des Diskurses sind in der Publikation „Lebensraum Denkmal“ nachzulesen.

Die Tagungsdokumentation bietet anhand von konkreten Praxisbeispielen Antworten auf Fragen wie:

- Welche positiven Einflüsse haben Tiere und Pflanzen für das Denkmal und wie kann man dagegen möglichen Schäden „denkmalschonend“ vorbeugen?
- Wie kann ein Denkmal „lebensraum-schonend“ restauriert werden?
- Inwieweit sind Pflanzen und Tiere Teil des Images für das Denkmal?
- Wie kann die Zusammenarbeit von Natur- und Denkmalschutz gefördert werden?

Das Projekt wurde gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Die farbig bebilderte, 104 Seiten starke Publikation ist unentgeltlich über den Bund Heimat und Umwelt in Deutschland (BHU) Bundesverband für Natur- und Denkmalschutz, Landschafts- und Brauchtumpflege e.V., Adenauerallee 68, 53113 Bonn, Tel. (02 28) 22 40-91/-92, Fax: (02 28) 21 55 03, E-Mail: bhu@bhu.de zu beziehen, Spenden sind erwünscht.





Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

NRW.

Natur in NRW

Nr. 2/2007
32. Jahrgang

Das LANUV NRW ist eine wissenschaftliche Landesoberbehörde, die am 1. Januar 2007 aus den Vorläuferinstitutionen Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, Landesumweltamt und Landesamt für Ernährung und Jagd sowie den Dezernaten 50 der Bezirksregierungen entstanden ist. Die Kompetenz und die langjährigen Erfahrungen der Vorläufereinrichtungen in den Bereichen Natur, Umwelt und Verbraucherschutz befinden sich nun unter einem Dach.

Es gliedert sich in neun Abteilungen:

- Zentrale Dienste
- Naturschutz, Landschaftspflege
- Umweltwirkungen, Umwelt- und Verbraucherschutzberichterstattung, Umweltbildung
- Luftqualität, Geräusche, Erschütterungen, Strahlenschutz
- Wasserwirtschaft, Gewässerschutz
- Zentrale Umweltanalytik
- Anlagentechnik, Kreislaufwirtschaft
- Verbraucherschutz, Agrarmarkt
- Veterinärangelegenheiten, Lebensmittelsicherheit

Es hat seinen Hauptsitz in Recklinghausen mit Dienststellen in Essen, Düsseldorf, Bad Honnef, Kleve-Bimmen, Neuss und Metelen,

untersteht dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) NRW,

beschäftigt ca. 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit speziellen Ausbildungen für die vielfältigen Sachgebiete der einzelnen Abteilungen.

Es berät und unterstützt die Landesregierung und die Vollzugsbehörden,

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

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

erarbeitet Konzepte und technische Lösungen zur Umweltentlastung,

entwickelt und pflegt Umweltschutz-IT-Systeme,

kooperiert mit nationalen und internationalen wissenschaftlichen Institutionen,

betreibt Marktförderung durch gezielte Förderung bestimmter Produktformen und Produktionsweisen,

ist zuständig für den Vollzug bei Veterinärangelegenheiten und Lebensmittelsicherheit.

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

Es entwickelt landesweite und regionale Leitbilder und Fachkonzepte,

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

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

informiert die Öffentlichkeit durch umfangreiche Umweltinformationssysteme:

Internet: www.lanuv.nrw.de,
Telefonischer Ansigedienst der aktuellen Luftqualitätswerte aus NRW Tel.: 02 01/1 97 00,
und das Bürgertelefon: 02 01/79 95-12 14.

nua : natur- und
umweltschutz-
akademie nrw.

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

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

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



Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Tel.: 0 23 61/3 05-0
Fax: 0 23 61/3 05-2 15
Internet: www.lanuv.nrw.de