



Landesanstalt für
Ökologie, Bodenordnung
und Forsten NRW (LÖBF)

NRW.

Jahresbericht 2003

LÖBF - ein Kompetenzzentrum

Die Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, kurz LÖBF, ist das Kompetenzzentrum des Landes für den „Grünen Umweltschutz“. Als nachgeordnete Behörde untersteht sie dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW.

Die LÖBF versteht sich als Dienstleister, als fachlicher Berater für den pfleglichen Umgang und den Erhalt von Natur und Landschaft. Ob in Städten, in den Grüngürteln, in den Wäldern oder an Gewässern: Die Mitarbeiter der Landesanstalt beobachten die verschiedenen Ökosysteme, sammeln Daten und bewerten Veränderungen.

Ihre Erhebungen und Gutachten bilden die Grundlage für die Ausweisung und Betreuung von Schutzgebieten, sie prüfen die Kriterien der Nachhaltigkeit oder aber sorgen für das naturschutzfachliche Fundament bei Bauvorhaben.

Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Ökologie,
Bodenordnung und Forsten
NRW (LÖBF)
Castroper Straße 30
45665 Recklinghausen

Telefon: 02361 305 - 0

Fax: 02361 305 - 700

E-Mail: poststelle@loebf.nrw.de

Internet: www.loebf.nrw.de

Texte: Jürgen Polzin

Fotos: Johannes Booz

Redaktion: Gunther Hellmann, Udo Kremer

Gestaltung: Udo Kremer, Simone Geisler

Druck: Dezernat Presse, Öffentlichkeit,
Drucktechnik, Bibliothek, Dienst-
gebäude Düsseldorf 04-160 2.0

Alterungsbeständiges Papier aus 100 %
chlorfrei gebleichtem Zellstoff, erzeugt aus
Rest- und Durchforstungsholz der heimischen
Waldpflege.

Abdruck mit Quellenangabe ist erwünscht,
Belegexemplar wird erbeten.

ISSN 1432-5926

Inhalt

Vorwort	2
Kurz gesagt	3
Spannung und Ausgleich	7
Natur, auch in der Stadt	9
Artenschutz, die Kunst des Machbaren	13
Biotopschutz, Rückgrat der Artenvielfalt	17
Umweltbeobachtung, sehen, was andere nicht sehen	21
Buchenvoranbau, ein Schritt zur naturnahen Waldbewirtschaftung	25
Waldinventur, „den Wald vor lauter Bäumen sehen“	29
Das geheimnisvolle Verschwinden der Wildkaninchen	33
Der Aal, Überlebenschance einer wenig erforschten Art	37
Fischereitechnik, mit einem Bein im Wasser, mit dem anderen im Schulungsraum	41
Fischgesundheit, Feuer löschen, damit Fische schwimmen können	45
Umweltfragen, Akzeptanz steigern, Konflikte ausräumen	49
Agenda 21 in der Schule, anregen, anstiften und in Schwung bringen	51
Die Arbeit der LÖBF in Zahlen	53
Organigramm der LÖBF	80
Anschriften der Dienstgebäude	82



Die Menschen dahinter

In einem Jahresbericht der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW erwartet der Leser üblicherweise Pflanzen- und Tierillustrationen.

Dieser „etwas andere Jahresbericht“ stellt die Mitarbeiter der LÖBF in den Vordergrund. Erst das Engagement des Menschen macht erfolgreichen Naturschutz möglich.



Rolf Kalkkuhl, Präsident

Die folgenden Seiten geben einen Einblick in die vielseitige Arbeit der Landesanstalt, die ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in NRW liefert. Sie sollen bei den Menschen das Verständnis und das Interesse für die Aufgabe wecken, Natur und Landschaft zu schützen und zu erhalten. Diesem Ziel dient auch unser neu gestaltetes Online-Angebot, das zum Mitmachen animieren soll.

Der Erhalt und der pflegliche, nachhaltige Umgang mit der Natur steigert unsere Lebensqualität, er hebt unser Wohlbefinden. Die Wahrnehmung von Natur, etwa der Anblick eines bunten Herbstwaldes, der süße Duft von Kräutern oder das beruhigende Rauschen eines Kornfeldes, stellt eine Qualität an sich dar. Aber auch ein ethischer Anspruch treibt uns um, nämlich die Schöpfung mit ihrer Formen- und Farbenvielfalt zu bewahren. Auch künftige Generationen haben einen Anspruch darauf, sich an der Schönheit der Natur zu erfreuen. Umso wichtiger ist es, jetzt in NRW die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung zu stellen. Es gilt, den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen. Denn der Flächenverbrauch in Deutschland ist ungebremst: Pro Tag werden 129 Hektar - etwa 200 Fußballfelder - versiegelt, Flächen, die der Natur verloren gehen.

Doch die Zeit des Strukturwandels, die insbesondere das Ruhrgebiet durchlebt, ist zugleich die Chance zur Umgestaltung. Wie in keinem anderem Bundesland liegen großflächiges Grün und urbane Verdichtung so nah beieinander. Daraus erwachsen eine Vielzahl neuer Perspektiven und Wege, Lebensqualität zu sichern und zu entwickeln. Ein Ansatz ist es, alte und bebaute Flächen wieder nutzbar zu machen. Aus „wertlosen“ stillgelegten Industriegeländen mit ihren Ruinen und Altlasten entstehen hochwertige neue Parks.

Auf den Brachen kehrt die Natur zurück: Industriegelände werden künftig das neue Gesicht des Ruhrgebiets prägen.

Wie in kaum einer anderen Region verbinden sich so in NRW Aufgabe und Chance, für Mensch und Umwelt eine zukunftsfähige Entwicklung auf den Weg zu bringen. Die LÖBF lädt alle Bürgerinnen und Bürger dazu ein, Natur neu zu erleben, Stadt und Kulturlandschaft als Teil der Lebensqualität zu begreifen.

Kurz gesagt

Netzwerk: Mensch & Umwelt

Die nachhaltige Entwicklung in Nordrhein-Westfalen zu gestalten und zu fördern, dazu trägt die LÖBF durch ihre Fachkompetenz in den einzelnen Abteilungen bei.

Knotenpunkt in diesem Netzwerk ist die Abteilung Mensch & Umwelt. Ihre Aufgabe ist es, das Wissen zu bündeln, es aufzubereiten und Handlungsempfehlungen aufzuzeigen. Um möglichst viele Empfänger zu erreichen, soll die Abteilung 2 die Erkenntnisse öffentlichkeits- und medienwirksam vermarkten.

Die thematischen Schwerpunkte der Abteilung 2 sind Ballungsraumökologie, Erhalt der biologischen Vielfalt / Biodiversität sowie Nachhaltiges Nutzen und Wirtschaften.

Sie werden begleitet durch die Arbeiten des Dezernates 24, das die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der gesamten LÖBF wahrnimmt.

Teamarbeit

Die thematischen Schwerpunkte der Abteilung 2 stehen für eigenständige Zielrichtungen, die sich überlappen und ergänzen.

Arbeiten zur biologischen Vielfalt etwa werden heute in der LÖBF aus der Sichtweise verschiedener Fachrichtungen erarbeitet, zum Beispiel der Botanik, Zoologie, Ökologie, Geographie, Landespflege, den Forstwissenschaften oder der Fischerei- und Wildbiologie.

Durch die Zusammenführung und gemeinsame Bearbeitung im Rahmen eines Projektes entstehen Synergismen, die neue Erkenntnisse und Anregungen liefern.

Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege

Nahezu das gesamte Aufgabenspektrum des „Grünen Umweltschutzes“ spiegelt sich in dieser Abteilung wieder: von der Datenerhebung, über Arten- und Biotopschutz bis hin zu Landschaftsplanung und Biomonitoring. Die LÖBF ist hier Dienstleister, Gutachter und fachlicher Berater zugleich.

Datenbank Natur

Um die Natur schützen zu können, erhebt die LÖBF die landesweit notwendigen Daten. Beispiele dafür sind das Biotopkataster NRW, Daten über Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie Informationen über Fundorte gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Alle für die Öffentlichkeit relevanten Fachinformationen werden über das Internet bereitgestellt.

Handlungsempfehlungen

Für die örtliche, regionale und landesweite Landschaftsplanung erarbeitet die LÖBF Fachbeiträge des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Sie formuliert naturschutzfachliche Leitbilder, informiert Planungsträger über Gefährdungen und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Die LÖBF entwickelt zudem Methoden und Standards für Umweltverträglichkeitsprüfungen und die Anwendung, zum Beispiel bei Vorhaben im Gewässerausbau, Straßenbau, oder Bergbau. Sie prüft auch Pläne und Projekte hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von FFH- und/oder Vogelschutzgebieten. Zur Förderung der Stadtökologie und einer Erholung in naturnaher Umgebung erarbeitet die LÖBF für Stadtgebiete Fachkonzepte, Leitbilder und Umweltqualitätsziele.

Biotop- und Artenschutz sowie Zustand der Natur

Die fachliche Betreuung von Naturschutzgebieten sowie die Erarbeitung von Maßnahmenkonzepten zur Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft sind wichtige Aufgaben im Arbeitsbereich Biotopschutz.

Zur Förderung stark gefährdeter Pflanzen- und Tierarten wird als landesweites Konzept ein Artenschutzprogramm entwickelt. Im Mittelpunkt stehen die Beobachtung der Bestandsveränderungen von Tier- und Pflanzenarten, die Erforschung ihrer Rückgangursachen und die Ableitung von Schutz- und Hilfsmaßnahmen. Ein Ergebnis dieser Arbeit ist die Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW, die alle 10 Jahre erscheint.

Das Aufgabenfeld Biomonitoring / Erfolgskontrollen untersucht den Landschaftswandel, die Veränderungen der Lebensräume durch Umweltbelastungen und Nutzungsänderungen sowie die Ermittlung der Folgewirkungen auf Fauna, Flora und den Boden. Schwerpunktaufgabe ist ein landesweites Beobachtungsprogramm, um frühzeitig Veränderungen in der Natur zu erkennen, denn die Einhaltung ökologischer Belastungsgrenzen ist eine notwendige Voraussetzung für den Erfolg der Umweltpolitik.

Erfolgskontrollen untersuchen die Wirkungen von Naturschutzmaßnahmen und leiten hieraus ggf. Änderungen dieser Maßnahmen ab, die der Effizienzsteigerung von eingesetzten Mitteln dienen.

Alle Arbeitsergebnisse fließen in Berichte zur Lage der Natur in NRW ein; so wird beispielsweise jährlich ein Bericht über den Zustand des Waldes veröffentlicht.

Waldökologie, Forsten und Jagd

Rein statistisch nimmt Wald 27 Prozent der Fläche Nordrhein-Westfalens ein. Damit stehen jedem Einwohner gerade einmal 500 Quadratmeter Wald zur Verfügung; das ist weit unter dem Bundesdurchschnitt. Dabei erfüllt der Wald gerade in unserem dicht besiedelten Bundesland wichtige Nutz- und Schutzfunktionen und dient der Bevölkerung als Erholungsquelle.

Den Wald und die Wildbestände in Nordrhein-Westfalen zu schützen sowie Konzepte für eine nachhaltige Nutzung zu erarbeiten, das ist die zentrale Aufgabe der Abteilung 4. Es gilt, die Waldnutzung nach sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Prinzipien und Standards auszurichten.

Arbeitsschwerpunkte sind die Durchführung von Waldinventuren und waldkundlichen Untersuchungen, die Erarbeitung der Grundlagen des ökologischen Waldbaus und Entwicklung von Umsetzungskonzepten für naturnahe Waldbauverfahren, die Sicherung der genetischen Vielfalt der Wälder durch die Forstgenbank sowie die Erarbeitung von Konzepten für Forsttechnik, Logistik und Arbeitsschutz in der Forstwirtschaft.

Daten und Fakten

Waldinventuren und waldkundliche Untersuchungen liefern aktuelle Daten über den Wald in NRW. Die jährliche Waldzustandserhebung und die alle 10 Jahre stattfindende Landeswaldinventur sind wesentliche Grundlagenerhebungen für forstpolitische Entscheidungen.

Waldinventuren werden verstärkt durch Fernerkundung unterstützt. Die forstliche Standortkartierung ermöglicht eine umfassende Einschätzung von Boden und Klima und liefert Grundlagen für eine naturverträgliche Baumartenwahl.

Aus- und Weiterbildung

Die Waldarbeiterschule ist landesweit zuständig für die überbetriebliche Ausbildung zum Forstwirt bzw. zur Forstwirtin. Sie bietet ferner Fortbildungskurse z.B. zur Forstwirtschaftsmeisterin oder zum Forstwirtschaftsmeister an. Auch wird der pflegliche und umweltgerechte Einsatz von Maschinen im Wald unter modernsten hard- und softwaregestützten Simulationsbedingungen erprobt.

Wild im Wald

Zum Aufgabenbereich der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung gehören u.a. die Erforschung der Lebens- und Umweltbedingungen des Wildes, die Überwachung der Wildgesundheit und die Erarbeitung von Strategien zur Erhaltung gefährdeter Wildarten und zur Verhütung und Verminderung von Wildschäden.

Ein weiterer Aufgabenbereich der Abteilung ist es, die Datenverarbeitung der Landesforstverwaltung NRW durch naturale und kaufmännische Buchführungsverfahren zu unterstützen.

Konzepte zur Waldentwicklung, ein modernes Management für die Bewirtschaftung von Waldschutzgebieten und die Durchführung eines umfangreichen forstlichen Seminarprogramms gehören ebenfalls zum Aufgabenkatalog der Abteilung.

Fischerei und Gewässerökologie

Fische sind dem Menschen fremd, leben sie doch in einer ganz anderen Sinneswelt, im Wasser. Wohl auch deswegen wird die Bedeutung der ältesten Wirbeltiere für den Menschen oftmals unterschätzt.

Fische sind überaus wichtig für die Ernährung des Menschen, wegen ihres leicht verdaulichen Eiweißes und des hohen Anteils an mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Fische sind allerdings auch ein Indikator für den Zustand unserer Umwelt.

Das zentrale Anliegen der Abteilung Fischerei und Gewässerökologie ist es, artenreiche heimische Fischbestände zu schaffen, zu erhalten oder wieder neu anzusiedeln. Sie müssen der Größe und Beschaffenheit der Gewässer entsprechen. Unterstützt werden die LÖBF-Mitarbeiter von den vielen ehrenamtlich tätigen Helferinnen und Helfern in den Fischereivereinen vor Ort - zum Beispiel durch das Anlegen von Flachufern, das Aufschütten von Kiesbetten oder das Errichten von Fischwanderhilfen.

Beitrag zum Verbraucherschutz

Die meisten Schadstoffe, die der Mensch in die Umwelt entlässt, werden in die Gewässer geschwemmt und schließlich von Fischen aufgenommen - entweder aus der Nahrung oder direkt aus dem Wasser.

Die LÖBF leistet hier einen wichtigen Dienst direkt am Verbraucher, der an der Spitze der Nahrungskette steht. In einem modernen Fischlabor werden genetische und ökotoxikologische Untersuchungen durchgeführt und an der Bekämpfung von Fischseuchen oder der Aufklärung von Fischsterben gearbeitet. Letztere sind das dringlichste Alarmsignal, das uns Fische geben können.

Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW

Aber auch das stille Verschwinden von Fischarten aus einem Gewässer kann auf mangelhafte Wasserqualität hinweisen.

Der Fischgesundheitsdienst wird regelmäßig von Fischzüchtern, Fischereigenossen-schaften und Angelvereinen in Anspruch genommen. Die Fischereidezernate in Albaun sind auch für die überbetriebliche Ausbildung von Fischwirten zuständig.

Wanderfischprogramm

Ziel ist es, die Gewässerlebensräume in NRW wieder so herzustellen, dass Wanderfische und viele andere anspruchsvolle Wasserlebewesen in unsere heimischen Gewässer zurückkehren können. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Wiederansiedlung des Lachses. Im Rhein galt der Fisch seit über hundert Jahren als ausgerottet, aus der Ruhr war der Lachs seit 60 Jahren verschwunden.

Nun werden die aufgezogenen Jungtiere im Rahmen des vom Landesumweltministerium aufgelegten Wanderfischprogrammes NRW ausgewildert. Zentraler Fluss ist die Sieg mit Bröl und Agger. Weitere Flüsse in NRW und einige Zuflüsse der Weser kommen hinzu.

Die LÖBF begleitet das Programm wissenschaftlich und führt Erfolgskontrollen durch. Dabei arbeitet sie eng mit den rund 130.000 in unserem Land organisierten Anglern und dem Fischereiverband NRW zusammen.

Das Bewusstsein für den Natur- und Umweltschutz in der Bevölkerung zu wecken und zu stärken sowie die in diesem Bereich Aktiven zu informieren und fortzubilden - das sind Aufgaben der Natur- und Umweltschutz-Akademie des Landes NRW (NUA).

Die NUA ist eingerichtet bei der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF) und arbeitet in einem Kooperationsmodell mit den anerkannten Naturschutzverbänden BUND, LNU und NABU zusammen.

Fortbildung, Forum und Netzwerk

Mit Veranstaltungen und Arbeitskreisen bietet die NUA Natur- und Umweltschützern, Umweltbildnern und anderen Interessengruppen ein Forum, in dem Fachwissen in die Praxis transferiert, Informationen und Meinungen ausgetauscht und Lösungsstrategien entwickelt werden.

Die Koordinierungsstelle für Naturschutz- und Umweltbildung unterstützt Träger und Einrichtungen der Umweltbildung z.B. durch die finanzielle Förderung innovativer Projekte im Sinne der Agenda 21.

Mit Publikationen, Ausstellungen und dem Internetauftritt www.nua.nrw.de informiert die NUA die interessierte Öffentlichkeit über viele Themenbereiche des praktischen Natur- und Umweltschutzes.

Angebote für Schulen

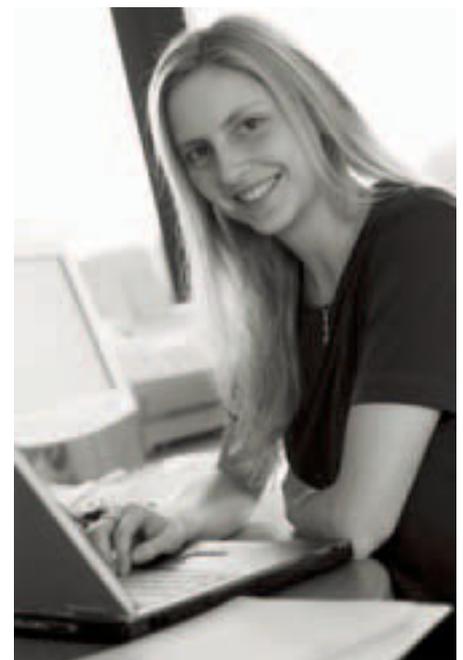
Die NUA unterstützt Schulen bei der naturnahen Entwicklung des Schulumfeldes, der Einbeziehung der Natur in den Unterricht und der Ausrichtung des Schullebens an den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung.

LUMBRICUS - der Umweltbus der NUA kann von weiterführenden Schulen, und auch von anderen Gruppen angefordert werden.

Mit den beiden technisch hochwertig ausgestatteten Fahrzeugen sind Untersuchungen von Natur und Umwelt vor Ort zu den Schwerpunkten Wasser, Boden und Lärm möglich.

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Das Tätigkeitsgebiet der NUA ist - beeinflusst durch die Agenda 21 - ständig breiter geworden. Themen wie Zukunftsfähigkeit, Nachhaltigkeit sowie Umwelt und Entwicklung in der Einen Welt gewinnen seit der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung von Rio de Janeiro und der Folgekonferenz in Johannesburg an Bedeutung. So entwickelt sich die Umweltbildung zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung weiter.





Spannung und Ausgleich

„Alles regelt sich nach einem Gesetz des Gegensatzes, das zugleich ein Gesetz des Ausgleichs ist.“ So schrieb es Theodor Fontane.

Mit Gegensätzen, großen oder kleinen, hat Rolf Kalkkuhl tagtäglich zu tun. Der Präsident der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten weiß um die Konflikte zwischen Nutzern und Schützern. Ökologie, so sagt der gelehrte Jurist, ist nicht nur Blüchenzählen. Sie befasst sich mit den Veränderungen und Auswirkungen auf Mensch, Tiere und Natur. Es sei oftmals schwierig, diese Themen zusammenzuführen, einen Ausgleich zu finden. „Oft erschweren es hier im Haus der LÖBF die Ressortgrenzen, aber dann ist der Präsident gefragt“, sagt er.

Politikberatung auf hohem Niveau, so beschreibt er die Aufgabe, die ein Dienstleister wie die LÖBF im Land zu erfüllen hat. „Wir versuchen, die Fakten zu liefern, auf deren Grundlage die Politik entscheidet.“ Oftmals, so erzählt Rolf Kalkkuhl, seien die Gespräche mit den Entscheidungsträgern „harte Brocken.“ Doch man kenne und respektiere sich.

Rolf Kalkkuhl sieht Veränderungen als Chance. „Die LÖBF hat Kompetenzen abgegeben, zum Beispiel, was die Gewässerrenaturierung angeht. Mit der alten LÖBF konnte man noch Bodenordnungen durchsetzen und damit Nutzungskonflikte lösen. Man konnte dem Naturschutz noch durch Handeln entgegenkommen“. Gestalten, Verändern, Mitwirken - auch darin sieht der LÖBF-Präsident ein wesentliches Merkmal seiner Arbeit: „Wir brauchen einen starken Naturschutz. Es reicht nicht, nur festzustellen, wo welche Pflanze wächst. Sondern wir müssen das, was wir als richtig erkannt haben, auch umsetzen können.“

Sachkompetent aber leidenschaftslos, so sagt Rolf Kalkkuhl, müssten die LÖBF-Mitarbeiter ihre Empfehlungen weitergeben. „Ebenso wie es in dem Buch ‚Gutachten und Urteil‘ steht“, sagt Rolf Kalkkuhl. Damit spielt er an auf die Relationstechnik, eben jene Arbeitsweise, mit der Juristen Sachverhalte bearbeiten und beschreiben, die in tatsächlicher und rechtlicher Hinsicht umstritten sind.

Nah am Menschen soll die von ihm geleitete Behörde arbeiten, nicht an der Bevölkerung vorbei. Ansprechpartner, Kummerkasten und ein Berater, der auf Grund seiner Fachkenntnisse gerne um Rat gefragt wird, so wünscht sich Rolf Kalkkuhl die Außendarstellung der LÖBF. „Über 250.000 Sportangler gibt es in Nordrhein-Westfalen, für sie soll unsere Abteilung Fischerei und Gewässerökologie die erste Adresse sein“, nennt er ein Beispiel.

Gegensätze und Ausgleich. Für Rolf Kalkkuhl ist der mögliche Konflikt von Waldökologie und Waldökonomie eines der Themen, bei denen die LÖBF in den kommenden Jahren gestalten und mitwirken kann.

Den Wald nutzen bedeutet für Rolf Kalkkuhl jedoch auch, ihn als Erholungsgebiet, als Frischluftfilter für Ballungsgebiete zu bewahren. Den Wald als das Habitat seltener Tiere und Pflanzen zu sehen. Diesen Funktionen einen volkswirtschaftlichen Wert zuzuschreiben ist längst überfällig.

Diese Gegensätze aufzuheben, einen Ausgleich zu finden, ist für Rolf Kalkkuhl der Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Nordrhein-Westfalen. „Und dabei müssen wir die Menschen mitnehmen, Begeisterung wecken und daran erinnern, welchen Wert die Natur für alle hat“, sagt der LÖBF-Präsident.

Nah am Menschen arbeitet Dr. Thomas Gehle, Dipl.-Forstwirt der LÖBF. Sein Büro hat er in Bonn beim Dezernat „Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung“. Öfter jedoch als „im Trockenen“ ist er in Revieren von NRW zu finden, wo er Jäger, Jagdpächter und Naturfreunde berät und mit ihnen ihre Probleme bespricht.



Natur, auch in der Stadt

Stadt und Natur, das muss kein Gegensatz sein. Auch in den Innenbereichen unserer Städte gibt es Oasen der Artenvielfalt, Inseln der Ruhe und Erholung. Dass es sich lohnt, diese Freiräume zu entdecken, sie vor dem Flächenfraß zu bewahren und weiterzuentwickeln, zeigen neue Projekte des Dezernats Ballungsraumökologie.

Es sind Umfragen wie diese, die Karsten Falk nachdenklich stimmen: Immer mehr jungen Menschen wird die Natur fremd, warnen Soziologen. Vor allem unter den Bewohnern von Ballungsgebieten würden Naturwissen und Interesse am Naturschutz rapide abnehmen. „Hier müssen wir ansetzen“, sagt der Leiter der Abteilung 2, Mensch und Umwelt. „Mitzuhelfen, die Natur in die Stadt zu holen, das ist unsere Aufgabe. Und es ist gleichzeitig eine Chance, die Lebensqualität der Menschen in den Städten zu verbessern.“

Fast 2.000 Jugendliche aus Nordrhein-Westfalen und Hessen hatte der Marburger Natursoziologe Rainer Brämer in seinem „Jugendreport Natur“ Anfang 2003 befragt. Die Studie zu Kenntnissen und Einstellung Jugendlicher zu Natur und Umwelt schreckte auf: Nach ihrer Lieblingspflanze befragt, benannte die Hälfte der Jugendlichen ein Gärtnerprodukt, einem Drittel fiel gar nichts ein, nur weniger als ein Sechstel verwies auf ein Wildgewächs. Weniger als die Hälfte wusste, wie die Früchte der Buche heißen. Und nur jeder zweite Jugendliche war überhaupt in der Lage, stichwortartig ein eindrucksvolles Naturerlebnis zu nennen. Für Karsten Falk und seine Mitarbeiter gilt es, an das Vergessene zu erinnern, „an den Wert, den Natur für uns hat.“

Vielfalt an Häusern, Monotonie in den Gärten: Städte gelten als der Inbegriff des Naturfernen. Gerade im Industrieland Nordrhein-Westfalen scheint dort, wo die Men-

schen wohnen, kaum Platz für freie, unzerschnittene Landschaft. Der nach wie vor ungebremsste Flächenverbrauch von bundesweit rund 130 Hektar am Tag verstärkt den Verlust dieser Freiräume. Erholung im „Grünen“ suchen die Menschen im nahen Umfeld der Siedlungsgebiete, sie wenden sich ab vom Wohnen in der Stadt.

„Natur wird immer außerhalb des besiedelten Raumes gesehen“, sagt Josef Hübschen, Leiter des Dezernates Stadtökologie. „Wir wollen, dass sich diese Bereiche wieder überlagern und mischen, dass die Trennung auch in den Köpfen der Menschen aufgehoben wird.“

Der Stadtökologische Fachbeitrag (STÖB), den die LÖBF auf Antrag der Städte und Gemeinden erarbeitet, ist das Instrument, mit dem Natur und Landschaft in den Siedlungsräumen gefördert und erhalten werden soll. Im Juni 2000 wurde er im Rahmen der Novellierung des Landschaftsgesetzes eingeführt. „Wir zeigen in unseren Gutachten auf, wo noch Freiräume vorhanden sind, wie sie wiedergewonnen oder entwickelt werden können“, sagt Josef Hübschen. „Damit wird vor allem die Lebensqualität der Menschen gesteigert und zusätzlich auch der Biotop- und Artenschutz gestärkt.“

Mit der Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft, zum Beispiel durch die Kartierung von Freiräumen in Städten, schließen die LÖBF-Mitarbeiter eine Lücke: „Eine systematische Erfassung und planerische Aufarbeitung von Naturdaten gab es bislang nur für die Außenbereiche“, merkt Josef Hübschen an. Zweiter Schwerpunkt des STÖB ist die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft. Aufgrund dieser Erkenntnisse werden Empfehlungen für eine ökologische Stadtentwicklung gegeben.

Josef Hübschen ist Dipl.-Geograph und befasst sich in der LÖBF mit Stadtökologie. Sein Credo: „Natur darf sich in den Köpfen der Bürgerinnen und Bürger nicht ausschließlich im Umfeld der Städte abspielen. Auch im bebauten Bereich gibt es Natur, die es zu schützen, wiederzugewinnen und zu entwickeln gilt.“

Den Fachbeitrag will Josef Hübschen nicht als „erhobenen Zeigefinger“ verstanden wissen, mit dem Naturschutz in Städten durchgesetzt werde. „Wir wollen Natur bewahren, sie aber nicht verschließen. Natur soll für den Menschen da sein, er soll sie erleben können.“ Nur so könnten Freiräume in Ballungsgebieten erhalten und aufgewertet werden. „Kinder müssen wieder vor der Haustür im Grünen spielen können“, sagt Josef Hübschen.

Wenn die Natur in die Stadt zurückkehren soll, bedarf es jedoch mehr als einzelne grüne „Oasen“ in den Innenbereichen. Aus den einzelnen Mosaiksteinchen erwächst nur dann ein Bild, wenn bestehende Freiräume und Biotope miteinander verbunden werden. Parks, Stadtgärten, Friedhöfe oder unbebaute Flächen, aber auch Industrie und Verkehrsbrachen - sie sind mehr als nur grüne Inseln inmitten der Betonwüsten. Sie bilden Verbundsysteme, die nicht an Stadtgrenzen halt machen und ermöglichen den Artenaustausch. Sie vergrößern nicht nur die Lebensräume für Tiere und Pflanzen und sichern langfristig überlebensfähige Bestände, sondern garantieren damit zugleich gerade Stadtmenschen mehr Lebensqualität. Es sind Erholungsgebiete, in denen sich die Natur, der Mensch und Tiere zurückziehen können.

Sieben große Grünzüge bilden die innere Struktur des grünen Ruhrgebiets, das ein dankbares Beispiel ist für das Konzept, Natur in eine industriell dominierte Region zurückzubringen. „Für mich ist das Ruhrgebiet mit seinen 8.000 Hektar an Brachen ein einzigartiges Mosaik, das ein einmaliges Zusammenleben ermöglicht“, sagt Josef Hübschen, der im Saarland aufgewachsen ist. Und Karsten Falk, der seine Jugend in der Großstadt Hamburg verbrachte und in der ökologischen



Musterstadt Freiburg studierte, sieht das Ruhrgebiet mittlerweile als ein Stück Heimat: „Das findet man nur hier.“

Viel hat sich getan, in diesem über 4.000 Quadratkilometer großen Ballungsraum. Wo sich die Schwerindustrie in über

100 Jahren Platz verschaffte, gehen heute Stadt und Natur eine Lebensgemeinschaft ein. In Recklinghausen zum Beispiel, auf dem Gelände der ehemaligen Zeche I und II, ist ein „Pantoffelpark“ entstanden, „wo der Nachbar morgens mit Fiffi Gassi geht.“ Und

Gott sei Dank ist dies kein englischer Park“, sagt Karsten Falk. Diese Second-Hand-Landschaften, die der Mensch genutzt hat und nun wieder der Entwicklung überlässt, sind auch so Kostbarkeiten.

Es grünt im Pott, und es wimmelt noch dazu: Untersuchungen zur Biodiversität, wie etwa der GEO-Tag der Artenvielfalt, haben belegt, dass Flora und Fauna des Ruhrgebiets außerordentlich reichhaltig sind.

„Man muss sich nur Zeit nehmen, genauer hinschauen“, sagt Josef Hübschen, der auf seinen Streifzügen manch „alten Bekannten“ wiedergetroffen hat. Etwa den Flussregenpfeifer, der auch auf Industriebrachen brütet. Oder die Kreuzkröte, die in den Pfützen auf Halden ablaicht.

Um auch im Innenbereich der Städte die Vielfalt des Lebens zu stärken, ist die Vernetzung der noch bestehenden Grünflächen der Schlüssel zur nachhaltigen Nutzung. Die vielen Stadtgärten, Parks oder Friedhöfe erfüllen weit mehr als ihre soziale Funktion, sie können ein ökologisches Juwel sein. „Hohltauben und Grünspechte haben sich hier wieder angesiedelt“, sagt Josef Hübschen.

Fließgewässer und stillgelegte Gleise ehemaliger Zechenbahnen durchziehen das Revier. Sie sind wie ein Band lebendiger Natur, denn sie bringen im Schlepptau die Arten zurück. Das Verkehrsbegleitgrün entlang der Strecken wird zur Wanderlinie für Vögel. Gehölze blühen im wahrsten Sinne des Wortes auf: Der Schmetterlingsstrauch etwa, der Admiral, Weißling und das Tagpfauenauge anlockt. Oder der Hirschsprung, eine gefährdete Pflanzenart, die auf Industriebrachen ihren Ersatzlebensraum gefunden hat. Neue Wege wollen Karsten Falk und seine Mitarbeiter gehen. „Naturschutz auf Zeit“ ist einer davon. „Wir verhandeln mit privaten Grund-

stücksbesitzern, damit sie nicht mehr benötigte Gebiete für 15 oder 20 Jahre der Natur überlassen“ sagt Karsten Falk. „Für uns ist das ein garantierter Zeitraum, in dem gezeigt wird, was machbar ist“.

An den Wert zu erinnern, den Natur für die Menschen hat, diese Aufgabe hat sich Christina Seidenstücker gesetzt. Die Dezentur erarbeitet einen virtuellen Reiseführer, der im Internet das Naturerlebnis Ruhrgebiet vermitteln soll. Er ist ein Plädoyer für einen Ballungsraum, in dem Stadt und Natur sich einander bedingen, nicht ausschließen.





Artenschutz, die Kunst des Machbaren

In NRW wächst die Datenbank der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten. Was viele Tausende ehrenamtliche Naturschützer kartieren und notieren, ist die Grundlage für den Erhalt der Biodiversität: Artenschutz ist für die Experten der LÖBF nicht nur Schreibtischarbeit. Nicht selten sind Gummistiefel gefragt.

Es muss schon stockfinster sein, ehe die Bechsteinfledermaus auf ihre nächtliche Insektenjagd geht. Nahezu lautlos manövriert sie durch die feuchten Eichen- und Buchenwälder, stößt kurze Ultraschall-Rufe aus, um ihre Beute zu orten. Uns Menschen bleibt sie dabei meist verborgen, trotz ihrer großen Ohren, ihrer stattlichen Flügelspannweite von bis zu 30 Zentimetern und trotz ihres langsamen Flugs. Bechsteinfledermäuse gehören selbst unter Fachleuten zu den am wenigsten bekannten heimischen Fledermausarten, obwohl sie als Tierart, die auf der Roten Liste steht, zu den besonders schutzwürdigen Tieren der gesamteuropäischen Fauna zählen. Dass die Fledermausart nun weit über die Grenzen des Naturschutzgebietes Tatenhauser Wald in Ostwestfalen hinaus bekannt wurde, ist auch ein Beispiel dafür, dass Artenschutz eine gemeinsame Aufgabe ist. „Artenschutz heißt, sich auf das Machbare zu konzentrieren. Auf das, was zeitlich und finanziell möglich ist“, sagt Peter Schütz.

Wahrscheinlich gibt es über 30.000 wildlebende Tier- und Pflanzenarten in NRW. Sie vollständig zu erfassen, ihre Vielfalt zu bewerten und zu überwachen, würde tatsächlich die Grenzen des Machbaren sprengen. „Wir müssen daher eine fachlich sinnvolle Auswahl treffen“, nennt Peter Schütz den ersten Schritt in dem Bemühen, die Tier- und Pflanzenwelt zu schützen und durch Schutzprogramme zu erhalten.

Arten brauchen Daten, heißt es im Naturschutz. Zum einen nehmen internationale Vereinbarungen wie etwa die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) oder die EU-Vogelschutzrichtlinie die Länder tatsächlich immer stärker in die Berichtspflicht. Zum anderen können wirksame Artenschutzprogramme überhaupt nur dann entwickelt werden, wenn die Bestände und ihre Lebensbedingungen zuvor erfasst wurden. Die notwendigen Informationen erhält die LÖBF dabei aus erster Hand: Mittlerweile sind es tausende ehrenamtliche Mitarbeiter, die in ihrer Freizeit kartieren und somit die Grundlagendaten über wild lebende Tiere und Pflanzen sammeln.

In NRW sind es rund 40 Expertenrunden, die sich in den letzten 20 Jahren zu faunistischen oder floristischen Arbeitsgemeinschaften zusammen geschlossen haben: Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Mollusken und andere. „Das können größere Gruppen mit 200 Teilnehmern sein, die sich zum Beispiel mit Fledermäusen befassen, aber auch kleinere Runden mit 50 Personen, die sich allein den wild lebenden Orchideen verschrieben haben“, sagt Peter Schütz, der vom Engagement und Sachverstand der Ehrenamtlichen beeindruckt ist: „Dies ist keine Gruppe von Sonderlingen, es sind interessierte Bürger, die bereit sind, für den Artenschutz ihre Zeit zu opfern.“

Die LÖBF ist Begutachter und Gutachter dieser Daten. Teilweise wurden die Erkenntnisse der ehrenamtlichen Naturschützer zuvor in Fachzeitschriften publiziert, teilweise erreichen sie die LÖBF auf direktem Wege und in unterschiedlicher Qualität: „Das kann ein Computerausdruck sein, der mit Fotos und Tabellen versehen ist. Das kann aber auch ein Fetzen Papier sein, aus einem Vokabelheft

Der Biologisch-Technische Assistent Arno Geiger „ist kein Frosch“ und holt sich schon mal nasse Füße. Als Amphibienexperte kümmert er sich zum Beispiel um Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Laubfrosch. Zusammen mit ehrenamtlichen Naturschützern versucht er, das „Reich des Froschkönigs“ wieder zu vergrößern.



herausgerissen und kaum lesbar, weil die Beobachtungen im strömenden Regen mit Bleistift niedergeschrieben worden sind“, berichtet Peter Schütz aus der Praxis.

Es sind wertvolle, unverzichtbare Daten, die, wenn sie der Prüfung standhalten, ein Teil des Fundamentes des Artenschutzes bilden. Auf der Basis dieser langzeitlichen Beobachtungen erstellt die LÖBF die Roten Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Sie formulieren die Dringlichkeit einer Artenhilfsmaßnahme und geben zudem Hinweise darauf, warum eine Art in einer bestimmten Region zurückgegangen ist. „Die LÖBF ist Herausgeber der Listen, die als

Expertengutachten zu verstehen sind und nicht als behördliche Anweisung“, merkt Peter Schütz an. Alle 10 bis 15 Jahre werden die Listen aktualisiert. Im Jahr 2000 erschien die dritte Fassung.

Wie wertvoll systematische Datenerfassung für den Artenschutz ist, zeigt der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in NRW, den die LÖBF vor wenigen Wochen herausgegeben hat. Über 600 Pflanzenkenner und ehrenamtliche Kartierer haben an diesem Atlas mitgewirkt, der eine Grundlage zur Erforschung und zum Erhalt der Artenvielfalt in NRW ist. Auf 616 Seiten und in 2.136 Karten wird dokumentiert, wo die über 2.000

erfassten Arten in NRW wachsen. So wurde das Landesgebiet in Quadranten von je 32 Quadratkilometern unterteilt. In jedem dieser Quadranten wurde untersucht, welche Pflanzenarten vorkommen. In acht Jahren kamen so 1,8 Millionen Kartierungsdaten zusammen. „Der Maßstab der Karten ist so gewählt, dass die genauen Fundstellen der Pflanzenarten nicht verraten werden“, sagt Peter Schütz. Zu den Karten kommen 200.000 Literaturangaben früherer Funde hinzu. Damit ermöglicht der Atlas einen vergleichenden Blick auf das hiesige Pflanzenvorkommen im 19. und frühen 20. Jahrhundert. Anhand der Karten lässt sich zum Beispiel nachvollziehen, dass

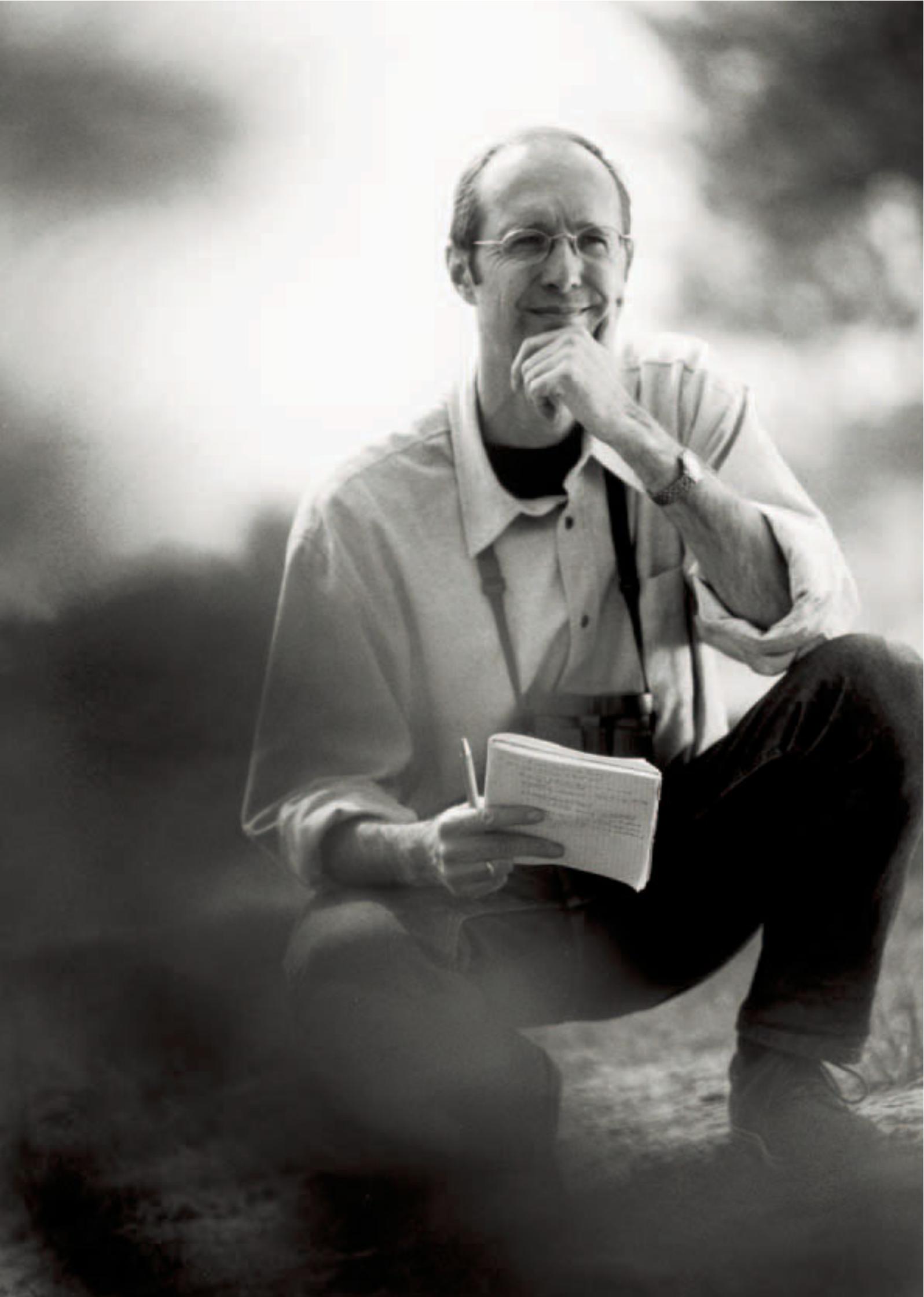
das Breitblättrige Knabenkraut, eine Orchidee, vor einem Jahrhundert noch in weiten Teilen NRW verbreitet war, heute aber beinahe verschwunden ist.

Die Zukunft der Datenerfassung ist digital. Die LÖBF arbeitet an einem Fundortkataster, das Daten zu ausgewählten Tier- und Pflanzenarten enthält, zum Beispiel Arten, die auf der Roten Liste stehen oder durch die FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie erfasst sind. Das Ziel ist, eine landesweite Fundort- und Artenschutzdatenbank aufzubauen. Peter Schütz: „Die Daten sollen künftig von allen Beteiligten auf Knopfdruck abgerufen werden können, etwa von Naturschutzbehörden in den Kreisen und kreisfreien Städten, Biologischen Stationen oder Verbänden.“

Viel Theorie und Schreibtischarbeit enthält dieser Teil des Artenschutzes. Artenhilfsprogramme sind übrigens gesetzliche Pflicht für die LÖBF - alle Bundesländer müssen nach Bundesnaturschutzgesetz solche Programme aufstellen und doch muss Peter Schütz auch hin und wieder seine Gummistiefel benutzen: Wenn die LÖBF auf Grundlage der gesammelten Daten für gefährdete Arten landesweite Schutzprogramme erstellt, ist damit auch Praxisarbeit vor Ort verbunden. „Das können Hilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten sein“, sagt Peter Schütz und verweist auf aktuelle Beispiele wie die Wiederansiedlung des Bibers in der Eifel und am Niederrhein, oder auf das geplante Schutzprogramm für den Luchs: „Er ist das Symbol für die „wilde Natur.“ Weit umfangreicher sind Hilfsprogramme für ganze Artengruppen, etwa das Wanderfischprogramm mit seiner Leitart Lachs, das auch indirekt Schutzmaßnahmen für die Meeresforelle bis hin zum Stör enthält.

Vernetzen, über den Horizont hinausblicken - für den Artenschutz-Experten Peter Schütz sind dies die zukünftigen Aufgaben. Natura 2000 und die FFH-Richtlinie haben hier Landmarken für den Naturschutz gesetzt. Doch mit den Daten müsse auch das Wissen wachsen: „Wir sind dabei herauszufinden, für welche Arten wir eine besondere Verantwortung tragen“, sagt Schütz. Damit schließt sich der Kreis zur Bechsteinfledermaus, deren Habitat unter anderem das Naturschutz- und FFH-Gebiet Tatenhauser Wald ist. Viele Jahre dauerte der Konflikt um den Lückenschluss der Autobahn A 33 bei Halle und darum, Artenschutz und Trassenführung unter einen Hut zu bringen. Dass nun ein Kompromiss gefunden wurde, freut Peter Schütz. „Wir müssen lernen, Verantwortung für die Artenvielfalt zu übernehmen, denn sie ist auch ein Indiz für die Lebensqualität der Bürger.“





Biotopschutz, Rückgrat der Artenvielfalt

Schützen und nutzen, das heißt sich manchmal. Und doch gibt es Beispiele dafür, dass der Erhalt von bedeutsamen Biotopen funktioniert. Mit Fachwissen, viel Diplomatie und Durchhaltevermögen tritt die LÖBF in NRW als Anwalt für die Natur ein.

Von Koordinaten zur Koordination. In seinem beruflichen Werdegang hat Thomas Hübner erlebt, auf welchen unterschiedlichen Pfaden man sich dem Naturschutz nähern kann. „Ich habe quasi mit dem Blümchenzählen angefangen und bin heute Teil eines Managementbetriebes“, sagt der Diplom-Biologe, der in der LÖBF das Dezernat Biotopschutz leitet und sich selbst als „Wald- und Wiesen-Biologe“ bezeichnet. „Ich habe viel draußen gemacht“, erinnert er sich an seine Zeit als Student in Düsseldorf, als er mit einem Werkvertrag in der Tasche und wasserdichten Schuhen an den Füßen als Kartierer anging. Der Außendienst in der Natur ist seltener geworden, sagt Thomas Hübner, dafür habe sich die Zahl der Gesprächstermine erheblich gesteigert.

Biotop heißt Lebensraum. Das kann eine Regenpfütze sein, aber auch ein Fluss, ein Baum oder ein Wald. Jedes Lebewesen ist auf einen bestimmten Lebensraum angewiesen, weil er die Nahrungsgrundlage bietet, das Überleben und Fortpflanzen ermöglicht. Diese Lebensräume zu schützen, zu pflegen, sie mit anderen Biotopen zu verbinden, sichert so den Erhalt der Arten. „Der Biotopschutz ist das Rückgrat der Biodiversität“, sagt Thomas Hübner.

Die LÖBF ist hier Anwalt der Natur. „Wir sind ökologischer Gutachter, planen und geben Handlungsempfehlungen“, beschreibt Thomas Hübner die Aufgaben. Was muss geschützt werden? Wie kann ein Biotop dauerhaft erhalten werden? Fragen wie diese

erörtert er mit seinen Mitarbeitern, mit anderen Institutionen wie zum Beispiel Forstverwaltungen oder Landschaftsbehörden. Es gilt, die Schutzgebiete auszuweisen, sie durch Management dauerhaft in einem guten Zustand zu halten. „Unsere Aufgabe ist es, Grundlagen und Methoden für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Schutzgebiete zu erarbeiten“, sagt Thomas Hübner.

In der Praxis kann das in einigen Fällen Schreibtischarbeit bedeuten. Die Anforderungen durch die Berichtspflicht an die EU im Rahmen der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie nehmen zu. Biotopschutz bedeutet aber auch harte Verhandlungen, viel Überzeugungsarbeit und Mut, Kompromisse einzugehen. Ein Beispiel für den Schutz eines Biotops, bei dem Naturschutz und andere Interessen einen Ausgleich fanden, ist das Konzept „Kanusport auf der Lippe“, das nun in die Praxis umgesetzt wird. Darin wurde eine Lösung gefunden, die das Nebeneinander von Kanusport und Naturschutz ermöglicht. „Für Schützer und Nutzer, von der Quelle bis zur Mündung“, sagt Thomas Hübner.

Es waren viele runde Tische, an denen gefeilt und gefeilscht wurde. „Die Lippe stellt einen der bedeutendsten Flusskorridore im Rahmen des Biotopverbundes in NRW dar“, unterstreicht Thomas Hübner die besondere Bedeutung des Flusses, der ein wichtiges Überwinterungsgebiet für Wasservögel ist. So ist er auch nahezu durchgehend von Lippstadt bis zur Mündung in den Rhein als FFH-Gebiet vorgeschlagen. „Doch zugleich ist die Lippe ein bedeutendes Gewässer für kommerzielle Anbieter von Kanu-Touristik sowie Kanusportlern. Es gibt die Befürchtung, dass diese Nutzung erheblich steigen wird“, sagt Thomas Hübner. „Wir mussten zu einem Kompromiss kommen, ehe das Kind in den Brunnen gefallen ist.“

Dipl.-Biologe Thomas Hübner hat die Aufgabe, Grundlagen und Methoden zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Lebensräumen zu erarbeiten. Das kann eine Pfütze oder ein Fluss sein, ein Baum oder ein Wald. Biotopschutz heißt aber auch feilen und feilschen am runden Tisch, damit Verhandlungen zum Erfolg führen und Kompromisse gelingen.



Es folgten viele Gespräche zwischen den Interessensgruppen, dem Arbeitskreis Kanusport und Naturschutz NRW auf der einen und den vor Ort tätigen Touristik-Unternehmen auf der anderen Seite. Am Ende einigten sich die Parteien auf gemeinsam formulierte Grundsätze. „Wir mussten Abstriche machen“, erinnert sich Thomas Hübner. „Wir wollten eigentlich einige Bereiche der Lippe von Kanusport freihalten, haben aber dennoch zugestimmt, dass der Fluss für Wanderfahrer durchgängig sein soll.“

Dennoch sieht das Konzept Regelungen vor, die den Massentourismus auf der Lippe ausschließen. Abschnittsweise wurde für den Fluss zum Beispiel dort, wo sich die Rastplätze der Wasservögel befinden, eine „Haus-

ordnung“ aufgestellt. „Wir haben Regeln vorgeschlagen, wie sich die Menschen in diesem sensiblen Gebiet verhalten sollen“, sagt Thomas Hübner. Diese Regeln beinhalten Fahrverbote auf bestimmten Flussabschnitten im Winter, Zeitfenster oder Vorschriften für die Zahl von Booten und Größe der Touristikgruppen. In den kommenden Jahren soll dieses Konzept nun Schritt für Schritt in die Praxis umgesetzt werden.

Eine andere „Taktik“ des Biotopschutzes zielt darauf, den Menschen vom Wert eines Lebensraumes zu überzeugen, ihn zum Lernen und Verstehen zu animieren. „NRW ist weniger Urlandschaft, sondern Kulturlandschaft. Wir müssen die Menschen wieder an die Natur heranführen“, sagt Thomas Hübner.

In so genannten Naturerlebnisgebieten, so die Vorgabe, sollen der Bevölkerung die „Perlen“ unserer Umwelt vor Augen geführt werden.

Eines dieser Erlebnisgebiete ist die Dingdener Heide, eine alte, bäuerliche Kulturlandschaft zwischen Bocholt und Wesel, deren früheres Landschaftsbild nun wieder in Teilen rekonstruiert wird. Gewissermaßen wird hier eine Zeitreise versucht. Vor den Augen des Betrachters entstehen die wichtigsten Epochen der Landschaftsgeschichte der letzten 700 Jahre. Er lernt, welche Rolle der Mensch dabei gespielt hat, wie und wovon die Menschen lebten, welchen Zwängen und Nöten sie ausgesetzt waren, wie sie mit Natur und Landschaft umgegangen sind.

Er sieht, „wie oft sich das Gesicht dieser Landschaft im Lauf der Jahrhunderte gewandelt hat, wie Wald zu Heide, Heide wieder zu Wald oder Wiesen zu Ackerland wurden“, heißt es in der Projektbroschüre. So soll das Gesehene und Erlebte einen wichtigen Beitrag zum Biotopschutz darstellen: Quasi im Zeitraffer soll deutlich gemacht werden, welch enormen Einfluss der Mensch auf die Natur hatte, was er mit seiner Umwelt alles anrichten und ausrichten kann.

Koordinator oder Kartierer? Thomas Hübner sieht das Dezernat Biotopschutz in der LÖBF eher als Sammelbecken, das auch aus den Wissensquellen der Kollegen schöpft: „Wir nutzen die Synergieeffekte, holen uns Rat bei der Fischerei oder Forstwirtschaft“, sagt Thomas Hübner. Nicht anders funktioniert die Lebensgemeinschaft in einem Biotop.





Umweltbeobachtung, sehen, was andere nicht sehen

Die Biologische Vielfalt, die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten und der Lebensräume, ist Anzeiger für den Zustand von Natur und Landschaft. Umfang und Intensität der menschlichen Nutzungen wirken sich verändernd auf den Naturhaushalt und die biologische Vielfalt aus. Seit über einem Jahrzehnt dokumentieren die Mitarbeiter der LÖBF den Zustand der Natur und versuchen, die Gründe für Veränderungen herauszufinden. Umweltbeobachtung, das ist auch ein Blick in die Zukunft.

Ein guter Fotograf, so heißt es, muss diese Gabe haben. Sehen, was andere nicht sehen. Aus Puzzleteilen das Ganze erahnen. Mit offenen Augen durch die Welt gehen und durch Zuschauen lernen.

Wer ein klein wenig genauer hinschaut, merkt schnell, dass Dr. Joachim Weiss in dieser Welt des Beobachtens und Registrierens heimisch ist. In seiner Freizeit durchstreift er als Fotograf die heimische Natur, im Dienst sammelt und bewertet er eine Vielzahl von Beobachtungs- und Messdaten aus den Landschaften Nordrhein-Westfalens. Gutachten liegen auf dem Schreibtisch, Bücher biegen die Regalböden. Biomonitoring und Erfolgskontrolle, so heißt das Dezernat der LÖBF, in dem Joachim Weiss gewissermaßen so nah am Puls der Zeit ist wie kaum ein anderer.

Umweltbeobachtung heißt, den Zustand von Natur und Landschaft zu erfassen, das Abbild wie ein Fotograf auf Film festzuhalten. In regelmäßigen Abständen geschieht dies, um zu dokumentieren, wie und warum die Umwelt sich verändert. Zählen, verstehen und Handlungsbedarf ableiten, sagt Joachim Weiss.

Wenn man mag, ist es eine Bestandsaufnahme, die von den LÖBF-Mitarbeitern tagtäglich vorangetrieben wird. Wie sieht die

Landschaft aus, wie hat sie sich verändert? Welche und wie viele Pflanzen- und Tierarten und Lebensräume finden wir - und welche bald nicht mehr? Daten aus dieser systematischen Beobachtung sind immer noch rar. Weder Wissenschaft noch Öffentlichkeit wissen genug über die Normallandschaft, also den Hauptlebensraum der Menschen, der immerhin 85 Prozent unserer Landesfläche ausmacht.

Als das Waldsterben in den 80er Jahren die Menschen aufschreckte und die Umweltmedien Wasser und Luft mehr ins Bewusstsein rückten, war dies der Beginn einer verstärkten systematischen Umweltbeobachtung, die u.a. von der LÖBF aufgebaut wurde. Biomonitoring, also das dauerhafte Beobachten und Erfassen des Zustands von Natur und Landschaft, sowie die naturschutzfachliche Erfolgskontrolle sind die beiden Säulen. „Die Anforderung dabei ist“, sagt Joachim Weiss, „dass unsere Methoden der Umweltbeobachtung belastbar sein müssen“. Das bedeutet: Sie müssen wiederholbar sein, nach gleichen Standards erfolgen.

„Wir können nicht die Gesamtheit beobachten, sondern nur ausgewählte Ausschnitte“, nennt Joachim Weiss die Grenzen der Umweltbeobachtung. „Der Aufwand muss bezahlbar sein, das ist genauso wichtig wie die fachliche Aussage.“ Hand in Hand mit ehrenamtlichen Kartierern geschieht die Bestandsaufnahme der Natur - in bewährter Methodik. Dokumentiert werden Charakterarten und Zielarten (wenn diese Arten vorkommen, ist das Naturschutzziel erreicht). Beispielsweise wird bei der pflanzensoziologischen Untersuchung eine 3 mal 3 bis 5 mal 5 Quadratmeter große Fläche gekennzeichnet. Innerhalb der Grenzen werden alle Arten in ihren Mengen festgehalten und bestimmt.

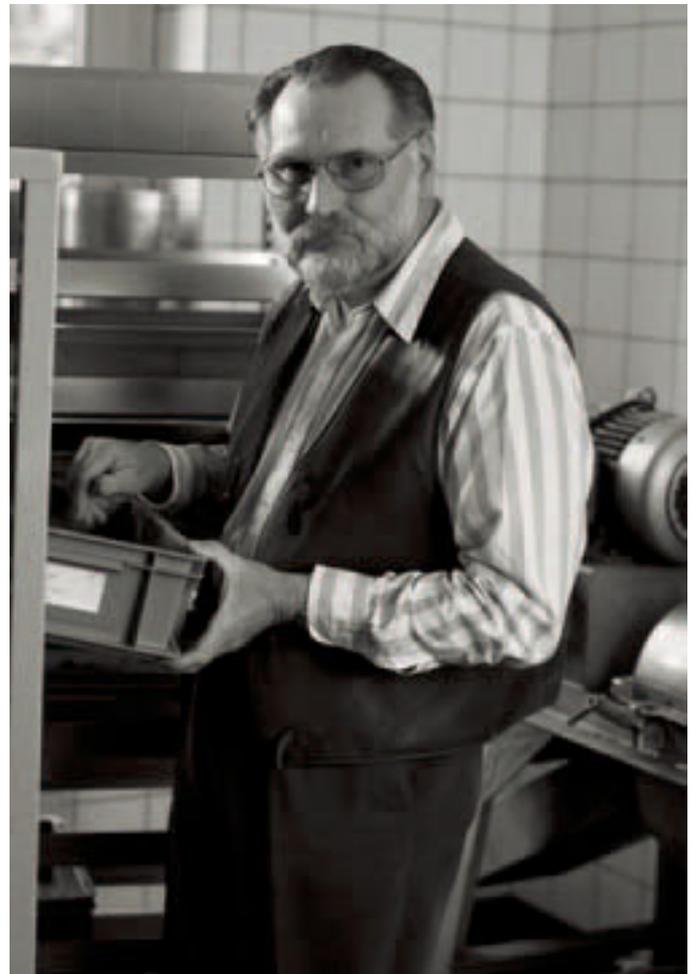
Forstwirtschaftsmeister Ingo Hamm ist kein Hans-guck-in-die-Luft im herkömmlichen Sinn. Im Gegenteil: Wenn er „auf die Bäume geht“, sind Sicherheit und präzise Umweltbeobachtung geboten. In den Baumkronen pflückt er Zapfen und gewinnt wertvolles Saatgut für die Forstgenbank. Auch Äste und Blätter müssen manchmal „dran glauben“. Denn die LÖBF will Erkenntnisse über den Gesundheitszustand des Waldes gewinnen.

Nordrhein-Westfalen, und das erwähnt Joachim Weiss nicht ohne Stolz, hat seine Hausaufgaben gemacht. Im Landschaftsmonitoring, also dem Beobachten der genutzten, normalen Landschaft, ist NRW bisher das erste Land, das die ökologische Flächenstichprobe systematisch und flächendeckend anwendet. Bei diesem Verfahren werden per Computer 170 jeweils ein Quadratkilometer große Gebiete durch Zufallswahl ausgewählt. Auf diesen Stichprobenflächen, die 0,5 Prozent der NRW-Landesfläche entsprechen, wird eine Bestandsaufnahme erstellt: Die Art der Nutzung, Biotoptypen, die Zahl von Farn- und Blütenpflanzen, auch Größe

und Veränderungen bei Brutvögelbeständen werden erfasst. „Wir erhalten so Daten von der Normlandschaft, von denen wir bislang noch nicht einmal geträumt haben“, sagt Joachim Weiss, „und können zukünftig die Zusammenhänge zwischen Nutzungsintensität und Naturausstattung unterscheiden und Belastungsgrenzen ermitteln“. Grundlagen für die Fachpolitik.

Weiterer Baustein der Umweltbeobachtung ist das Biotopmonitoring, bei dem das Augenmerk auf besonders empfindlichen und gefährdeten Lebensräumen liegt, wie zum Beispiel Moore oder Heiden. „Hier greift die ökologische Flächenstichprobe

nicht, weil die besonderen Biotope selten und unregelmäßig verbreitet sind“, merkt Joachim Weiss an. Eines dieser Monitoringprogramme der LÖBF befasst sich mit den Bergmähwiesen im Sauerland, Siegerland und der Eifel. „Sie werden weniger“, sagt Joachim Weiss über die blütenbunten Wiesen, die ein- bis zweimal im Jahr gemäht und wenig gedüngt werden. Diesem typisch montanen Lebensraumkomplex gelten nun die Schutzbemühungen. „So ist das Monitoring auch eine Art Frühwarnsystem, ein Fieberthermometer für den Zustand der Natur und für den Handlungsbedarf“, sagt Joachim Weiss.



Wie es um den Zustand bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten bestellt ist und wie sich die Bestände entwickeln, sind die zentralen Aufgaben des Artenmonitorings. Die LÖBF steht dabei in der Berichtspflicht: Gemäß der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie müssen landesrepräsentativ die Bestände und der Erhaltungszustand für die EU dokumentiert werden. Einen Teil der Arbeit leisten dabei auch ehrenamtliche Mitarbeiter, die vor Ort die Artenvielfalt oder aber die Größe einer Brutvogelpopulation festhalten: „Immer wieder gilt es, ein abgestecktes Revier zu durchstreifen, zu dokumentieren, welcher Vogel wo zu hören ist.“ Artenmonitoring befasst sich auch mit Problemfällen wie etwa den Neophyten (Neuansiedler). „Wir fragen uns, welche Rolle sie spielen und wie sie sich ausbreiten“, sagt Joachim Weiss. „Ein Beispiel dafür ist die Kanadische Goldrute. Sie ist sehr kraftvoll und lässt anderen Arten kaum eine Chance“. Die Kanadische Goldrute wurde

ursprünglich als Zierpflanze aus Kanada mitgebracht und in Gärten ausgesetzt. Sie ist von dort durch Samenflug gewandert.

Vierter Baustein ist das ökologische Umweltmonitoring, bei dem es darum geht, wie sich Umweltbelastungen auf Natur und Landschaft bemerkbar machen. Im Vordergrund stehen dabei die Auswirkungen von Luftschadstoffen und Klimaveränderungen auf das Ökosystem Wald. Untersucht werden auch die Schadstoffbelastungen von Fischen und Wild.

Zählen, verstehen und schlussfolgern, heißt es. Ob Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Erfolg oder Misserfolg führten, analysiert die naturschutzfachliche Erfolgskontrolle - sozusagen der Schlussstrich unter jedem Berichtsheft. „Im Kern geht es darum, dass wir Rechenschaft ablegen müssen“, sagt Joachim Weiss. Seit „Ende der 80er Jahre floss viel Geld in Projekte wie etwa das Feuchtwiesenprogramm.

Weil es gilt, die Mittel so effektiv wie möglich einzusetzen, müssen wir die Wirkung von Maßnahmen überprüfen“, so Joachim Weiss. „Erfüllen sie die gesetzten Ziele? Wird die Artenvielfalt und Biotopqualität erhalten, siedeln sich Arten wieder neu an?“ Fragen wie diese wird Joachim Weiss im Auge behalten.





Buchenvoranbau, ein Schritt zur naturnahen Waldbewirtschaftung

Der Wald wird umgebaut. Die reinen Fichtenwälder in NRW haben sich als anfällig gegen Stürme und Schädlinge gezeigt. Das stellt das bisherige Waldbauverfahren in Frage. Junge Buchen wachsen nun unter dem schützenden Dach der Fichten heran, um so stabile und artenreiche Wälder zu schaffen. Weltweit ist die Methodik des Buchenvoranbaus kaum erforscht. Die Experten der LÖBF zählen hier zur Spitze.

Als die Windgeschwindigkeit über 210 km/h steigt, fallen auf dem Feldberg im Schwarzwald die Messgeräte aus. An diesem zweiten Weihnachtsfeiertag 1999 tobt und wütet der Orkan Lothar über Deutschland wie es die Menschen in diesem Jahrhundert noch nicht erlebt haben. In nur zwei Stunden verwüstet Lothar fast viermal so viel Wald wie die Stürme Vivienne und Wiebke 1990 innerhalb von vier Tagen. Als sich der Wind legt, wird die Katastrophe im Wald langsam sichtbar. Auf riesigen Flächen sind Fichten wie Streichhölzer weggeknickt. Wieder einmal zeigt sich, wie anfällig und instabil die künstlich angelegten, monokulturell bewirtschafteten Wälder sind.

In Arnsberg ist die Natur mit sich im Reinen. Auf dem Parkplatz vor dem Forstamt flitzt ein Eichhörnchen über den Weg. Drüben, neben dem Eingang zur Forstgenbank NRW, bleibt es fast ohne Scheu sitzen, huscht dann auf einen Baum, als Heinz Peter Schmitt mit seinem Dackel aus dem Haus tritt. Schnellen Schrittes führt der Leiter des Dezernats Ökologischer Waldbau und Forstgenetik durch Laboratorien, vorbei an mannshohen Kühlschränken, in denen Stecklinge in Medien kühlgelagert werden. Hinein in die Gewächshäuser, in denen Jungpflanzen überwintern, um dann später im Wald weiter zu wachsen. „Als in den 80er Jahren die Wald-

schäden auftraten, entwickelte sich das Bewusstsein dafür, die Artenvielfalt und die Ressourcen des Waldes zu bewahren, indem wir die genetischen Informationen in einer Genbank langfristig sichern“, sagt Heinz Peter Schmitt. Eine Art Ersatzteillager also, die letzte Möglichkeit einer Reparatur.

Zurück zur Natur. So mag man den Bewusstseinswandel im Umgang mit dem Wald nennen, der angesichts der Sturmschäden eingesetzt hat. Waldumbau heißt seit gut einem Jahrzehnt das Leitbild in NRW. Weg vom Altersklassenwald, weg von der Gleichförmigkeit und dem steten Zyklus von Pflanzung bis Kahlschlag. Hin zum naturnahen Waldbau, zu einem stabileren Wald, in dem gleichaltrige Bäume identischer Höhe einem Nebeneinander verschieden großer Bäume weichen, in dem junge Pflanzen neben ausgewachsenen Bäumen stehen. Der Wald ist im Wandel. Für die LÖBF stellt sich hier die Aufgabe, die Entwicklung artenreicher Wälder als Schrittmacher zu begleiten. „Wir sind Mittler zwischen Theorie und Praxis“, sagt Heinz Peter Schmitt.

In NRW sollen unter dem Konzepttitel Wald 2000 die Nadelholzreinbestände ihre vorherrschende Stellung verlieren. Konkret bedeutet dies, die Buchenwälder zu vermehren - zu Lasten der Fichte. Dieser Umbau und diese Verjüngung des Waldes geschieht unter dem schützenden Dach des Vorbestands. Diese Wiedereinbringung der Buche in reine Fichtenbestände ist das Spezialgebiet von Dr. Bertram Leder, Dezernent der LÖBF. Weltweit gibt es nur wenige Experten, die so viel praktische Erfahrung beim Buchenvoranbau haben. „Man weiß noch wenig darüber“, sagt Dr. Bertram Leder.

In gewisser Weise ist der Wald in NRW ein riesiges Freiluftlabor für den Versuch, die effizienteste Technik und günstigsten Voraus-

“Wo wird sie einmal stehen, die Buche im Fichtenwald“, fragt sich Forstwirt Marc Pitzer und wartet auf das Zeichen eines Kollegen. Die Nadelbäume in NRW sollen ihre vorherrschende Stellung verlieren und Platz an die Laubhölzer abgeben. An vorbestimmten Stellen werden per Hand, Pferd oder Saatmaschine Bucheckern gesät - ein erster Schritt zur naturnahen Waldbewirtschaftung.



setzungen für die Buchenvermehrung herauszufinden. Etwa acht Jahre ist es her, als Dr. Bertram Leder im Rahmen seiner Untersuchungen die ersten Buchen unter Fichtenschirm säte. Mittlerweile sind daraus 1,30 Meter hohe Bäume geworden. „Die stärksten setzen sich durch. Diese natürliche Konkurrenzkraft wollen wir fördern“, nennt der LÖBF-Dezernent das Ziel.

In vielen Details ist es Pionierarbeit, die Dr. Bertram Leder und seine Mitarbeiter verrichten. Unterschiedliche waldbauliche Ansätze müssen immer wieder auf Erfolg und Effizienz überprüft werden. Das gilt einerseits für das Pflanzenmaterial. „Das können Wildlinge, ein-

jährige Buchensämlinge oder gar mehrjährige Großpflanzen sein“, sagt Dr. Bertram Leder. Ein anderes Kriterium ist die Fläche, auf der die Buchen im pflegenden Halbschatten wachsen sollen. In den Versuchsreihen der LÖBF reicht diese Fläche von einem Horst bis hin zu einem Kleinbestand mit einer Hand voll Bäume.

Als Alternative zur relativ teuren Pflanzung wird die Voraussaat von Bucheckern angesehen. „Wir haben in Versuchen festgestellt, dass die Buchen vor Ort besser wurzeln und stabiler wachsen als jene, die zuvor in Baumschulen gezogen wurden“, berichtet Dr. Bertram Leder. „Gepflanzte Buchen wachsen krummer und sind nicht so vital“, so das Ergebnis.

Die Frage ist, mit welcher Technik die Eckern ausgebracht werden. Das kann die Plätzeaat per Hand sein, bei der zunächst der Mineralboden freigelegt wird. Danach werden die Bucheckern eingestreut und anschließend wieder abgedeckt. Die Arbeit im Wald kann auch durch Pferde in einem Gespannzug verrichtet werden, der den Boden aufbricht. Den höchsten Mechanisierungsgrad stellt die Saatmaschine mit einem Schmalspurschlepper dar, bei der die Bucheckern mit pneumatischem Druck in die Erde hineingebblasen und wieder übererdet werden. „Unsere Aufgabe ist es, die Methodik zu erforschen und die Vorteile in der Praxis den

Waldbesitzern zu demonstrieren“, fasst Dr. Bertram Leder zusammen. Das wohl überzeugendste Argument ist dabei die Kosten-/Nutzenrechnung: „Für 0,1 Hektar Voranbau benötigen wir nicht mehr als sechs Kilo Saatgut“, rechnet Dr. Bertram Leder vor. Danach würde also ein Hektar mit 60 Kilo Saatgut rund 600 Euro kosten. Oder im Kleinen angefangen: Pro Platz, auf dem jeweils rund 40 Buchen wachsen, kostet der Beitrag zu einem stabileren Ökosystem gerade einmal zwei Euro.

„Die Voraussaat ist nur dann eine echte Alternative zur Pflanzung, wenn die entstehenden Kosten vergleichbar sind“, sagt Dr. Bertram Leder. „Das, was wir in unseren Versuchsreihen herausgefunden haben, zeigen wir den Waldbesitzern, um sie zu überzeugen. Das geht nur, wenn wir sagen: So sieht es aus, so viel hat es gekostet und so viel hat es gebracht.“

Auch arbeitet er daran, die Erfolgsquote der Saaten beständig zu optimieren. Entscheidend ist dabei, qualitativ hochwertiges und entsprechend vorbereitetes Saatgut zu verwenden. Weiterhin gilt es herauszufinden, wie und wann Licht durch den Schirm des Vorbestandes hindurchgelassen werden soll, so dass die jungen Buchen bestmöglich ihren Wachstumsvorsprung erreichen.

So wächst die Technik des Buchenvoranbaus in den Händen von Dr. Bertram Leder wie ein zartes Pflänzchen heran. „Es wird Jahr für Jahr spannender“, berichtet er. Rund 35 Prozent beträgt der Anteil der Fichten im NRW-Wald, das sind etwa 310.000 Hektar. In derzeit einem Prozent davon wird der Buchenvoranbau betrieben. Für die LÖBF aber ist dieses Projekt nur ein Abschnitt auf dem Weg zur naturnahen Bewirtschaftung, „die uns Ziel und Verpflichtung ist“, wie

Heinz Peter Schmitt anmerkt. Viele Aufgaben warten auf seine Mitarbeiter. Vermittler und Gutachter muss die LÖBF sein, wenn es darum geht, Waldarbeiter und auch Waldbesitzer sich nicht nur als Nutzer, sondern auch als Beschützer eines Ökosystems zu sehen. Dieser Akzeptanzwandel gelingt nicht immer auf Anhieb. Denn der naturnahe Waldbau unterscheidet sich von dem „gepflegten“, geradlinigen Altersklassenwald dadurch, dass er „unordentlicher“ wirkt. So ist zum Beispiel der Bodenbewuchs dichter und der Anteil an Totholz höher. Dass dies kein Zeichen der Unordnung ist, daran müssen sich manche Waldbesitzer, Forstleute und auch Wanderer noch gewöhnen: „Früher galt dies als Zeichen, dass man seinen Wald nicht im Griff hat“, sagt Dr. Bertram Leder. Zwischen dieser und der heutigen Sichtweise klappt eine Schneise, die Vivienne, Wiebke und Lothar schlugen.





Waldinventur, den „Wald vor lauter Bäumen sehen“

Eigentlich eine unmögliche Aufgabe: Wie erfassen wir den Wald? Und wie können wir verlässlich erfahren, wie es ihm geht oder welche Einflüsse auf ihn wirken? Bei den schätzungsweise 20 Milliarden Bäumen, die in Deutschland wachsen, würde dies womöglich Generationen von Menschen beschäftigen. Dass es dennoch möglich ist, vor lauter Bäumen den Wald zu sehen, zeigt die LÖBF in NRW: Waldinventuren helfen, den Überblick zu behalten.

In gewisser Weise ist alles eine Frage des Maßstabs. Fangen wir im Kleinen an. Ein Baum ist ein Wunderwerk aus vielen kleinen Lebenszonen. Auf ihm, in ihm, unter ihm und um ihm herum wimmelt es. Da ist etwa das Millionenhier von Insekten und Pilzen, wahren Recyclingspezialisten, die das am Boden liegende Laub zersetzen. Oben, auf Ästen und in den Baumkronen, bauen Vögel ihre Nester, suchen Eichhörnchen nach Nahrung. Treten wir noch weiter zurück, rücken immer mehr Bäume ins Blickfeld und das Ökosystem Wald nimmt Gestalt an. Dieser Ansatz, von einem kleinen Ausschnitt Rückschlüsse auf den Zustand des gesamten Gebildes zu ziehen, ist auch das Grundmuster einer Waldinventur, die repräsentativ Daten erfasst. Sie ist gleichzeitig eines der wichtigsten Instrumente, um die Artenvielfalt des Lebensraums zu schützen und gleichzeitig seine Ressourcen nachhaltig zu nutzen.

Der Wald. Günter Spelsberg kann ihn von seinem Bürofenster in Recklinghausen aus sehen. Der Leiter des Dezernats Waldinventuren und waldkundliche Untersuchungen könnte die Zahlen herunterrattern: Ein Viertel Nordrhein-Westfalens ist bewaldet, etwa zwei Drittel davon in Privatbesitz; im Schnitt stehen jedem NRW-Bürger nur etwas über 500 Quadratmeter Wald zur Verfügung, also

weit unter Bundesdurchschnitt. Doch lieber erzählt er davon, welche Faszination der Wald für ihn hat. Davon, dass Zeit eine schwierige Messgröße sei, weil Bäume oft mehrere Menschenleben lang wachsen, ehe sie ihre volle Größe erreichen. Davon, dass die Prozesse im Wald langsam verlaufen, dass es also schon zu spät sein kann, wenn ein Baum sichtbar krank ist. „Wir lernen stets hinzu“, sagt Günter Spelsberg von seiner Arbeit.

Das Waldsterben hat Anfang der 80er Jahre nicht nur Einzug in das Wörterbuch mancher europäischen Staaten gehalten, es hat auch den Blick darauf gelenkt, wie sensibel und wie wertvoll das Ökosystem Wald für uns ist. Ein schützenswertes Gut, das gerade im bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen neben der Artenvielfalt auch wichtige Schutz- und Erholungsfunktionen garantiert. Doch gerade die Bedeutung des Waldes als Erholungsraum wird oftmals unterschätzt. Rein statistisch besuchen pro Jahr 168 Besucher jeden Hektar Wald. In Ballungsräumen ist dieses Beziehungsgeflecht sehr viel enger: Bis zu 1.000 Menschen pro Hektar und Jahr suchen hier den Wald auf.

Diese Werte zu schützen, die Ressourcen nachhaltig zu nutzen und sie mit den Methoden der naturnahen Waldwirtschaft zu erhalten, unter dieser Zielsetzung erarbeitet die LÖBF als Fachgutachter Methoden und Standards. Mehr über den Wald zu erfahren, ist dabei die treibende Kraft. Seit vielen Jahren bereits erfassen die Mitarbeiter den Zustand der Wälder und beobachten die Umweltveränderungen, die auf das Ökosystem wirken.

Lutz Falkenried ist mit der Koordination der alle zehn Jahre stattfindenden Landeswaldinventur betraut und gewissermaßen Experte dafür, aus dem Zufallsprinzip repräsentative

*Zünftig gekleidet, macht Oberforst-
rat Lutz Falkenried Inventur - im
Wald. Ausgestattet mit Laptop,
Fernglas und Messgerät, sammelt
er Daten über Alter, Arten und
Stammdurchmesser der Bäume.
Sein geschultes Auge erfasst den
Totholzanteil sowie die Baumkro-
nenbelaubung - wichtige Beiträ-
ge zum Schutz der Artenvielfalt
und zur nachhaltigen Nutzung
der Waldressourcen.*



Daten zu gewinnen. „Wir sind auf Stichproben angewiesen und können nicht jeden Baum zählen“, sagt er. Die Waldinventur ist eine landesweite Stichprobenerhebung, die durch Wiederholung in regelmäßigen Abständen repräsentative Daten über den Zustand des

Waldes liefern und auch regionale Schwerpunkte von Belastungen aufzeigen soll.

Grundlage ist dabei ein landesweites Raster von 1 mal 1 Kilometer, innerhalb dessen Bestandserhebungen stattfinden. „Wichtig ist, dass die Inventur so angelegt ist, dass das

Stichprobenzentrum wiedergefunden werden kann. Durch eine Wiederholungsinventur können so Veränderungen festgestellt werden.“ Fällt ein Stichprobenpunkt auf einen Wald, werden in einem Probekreis von zwölf Metern detaillierte Daten erhoben. Dazu zählen zum Beispiel Baumarten, Alter, Baumdurchmesser und Totholz. Weitere regelmäßige Bestandserhebungen erfassen sichtbare Kennzeichen wie den Belaubungszustand der Krone sowie Messgrößen zur Schadstoffbelastung. Zusätzlich zur Inventur findet auch auf 13 Dauerbeobachtungsflächen und in 73 Naturwaldzellen in NRW ein Monitoring statt.

1998 endete die letzte Landeswaldinventur - mit überraschenden Ergebnissen, wie Günter Spelsberg anmerkt: „Es kam heraus, dass die Waldfläche in NRW größer ist als bisher bekannt“. Das Mehr an Wald habe sich dabei auf die Ballungsräume konzentriert, in Form von Industriebaldern. Zusätzliche Fläche sei auch auf ehemaligen Truppenübungsplätzen festgestellt worden.

Auch für die Forst- und Holzwirtschaft in Nordrhein-Westfalen lieferte die Bestandsaufnahme wichtige Daten. Günter Spelsberg: „Wir haben festgestellt, dass im Wald von NRW laufend Holzvorrat aufgebaut wird und dass daher mehr Holz nachhaltig genutzt werden kann.“

„Die Frage ist: Wie kann man dieses Potenzial nutzen?“, merkt Günter Spelsberg an. „Das Holz jeder dritten oder vierten Küche stammt aus NRW“, sagt Günter Spelsberg. „Doch eine andere Studie besagt, dass es in Nordrhein-Westfalen bundesweit die niedrigste Quote an Holzhäusern gibt.“

Für NRW, und auch das belegen die Zahlen, kommt der nachhaltigen Produktion des Roh- und Werkstoffes Holz tatsächlich eine regional besonders große Bedeutung zu.

Über 100.000 Arbeitsplätze in NRW sind direkt oder indirekt von der Forst- und Holzwirtschaft abhängig.

Auch aus ökologischer Sicht macht die nachhaltige Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Sinn. Holz bindet Kohlendioxid und liefert Energie.

Für Lutz Falkenried geht es vor allem darum, den gegenwärtigen Zustand des Waldes festzuhalten, langfristige Entwicklungen aufzuzeigen. „Die Natur kann man nicht programmieren“, sagt er. Dass es dem Patienten Wald unverändert nicht gut geht, zeigt der Blick in den jüngsten Bericht über den ökologischen Zustand des Waldes. Die Waldzustandserfassung wird in Nordrhein-Westfalen jährlich seit 1984 durchgeführt und bezieht sich auf den Zustand der Kronen, die ein Indikator für die Vitalität der Bäume sind. In 2003 wurden an 525 Messpunkten nahezu 10.000 Bäume untersucht. Demnach haben in 2003

bei den Hauptbaumarten Eiche, Kiefer und Fichte die „deutlichen Schäden“ zugenommen. Zudem gibt es erheblich weniger ungeschädigte Bäume. Lediglich bei der Buche ist bei den „deutlichen Schäden“ eine Besserung festzustellen.

Die Zukunft der Waldinventuren steht - wortwörtlich - in den Sternen. Satellitenbilder sollen künftig präzise und stets aktuelle Daten über den Zustand der Wälder liefern. „Da ist viel Musik drin“, merkt Günter Spelsberg zu diesem Thema an. Neue Geräte werden auch im Rahmen der GPS-Messung erprobt, die Positions- und Flächenbestimmung ermöglicht. Denkbar ist die Verwendung eines durch Flugzeuge unterstützten Laser-scannings, bei dem ein 3-D-Bild des Geländes sowie der Vegetationsoberfläche gewonnen wird. „Dies ist noch Vision“, sagt Günter Spelsberg. So wie der Gedanke, 20 Milliarden Bäume erfassen zu wollen.





Das geheimnisvolle Verschwinden der Wildkaninchen

Das geheimnisvolle Verschwinden der Wildkaninchen in NRW sorgt für Aufregung. Innerhalb weniger Jahre sind die Jagdstrecken dramatisch geschrumpft. Vielerorts sind die kleinen Nager nicht mehr zu sehen. Das gleichzeitige Auftreten von zwei hochansteckenden Seuchen hat die Widerstandskraft der Tiere zu sehr geschwächt, vermuten Experten. Die Forschungsstelle in Bonn schlägt Alarm.

Morgens um zehn Uhr ist die Pützchens Chaussee kaum befahren. So ist es nur ein Katzensprung von Bonn aus, über den Rhein hinüber bis hierher zum Forsthaus Hardt, dem Sitz der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung.

Stattliche Geweihe hängen im Besprechungszimmer an der Wand. So zahlreich sind sie, dass die Trophäen die Wandflächen nahezu abdecken. Ein stattliches Zimmer, um Besucher zu empfangen. Und stilecht, könnte man hinzufügen. Als Nahtstelle von Jagdpraxis und Wissenschaft sieht sich die Forschungsstelle, die 1957 als private Stiftung des Landes Nordrhein-Westfalen gegründet wurde. Zu ihren Aufgaben zählt die Erforschung der Lebens- und Umweltbedingungen des Wildes, der Wildkrankheiten und der Verhütung von Wildschäden. „Wir wollen Verständnis wecken für die Lebensbedürfnisse des Wildes und die Bedeutung der Jagd“, sagt Dr. Michael Petrak, der Leiter der Forschungsstelle. Nicht lange hält er sich mit der Theorie auf, wählt stattdessen ein Beispiel aus der Praxis - ein Problem, das derzeit von Mitarbeitern in verschiedenen Bereichen des Dezernats Sachverstand und Lösungskonzepte abverlangt: In den Beständen des Wildkaninchens gibt der dramatische Abwärtstrend immer größeren Anlass zur Sorge.

„Alle haben beim Kaninchen weggesehen“, sagt Dr. Jürgen Eylert, der die Entwick-

lung der Jagdstrecke als Indikator anführt. 1976, in der Hochphase des Bestands wurden in NRW noch 685.000 Wildkaninchen erlegt. Innerhalb der 90er Jahre ist diese Zahl um 90 Prozent zurückgegangen. „Die jetzige Jagdstrecke ist auf 60.000 Kaninchen pro Jahr geschrumpft“, berichtet Jürgen Eylert. Örtlich, fügt er hinzu, sei das Kaninchen bereits verschwunden. Das Landesumweltministerium reagierte und führte in 2002 für die Zeit von März bis Oktober erstmals eine Schonzeit für Altkaninchen ein.

Auch bei den Gründen für die eklatanten Bestandsrückgänge nehmen die Wildkaninchen eine Sonderstellung ein. Anders als bei anderen Tieren spielen hier Veränderungen des Lebensraumes keine entscheidende Rolle. „Bei den Wildkaninchen grassieren mittlerweile zwei Seuchen, und es sieht so aus, als ob sie mit dieser Kombination der Virus-erkrankungen nicht fertig werden“, berichtet Dr. Walburga Lutz, Expertin insbesondere für die Erforschung von Wildkrankheiten. So untersucht sie in Zusammenarbeit mit den Veterinäruntersuchungsämtern die Erkrankungs- und Todesursachen von Wild. „Erkennen, dass Wild ein gesundes Leben führen muss, wenn es gesund bleiben soll, heißt erkennen, wie weit wir Menschen es sind, die Wild krank machen“, sagt Walburga Lutz.

Eine der beiden Seuchen, unter denen die Kaninchen leiden, ist die Myxomatose, deren Viren 1952 von einem französischen Arzt zur Tilgung eines Parkbesatzes in Europa gezielt eingesetzt worden waren und sich dann über den Kontinent verbreiteten. Die Myxomatose, auch Kaninchenpest genannt, ist eine sehr verlustreiche Seuche. Anzeichen sind starke Schwellungen an den Augenlidern, die das Kaninchen fast erblinden lassen, meist auch massive Atembeschwerden.

„Aus Sorge um den gefährdeten Feldhasen haben alle beim Kaninchen schlicht weggesehen“ sagt Dipl.-Biologe Dr. Jürgen Eylert, auf den dramatischen Rückgang des Wildkaninchens angesprochen. Das Problem ist erkannt: Kaninchenpest und China-seuche lassen die Kaninchen leiden. Dr. Jürgen Eylert muss es wissen. Er befasst sich mit Wild: seinen Krankheiten und Schäden sowie seinen Lebens- und Umweltbedingungen.



Doch noch verheerender als die Myxomatose wütet nun offenbar die Chinaseuche (Rabbit Haemorrhagic Disease/RHD). 1986 gelangte sie nach einer Zuchtkaninchenausstellung in China über ein infiziertes Angorakaninchen nach Europa. 1988 wurde sie bei Celle und Potsdam erstmals in Deutschland an wildlebenden Kaninchen bestätigt und sorgte fast im gesamten Bundesgebiet für dramatische Einbrüche der Populationen. Merkmale der Chinaseuche sind Erstickungskrämpfe, Nasenbluten und ein rascher Tod. Eine Behandlung gibt es nicht. „Wir wissen noch nicht viel über die Seuche, es gibt viele offene Fragen und viel Forschungsbedarf“, sagt Walburga Lutz, die ständig mit Wissenschaftlern aus aller Welt in Kontakt steht. „Manche Tiere nehmen die Streckhaltung ein, werfen den Kopf nach hinten und fallen einfach um. Doch es gibt Tiere, die überleben. Warum das so ist, wissen wir nicht.“ Bedenklich sei, dass der Abwärtstrend anhalte. „Sie erholen sich nicht mehr“, sagt Walburga Lutz. Ungeklärt ist

zudem die Frage, warum trotz der hochansteckenden Chinaseuche nur wenige eingegangene Tiere gefunden werden. „Wir finden die Kaninchen einfach nicht“, merkt Walburga Lutz an. Offen bleibt, ob die Wildkaninchen überwiegend im Bau verenden oder aber ob die Kadaver von den Prädatoren beseitigt werden.

Aus dem Schicksal der Wildkaninchen erwächst für die LÖBF die Aufgabe, den Schutz und die Erforschung der Lebens- und Umweltbedingungen dieser Art zu verstärken. Ein Ansatz ist es, durch Artenmonitoring genauere Bestandsdaten zu sammeln. „Bislang lag beim Niederwild der Focus auf den Feldhasen“, merkt Jürgen Eylert an. Doch gemessen an den neuen Artenschutz-Kriterien trägt Nordrhein-Westfalen eine besondere Verantwortung für die Bestandserhaltung des Wildkaninchens, gibt es doch hier noch die größten Populationen. Bedeutsam ist auch die so genannte Pufferfunktion, die das Wildkaninchen beim Niederwild erfüllt. Dort,

wo Kaninchen zahlreich vorkommen, werden Habicht oder Fuchs weniger Tiere aus der Gruppe der seltenen oder bedrohten Arten erbeuten, zum Beispiel Rebhühner, Feldhasen oder Fasane. Und drittens tragen Wildkaninchen die Bedeutung eines beliebten Jagdwilds, sind sie doch etwa bei der Beizjagd mit dem Habicht die Brot- und Butter-Beuteart.

Doch Kaninchen, so scheint es, haben es im Artenschutz schwerer als andere. „Sie haben keine Lobby, wohl aber einen Ruf als Schädlinge“, sagt Jürgen Eylert. In den Grünbereichen der Städte, auf Friedhöfen und in Parks sind sie bei den Menschen nur solange wegen der Belebung der Landschaft beliebt, soweit sich die Schäden durch Verbiss und Graben in Grenzen halten. Auch wegen ersatzpflichtiger Schäden in Wald und Landwirtschaft sowie des Untergrabens von Deichen sind Kaninchen derart in Ungnade gefallen, dass die ersten Anzeichen für den dramatischen Bestandsrückgang nicht verfolgt wurden.



Aus dem Schattendasein, das das Wildkaninchen führt, ergeben sich weitere, klassische Aufgabenstellungen für die Mitarbeiter der Forschungsstelle in Bonn. Es gilt, das Verständnis für die Lebensbedürfnisse des Wildes zu wecken. Das erstreckt sich auch auf die Unterweisung in die Praxis. „Wir leisten einen wichtigen Beitrag zur Aus- und Fortbildung der Jäger und Forstleute“, unterstreicht Michael Petrak. So schult die Forschungsstelle pro Jahr rund 180 Jagdaufseher sowie Wildschadenschätzer. Etwa 4.000 Personen besuchen Fortbildungen in den Bereichen Hege und Bejagung. Auch wer Berufsjäger werden möchte, übrigens ein anerkannter Ausbildungsberuf, der drückt in der Forschungsstelle die Schulbank.

Pützchens Chaussee, so verstehen sich die Mitarbeiter der Forschungsstelle, soll erste Adresse für Dienstleistungen sein. Ein Knotenpunkt von Theorie und Praxis. „Und ein Forum der Begegnung“, fügt Michael Petrak hinzu.





Der Aal, Überlebenschance einer wenig erforschten Art

Niemand weiß warum. Seit den 80er Jahren gehen die europäischen Aalbestände auf dramatische Weise zurück. Experten arbeiten fieberhaft an Rettungsplänen. Fangverbote gelten mittlerweile als mögliche letzte Chance, um das Aussterben der Art zu verhindern. Auch die Fischereibiologen der LÖBF erarbeiten derzeit Schutzmaßnahmen und suchen nach Hinweisen.

Immer dann, wenn Prof. Dr. Jens Lehmann etwas von besonderer Bedeutung ausdrücken möchte, spricht er leiser und langsamer. Aufpassen, zuhören - so könnte man seine Botschaft verstehen. Gerne will man dem Leiter des Fischgesundheitsdienstes NRW folgen, wenn er im norddeutschen Akzent eines der wohl traurigsten Kapitel der Fischerei referiert. „Es wird höchste Zeit, den Aal zu retten“, sagt Jens Lehmann.

Der Aal, geheimnisumwittert. Aristoteles glaubte, dass Aale von Erdwürmern geboren werden, dass sie aus dem Staub ohne Befruchtung erwachsen und dass sie aus den „Eingeweiden feuchten Schlammes“ schlüpfen können. Bis heute ist vieles mysteriös geblieben, ist vieles noch ungeklärt. Die genauen Laichgründe und Eier des Europäischen Aals sind mittlerweile allerdings aus Fängen von Larven recht gut bekannt. Sie liegen in der Sargasso-See, dem Teil des Atlantiks, der seit jeher als einer der geheimnisvollsten Orte des Planeten gilt, mit Wassertiefen von über 5.000 Metern. Noch nie ist das Abbläichen selbst oder ein laichreifes Elterntier in der Natur beobachtet worden.

Einzigartig ist der Lebenslauf dieser Fischart, die nur einmal in ihrem Leben zur Fortpflanzung schreitet. Als Leptocephalus-Larve - ein durchsichtiges, weidenblattähnliches Fischchen - werden die Aale über den Golfstrom an die Küsten Europas und Nord-

afrikas getrieben. Drei Jahre dauert diese Drift. Dort angekommen, wandeln sie sich in Glasaale, die etwa sieben Zentimeter lang sind. Dann steigen sie die Flüsse hinauf, überwinden dabei große Hindernisse und passieren schlängelnd sogar kurze Landwege. Die meiste Zeit ihres Lebens verbringen sie in Flüssen. In Seen und Teichen sind sie Grundlage der Berufsfischerei. In der vier- bis zehnjährigen Fressphase im Süßwasser wachsen sie zu geschlechtsreifen Gelbaalen heran. Die erwachsenen Aale verändern sich erneut, werden bis auf den schwarzen Rücken silbrig. Als Blankaale beginnen sie dann die viele tausend Kilometer lange Rückwanderung flussabwärts (katadrom) bis ins Meer und die Sargasso-See, um dort zu laichen und dann zu sterben.

Wissenschaftler aus aller Welt suchen nach Erklärungen, warum die Bestände des Europäischen Aals so dramatisch abgenommen haben. „Tatsächlich ist es ein weltweites Problem“, sagt Jens Lehmann. Auch die Bestände des Amerikanischen und Japanischen Aal gingen eklatant zurück, berichtet er.

Mehrere mögliche Ursachen werden diskutiert. „Im maritimen Bereich könnte einer der Gründe die zunehmende Meeresverschmutzung sein. Dort beginnt schon das Sterben“, sagt Jens Lehmann. Eine weitere Grund könnte ein ozeanisches Phänomen sein, die Verschiebung des Golfstromes. „Das würde erklären, warum sie in deutlich geringerer Zahl die Küsten erreichen.“

Im kontinentalen Lebensbereich des Aals, so vermuten die Wissenschaftler, gilt die Überfischung der Glas- und Blankaale als mögliche Ursache für den Bestandsrückgang. Dies wird jedoch kontrovers diskutiert. Gleiches gilt für die Vermutung, dass den an- und abwandernden Aalen immer mehr die Wege

Natürlich ist auch dem Dipl.-Biologen Dr. Detlev Ingendahl bekannt, dass ein Aal leicht den Händen des Anglers entgleiten kann. Leider auch im übertragenen Sinne, weiß Ingendahl. Seit etwa 20 Jahren nehmen die europäischen Aalbestände dramatisch ab. Ursachenforschung und Schutzmaßnahmen tun Not. Sonst geht eines Tages eine Fischart verloren, die noch nie beim Abbläichen in der Natur beobachtet worden ist.



verbaut werden. Wehre, Staustufen sowie die Turbinen von Wasserkraftanlagen in anderen Teilen Deutschlands würden zunehmend eine Bedrohung für den Aal darstellen, heißt es. In Deutschland existiere die Mehrzahl dieser Barrieren jedoch bereits seit über hundert Jahren, entgegnen Kritiker.

Neue Studien kommen zu der Vermutung, dass Belastungen des Organismus und des Immunsystems zu diesen Rückgängen führen. Der Aal ist krank, und möglicherweise ist ihm dabei seine Lebensweise zum Verhängnis geworden. „Der Aal ist in besonderer Weise mit von Menschen verursachten Schadstoffen belastet“, erläutert Jens Lehmann

diese Theorie. Danach häufen sich im Laufe der Jahre anorganische und organische Stoffe, wie etwa PCB oder Dioxine, im Körperfett der Fische an. „Der Aal ist im ständigen Kontakt mit den Gewässersedimenten, in denen sich die Schadstoffe abgelagert haben“, erklärt Jens Lehmann. Diese Belastungen gelten für die Mehrzahl der großen europäischen Flüsse, die den abwandernden Aalen als Hauptwege zu den Laichgebieten dienen. Wissenschaftler vermuten, dass die Schadstoffe auf diesem Weg quasi als „Zeitbombe“ mitreisen: „Die toxische Wirkung entfaltet sich erst während ihrer Wanderung über den Atlantik, wenn die Aale ihre Nahrungsaufnahme ein-

stellen und von ihren Fettreserven zehren“, sagt Jens Lehmann. Der Aal vergiftet sich selbst, sobald die Schadstoffe in der Leber verstoffwechselt werden.

Möglicherweise ist das Immunsystem der Aale derart geschwächt, dass es einer weiteren, neuartigen Belastung seines Organismus nichts mehr entgegenzusetzen hat: Ein Parasit namens *Anguillicola crassus* könnte das i-Tüpfelchen in der Leidensgeschichte des Aals sein. „Es handelt sich hierbei um einen Fadenwurm, der in den 80er Jahren aus Asien eingeschleppt worden ist“, erklärt Jens Lehmann. „Im Aal hat er einen idealen Wirt gefunden“. Der bisher unbekannte Schmarotzer

lebt in der Schwimmblase des Aals und saugt Blut aus der Schwimmblasenwand. Dies, so vermuten Wissenschaftler, kann dazu führen, dass das Organ nicht mehr funktioniert. Der Aal kann somit an der Wasseroberfläche kein Gas mehr aufnehmen, was ihm bei der Überquerung des Atlantiks zum Verhängnis wird. Jens Lehmann: „Weil der Aal in unterschiedlichen Wassertiefen wandert und dabei auf die Schwimmblase angewiesen ist, besteht die Befürchtung, dass viele der Fische, die von diesem Parasiten befallen sind, ihr Laichgebiet nicht mehr erreichen können.“

Vieles ist nach Ansicht von Jens Lehmann noch ungeklärt. Deswegen besteht dringender Handlungsbedarf. So müsse geklärt werden, inwieweit die Aale angesichts ihrer Schadstoffbelastung überhaupt noch zu einer ausreichenden Reproduktion in der Lage sind.

In den Fischereidezernaten in Kirchhunden-Albaum wird nach möglichen DNA-Schäden der Aale gesucht. Auch das Immunsystem und die Blutzellen stehen im Mittelpunkt der Betrachtungen.

„Doch deutlich ist, dass der Bestandsrückgang des Aals ein länderübergreifendes Problem ist“, resümiert Jens Lehmann. „Es kann nicht gelöst werden, wenn sich Länder innerhalb der EU weiter gegenseitig die Schuld zuschieben.“ Er hofft, dass die Aalkommission, die von der EU gebildet worden ist, schon bald verbindliche Empfehlungen ausspricht, die Fangverbote oder Einschränkungen beinhalten. „Denn sollte sich herausstellen, dass die Reproduktion der Aale durch die Schadstoffbelastung tatsächlich so gravierend gestört ist, dann muss die einzige zu verantwortende Konsequenz gezogen werden: Die sofortige, umfassende Unterschutzstellung des Europäischen Aals.“





Fischereitechnik, mit einem Bein im Wasser, mit dem anderen im Schulungsraum

Alles eine Sache der Technik. In der Fischerei und Gewässerökologie der LÖBF tüfteln Experten an geeigneten Treppen für wandernde Fische, knüpfen Netze und schweißen Bleche, aus denen später einmal Reusen entstehen. Die Außenstelle in Kirchhudem-Albaum ist Werkstatt und Klassenzimmer zugleich.

Netze, so weit das Auge reicht. Säuberlich aufgereiht hängen sie an Haken, sortiert nach Maschengröße und Bestimmungszweck. Ludwig Steinberg, man merkt es ihm an, ist stolz auf das ordentliche, gepflegte Interieur des Gerätehauses, das so ziemlich alles bietet, was man zum Fischen braucht. Und sicherlich noch mehr.

Hier in Kirchhudem-Albaum sind die Mitarbeiter der LÖBF nah an der Praxis. Mit einem Bein stehen sie quasi im Wasser, mit dem anderen im Schulungsraum. Dazu gehört auch Ludwig Steinberg, der im Dezernat Aquakultur und Fischereitechnik sämtliche Gerätschaften und Techniken zum Erfassen und Fangen von Fischen demonstriert - vom simplen Angelhaken, über Netze und Reusen bis hin zur Elektrofischerei.

Wie vielseitig die Arbeit in den Fischereidezernaten der LÖBF ist, zeigt Ludwig Steinberg anhand eines Monitoringprogrammes, bei dem über einen langen Zeitraum die Fischbestandsentwicklung in der Wurm und ihren Zuflüssen beobachtet wurde. „Sie war ein Abwasserkanal“, sagt Ludwig Steinberg über den Fluss, der nahe Aachen entspringt und durch die Einleitung von Industrieabwässern fast 200 Jahre lang fischleer war. Mittlerweile wurde die Kläranlage im Einzugsgebiet saniert, und langsam kehrt das Leben zurück: „Nach sieben Jahren der Untersuchung haben wir wieder 25 verschiedene Fischarten festgestellt“, zitiert Ludwig Steinberg aus den Berichten. An 16 Probestellen

entlang der Wurm wird weiter dokumentiert, wie die Fische das Gewässer zurückerobern.

Bei der Bestandsaufnahme der Fischfauna wenden Ludwig Steinberg und seine Mitarbeiter die Elektrofischerei an. „Das ist die schnellste Methode. Mit Netz und Reuse müssten wir einen Tag warten“, sagt Ludwig Steinberg. Das Fischen mit elektrischem Strom ermöglicht es, Fische und Fischbestände sofort zu erfassen, ohne sie zu schädigen. „Sie werden nur betäubt und schwimmen dann weiter“, so Ludwig Steinberg. Die gefangenen Fische der Wurm werden nach der Art bestimmt, in Längenklassen eingeschätzt und zudem der Ernährungs- und Gesundheitszustand protokolliert. „Hier erhalten wir schon erste Hinweise. Fische sind Bioindikatoren für den Zustand eines Gewässers“, sagt Ludwig Steinberg. „Ist zum Beispiel in unserem Fang eine Leitart entsprechend vertreten, ist das ein gutes Zeichen. Falls nicht, liegt etwas im Argen.“

Zusätzlich zur Bestandserfassung werden an jeder Probestelle die Gewässerstrukturdaten dokumentiert. Dazu zählt zum Beispiel die Beschreibung des Gewässers, die Wassertiefe oder Strömungsgeschwindigkeit. Hinzu kommt auch eine wasserchemische Analyse. Diese Daten zu Fischen und Gewässerökologie fließen in das Fischartenkataster (LAFKAT 2000) ein.

An neuen Techniken und Fangmethoden feilen die Mitarbeiter in den Fischereidezernaten. So zeigt Ludwig Steinberg eine Reuse aus Edelstahl, die in Albaum entworfen und auf der Werkbank gekantet wurde. Ihr Fachwissen und handwerkliches Geschick können die Fischereitechniker bei Fischwanderhilfen unter Beweis stellen: „Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist für NRW eine Herausforderung“, merkt Ludwig

Sandra Amlang beim Netzeknüpfen im Hamburger Hafen? Keineswegs, weit weg von der Waterkant arbeitet die junge Fischwirtin in Kirchhudem-Albaum. Ihre Kolleginnen und Kollegen der Abteilung Fischerei und Gewässerökologie überprüfen Fischbestände, bauen Treppen für Wanderfische, beraten Angelvereine und - siehe Sandra - bilden Fischwirte aus.



Steinberg an. Tatsächlich ist die so genannte Querverbauung auch eine Ursache für den Verlust der Artenvielfalt in deutschen Flüssen. Wenn es wandernde Fische, zum Beispiel der Lachs oder die Meeresforelle, flussaufwärts zu ihren Laichgründen zieht, werden ihnen

Staustrufen, Wehre, Mauern und Turbinenschaukeln oftmals zum Verhängnis. Diese Hindernisse so umzubauen, dass sie von den Fischen überwunden werden können, ist eine der zentralen Forderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Der Querverbauung

in Fließgewässern widmet sich zudem das Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen. Mit ihm soll erreicht werden, dass diese Arten wieder heimisch werden und überlebensfähige Bestände bilden können.

Treppen für Fische zu bauen und zu überprüfen, ob die Hilfsmaßnahmen auch greifen, ist eine der Dienstleistungen der LÖBF-Fischereidezernate. Nicht immer sind die bereits bestehenden Fischpässe an den Barrieren eine geeignete Kletterhilfe. So beraten und begutachten Ludwig Steinberg und seine Mitarbeiter vorhandene oder in Planung befindliche Fischaufstiegsanlagen. „Im Jahr 2003 haben wir in Nordrhein-Westfalen an rund einem Dutzend Fischpässen und Aufstiegshilfen eine technische Beratung durchgeführt“, sagt Ludwig Steinberg.

Das vorhandene Wissen einzusetzen und es auch zu vermitteln, ist zentrale Aufgabe der LÖBF-Fischereidezernate. So sind die Ausbildungsräume und Teichanlagen in Kirchhundem-Albaum zu einem zentralen Ausbildungsort geworden.

Seit 1983 bilden die LÖBF-Mitarbeiter überbetrieblich junge Menschen als Fluss- und Seenfischer aus. Die bundesweit einheitliche Ausbildung besteht aus einer dreijährigen Ausbildungszeit mit abschließender Gesellenprüfung. „Dann dürfen sie sich Fischwirt nennen“, erklärt Ludwig Steinberg.

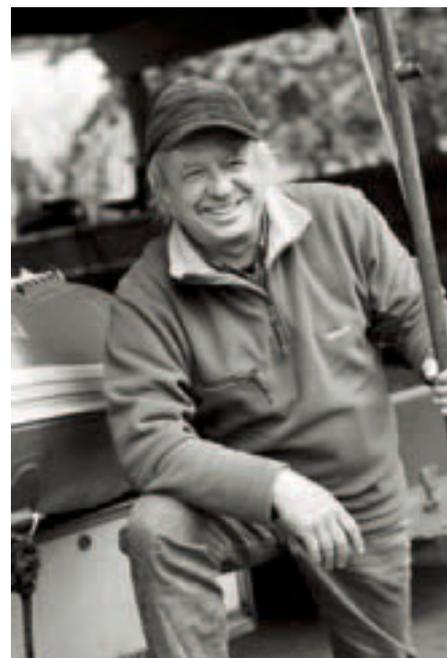
Mehrmals im Jahr findet in Albaum der Lehrgang Elektrofischfang statt. Er dauert eine Woche und endet mit einer schriftlichen und praktischen Prüfung der Teilnehmer. Nur wer sie erfolgreich besteht und den Berechtigungsschein erwirbt, darf die Elektrofischerei ausüben. „An den ersten Tagen des Lehrgangs stehen Themen wie rechtliche Grundlagen, Fischkunde, Erste Hilfe, Geräte- und Gewässerkunde auf dem Programm“, berichtet

Ludwig Steinberg. „Das theoretische Wissen wird dann in der Praxis angewandt. Wir üben mit tragbaren Geräten und mit dem Boot.“

Mittlerweile sind die LÖBF-Fischereidezernate auch zu einer Art „Volkshochschule der Fischerei“ geworden. Fortbildung zu vielen Themenbereichen werden angeboten. Dazu zählt etwa ein Lehrgang für Nebenerwerbs- und Hobbyteichwirte, der die wichtigsten praktischen und theoretischen Kenntnisse zur Fischzucht und Verarbeitung von Fischen vermittelt. Darunter fallen auch die Themen Schlachten, Marinieren oder Räu-

chern. Weitere Lehrgänge richten sich an Gewässerwarte in Angelvereinen, die eine Qualifikation zum Fischereiberater erwerben können. „Für ihr Hobby nehmen sie eine Woche ihres Jahresurlaubs und kommen hierher“, zollt Ludwig Steinberg dem ehrenamtlichen Engagement Respekt.

Immer öfter melden sich auch Nebenerwerbsfischer in Albaum, um Kenntnisse aufzufrischen oder um Tipps einzuholen. Gestiegener Nachfrage erfreut sich ein Lehrgang, der sich mit dem klassischen Werkzeug der Fischer beschäftigt - dem Netz.





Fischgesundheit, Feuer löschen, damit Fische schwimmen können

Können kranke Fische Pillen schlucken? Unter Umständen ja, wissen die Experten des Fischgesundheitsdienstes NRW. Wann immer Fischkrankheiten auftreten und ganze Zuchtbestände gefährdet sind, leisten sie vor Ort und in den Laboren wertvolle Arbeit. Längst aber lauern die Erreger nicht mehr in den heimischen Gewässern, sondern werden durch Importe aus fremden Ländern eingeschleppt.

Koi ist Kult. Der Zierkarpfen ist ein schwimmendes Farbkunstwerk, gilt in Japan als „König der Flussfische“ und als Glücksbringer. Doch zählte er bislang nicht unbedingt zum typischen Patientenkreis von Dr. Werner Schäfer. Das hat sich geändert.

In Kirchhündem-Albaum, am Fuße des Rothaargebietes, hat sich eine Zweckgemeinschaft gefunden. In unmittelbarer Nähe zu den Fischzuchtanlagen, in denen Speiseforellen heranwachsen, hat der Fischgesundheitsdienst NRW seine Räume bezogen. In einem eher unscheinbaren Betonbau, unter dem Dach der Abteilung Fischerei und Gewässerökologie der LÖBF. Eine ausgewählte Lage also, so wie etwa das Spritzenhaus einer Freiwilligen Feuerwehr, das an der Hauptstraße eines Ortes liegt.

Auch Dr. Werner Schäfer löscht in gewisser Weise Feuer, wenn es auch überhaupt nicht zu seinem Element passt. Fischkrankheiten sind sein Metier, und als ausgewiesener Fachmann der Physiologie und Biologie der Fische ist sein Rat gefragt. „Es gibt Tage, an denen das Telefon nicht stillsteht“, sagt er. Tatsächlich kann jeder, der lebende Fische hält, den Fischgesundheitsdienst in Anspruch nehmen. So suchen sie um Rat: Fischzüchter und Teichwirte, Fischereigenossenschaften und Hobbyaquarianer. Oder eben die besorgten Koi-Besitzer, die um ihre wertvollen Tiere bangen: Seit einiger Zeit verbreitet sich in

Asien, Nordamerika und Europa das hoch ansteckende Koi-Herpes-Virus (KHV). Noch ist unklar, auf welche anderen Fische sich diese Krankheit überträgt. „Das macht uns Sorgen“, sagt Werner Schäfer.

Die Wissenschaft der Fischkrankheiten ist noch jung. In vielen Bereichen gibt es noch reichlich Forschungsbedarf. Doch gerade in einem so dicht besiedelten Bundesland wie Nordrhein-Westfalen ist Fachwissen gefragt. Insbesondere im Wirtschaftszweig der Forellenzucht, eine Branche mit etwa 140 Betrieben und über 100-jähriger Tradition. Denn in der intensiven Fischzucht wächst das Risiko des Auftretens von Fischkrankheiten. Um die Verluste möglichst gering zu halten, sind rechtzeitige Diagnostik und das möglichst frühe Einleiten von Therapiemaßnahmen entscheidend. Zudem leistet der Fischgesundheitsdienst einen wichtigen Beitrag zum effektiven Verbraucherschutz. So dürfen Medikamente in der Fischzucht nur in begründeten Notfällen eingesetzt werden. Auch müssen die von den Gesetzgebern vorgeschriebenen Wartezeiten eingehalten werden. „Zwischen uns und den Fischzüchtern herrscht Vertrauen“, sagt Werner Schäfer.

Etwa 100 Fischzuchten besuchen die Mitarbeiter des Fischgesundheitsdienstes im Jahr, etwa 250 Fischkrankheitsfälle bearbeiten sie in diesem Zeitraum. Bei ihren „Visiten“ achten sie dabei auf bestimmte Anzeichen für Krankheiten. „Die Kontrolle ist schwierig“, sagt Werner Schäfer. Ein Teich sei halt kein Stall, den man absperren könne, um Tiere in Ruhe zu untersuchen. Erste Hinweise auf die Art der Krankheit gibt der Fischzüchter, der zum Beispiel höhere Verluste in seinem Teich festgestellt hat. Auch ein apathisches Verhalten der Fische, die nicht fressen, ist ein Zeichen. „Fische mit Dunkelfärbung oder

„Fisch muss schwimmen“, könnte der Wahlspruch von Veterinärmediziner Dr. Werner Schäfer lauten, der für den Fischgesundheitsdienst in der LÖBF zuständig ist. Rechtzeitige Diagnostik und schnell eingeleitete Therapien sind gefragt, wenn Seuchen gemeldet werden. Fischzüchter, Teichwirte, Genossenschaften und Aquarianer nehmen seine Hilfe gern in Anspruch, damit Fische wieder schwimmen.



Tiere, die am Rand stehen, entnehmen wir mit dem Kescher“, berichtet Werner Schäfer. Oft werden die Tiere noch vor Ort seziert und im Labor auf Parasiten, Bakterien und Viren untersucht. Danach wird die Diagnose erstellt und eine Therapie vorgeschlagen.

Viruserkrankungen sind die Schrecken der Fischzüchter. Dazu zählt insbesondere die Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS), im Volksmund auch Forellenseuche genannt, die in NRW die wirtschaftlich relevanteste Fischkrankheit ist. „Sie kann nicht behandelt

werden und fordert hohe Verluste“, sagt Werner Schäfer. Befallen werden vorwiegend die Regenbogenforelle, aber auch die Bachforelle, Äsche und Bachsaibling. Potenziell gefährdet sind vor allem die Betriebe, die einen hohen Anteil an Forellen zukaufen beziehungsweise nur mit zugekauften Forellen handeln. Anzeichen sind eine Dunkel-färbung, „Glotzaugen“ und Blutarmut.

Ähnliche Krankheitsbilder sind bei einer weiteren Viruserkrankung zu beobachten, der Infektiösen Hämato-poetischen Nekrose (IHN), die Ende der 80er Jahre aus Kanada und den USA eingeschleppt wurde und forellenartigen Fische und Hechte befällt. „Beide Krankheiten sind nach dem Tierseuchengesetz anzeige-pflichtig“, bemerkt Werner Schäfer. Das bedeutet, dass den zuständigen Veterinärbehörden das Auftreten einer Seuche angezeigt werden muss und dabei die betroffene Fischzucht genannt wird.

Bei einer meldepflichtigen Krankheit hingegen wird nur das Auftreten gemeldet, eine Namensnennung erfolgt nicht. Meldepflichtig sind in Deutschland zum Beispiel die Infektiöse Pankreasnekrose (IPN), eine Viruserkrankung, die vor allem die Brut von Regenbogenforellen und Saiblingen befällt, sowie die Frühjahrsvirämie des Karpfen (Spring Viremia of Carp (SVC).

„Es gibt eine weitere Viruserkrankung, die NRW in besonderem Maße treffen könnte“, berichtet Werner Schäfer. So breite sich die Infektiöse Anämie des Lachses (Infectious Salmon Anaemia, kurz ISA) seit zehn Jahren weltweit aus. Diese Krankheit bedroht nun auch die verschiedenen nationalen Programme zur Wiederansiedlung des Lachses in Deutschland. Nach bisherigen Erkenntnissen ist ISA ein Problem der Massentierhaltung. Die Infektionskrankheit trat erstmals 1984

in Norwegen auf und verursachte seitdem große Schäden in der Lachsindustrie. „Unser Problem ist, dass wir für unsere Ansiedlungsprogramme Eier und Jungfische aus Zuchten importieren“, sagt Werner Schäfer. „So laufen wir Gefahr, dass wir ISA in unsere heimischen Zuchten oder Wildpopulationen einschleppen“. Erkrankte Lachse leiden unter anderem an einer Vergrößerung der inneren Organe. Eine Therapie ist noch nicht möglich.

Oft kann Werner Schäfer aber auch Entwarnung geben. Sind etwa Fische von Parasiten befallen, etwa Flagellaten, Wimpertierchen, Würmer oder Krebse, werden entsprechende Therapien empfohlen. Gleiches gilt für Krankheiten, die von Bakterien hervorgerufen werden. Zu den für NRW relevantesten bakteriellen Infektionskrankheiten zählt die Rotmaulseuche, die hauptsächlich die Regenbogenforelle befällt. Die Landesanstalt hat herausgefunden, dass die Krankheit vermutlich häufig von Wasservögeln übertragen wird.

Werner Schäfer und seine Mitarbeiter besorgen die Medikamente über die eigene Hausapotheke. Verabreicht werden sie den Fischen auf unterschiedliche Art und Weise, etwa über das Futter oder in einem Bad, in dem die Tiere die Medikamente über die Haut oder Kiemen aufnehmen. „Es ist immer ein Prozess des Abwägens“, sagt Werner Schäfer mit Blick auf eine mögliche Gefährdung von Mensch und Umwelt. Nur wenige Medikamente sind zugelassen. „Man muss ja bedenken, dass insbesondere die Antibiotika länger in den Tieren verbleiben und somit eine Wartezeit eingehalten werden muss, ehe die Tiere geschlachtet werden können.“

„Wir hier im Fischgesundheitsdienst setzen auf Vertrauen“, sagt Werner Schäfer über den täglichen Umgang mit Fischzüchtern.

„Als Dienstleister verstehen wir uns, als eine Art Service-Abteilung“, unterstreicht er. „Da passt es nicht, wenn wir als Veterinärpolizei auftreten.“





Umweltfragen, Akzeptanz steigern, Konflikte ausräumen

„Fahren Sie den LKW?“ fragen die Schüler. „Klar, aber damit ist es ja nicht getan“, antwortet Regina von Oldenburg, die einen der beiden Lumbricus-Busse der NUA steuert. Und so erwartet die Diplom-Gartenbauingenieurin in Schulen, bei Umweltgruppen oder im neuen Nationalpark Eifel ihre eigentliche Aufgabe: Akzeptanz und Schlüsselerlebnisse für den Naturschutz und vor allem das „Learning by doing“ vermitteln.

Wenn man mag, sind sie so etwas wie die schnelle Eingreiftruppe des Naturschutzes, oder Ombudsmänner auf Abruf, wenn die Fronten zwischen Nutzern und Schützern verhärtet sind. Akzeptanz schaffen und Konflikte ausräumen heißt der Auftrag, den die Mitarbeiter der Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW vor Ort häufiger zu erfüllen haben. Eine Mission, die Fingerspitzengefühl verlangt.

Als am 11. Januar 2004 der erste Nationalpark in Nordrhein-Westfalen geboren wurde, spürte Horst Frese die Besonderheit dieses Augenblicks. Der Leiter der Natur- und Umweltschutzakademie NRW lehnte sich inmitten dieser Festrunde für einen Moment zurück und ordnete seine Gedanken. Der Nationalpark Eifel, dieses rund 110 Quadratkilometer große Gebiet zwischen Nideggen und der belgischen Grenze mit seiner einzigartigen Flora und Fauna, hatte nun offiziell Bestand. Für den gelernten Juristen Horst Frese schloss sich damit ein Kapitel, das so stürmisch anfang und ebenso rasant verlief. „Man weiß nun, dass der Zeitpunkt gekommen ist, an dem wir diese Arbeit verrichtet haben und uns neuen Aufgaben zuwenden können“, sagt er. Durch ihre Moderation, Vermittlung und Einbindung der Öffentlichkeit hatte die NUA maßgeblich dazu beigetragen, einem regionalen Großprojekt Leben einzuhauchen. Akzeptanz schaffen heißt, Steine aus dem Weg zu räumen.

Auch Horst Frese hat im Laufe seiner beruflichen Karriere kleine Steinchen zu einem Ganzen zusammengefügt. In Ostdeutschland, kurz nach der Wende, koordinierte er für die Bezirksregierung Leipzig den Wiederaufbau eines Dorfes, das wie auch andere Teile der Region unter der Braunkohle-Industrie gelitten hatte. In Mölbis, dem

„dreieckigen Dorf Europas“, so erinnert sich Horst Frese, zeigte er Wege in eine bessere Zukunft auf. „Ich bin an die Hundert Mal in dem Dorf gewesen, habe den Bürgern erklärt, wie sie an Darlehen oder Fördertöpfe der EU kommen, um ihr Leben selbst in die Hand zu nehmen und um Projekte zu starten, die alle voranbringen“, sagt er. Er selbst habe damals viel gelernt. Wie wichtig es zum Beispiel gewesen sei, die Wirkung und die Richtigkeit seines Tun stets aus der Sicht der Bevölkerung zu überprüfen, sich an ihre Seite zu stellen - nicht davor und mit erhobenem Zeigefinger.

Die Konfliktlösung, sagt Horst Frese, beginnt lange vor dem eigentlichen Streit. „Wir müssen das Ohr auf der Schiene haben, den Finger am Puls einer Region“, sagt er. „Wir müssen erkennen, wo das Konfliktpotenzial auftreten könnte, und wir müssen Stimmungen ausloten.“ Welche Dynamik ein Konflikt um den Naturschutz zwischen Landwirtschaft, Behörden und Bevölkerung entwickeln kann, zeigte sich Ende der 90er Jahre, als die Diskussion über die Ausweisung von FFH-Schutzgebieten in Teilen Nordrhein-Westfalens für Unruhe sorgte und Betroffene befürchteten, nun unter die Käseglocke des Naturschutzes gezwängt zu werden.

„Wir hatten damals eine gute Nase, als wir die Konfliktparteien bei einer landesweiten Veranstaltung mit 350 Teilnehmern an einen Tisch holten“, sagt Horst Frese. Vorausgegangen war eine gewaltige Protestveranstaltung: „1.000 Menschen waren in der Medebacher Schützenhalle, die Stimmung war aufgeheizt und ich wusste nicht, wo ich mich hinsetzen sollte“, erinnert er sich. „Hätte ich mich zu den Naturschützern gesetzt, wäre ich bei der Gegenseite unten durch gewesen, und andersherum auch.“ Damit spricht Horst Frese die Eigenschaft an, die die NUA als



Initiator und Schrittmacher einer nachhaltigen Entwicklung haben muss: Fingerspitzengefühl. „Man muss die Leute ausreden lassen, jeder muss zu Wort kommen. Und wenn es ein Thema gibt, bei dem sich die Parteien verrannt haben, dann muss man eine Pause machen und später in kleiner Runde zu Ende diskutieren.“ Ein fairer Veranstaltungsausrichter will die NUA sein, anerkannt ob ihrer guten Kontakte zu den Entscheidungsträgern im Land.

Informationen sind das stärkste Instrument, mit denen die NUA Frieden stiften kann. „Wenn es um die Ausweisung von großen Schutzgebieten geht, dann muss man die Menschen in der jeweiligen Region einbinden. Sie müssen ebenso schnell informiert werden wie Behörden“, sagt Horst Frese. Das Wichtigste aber sei, die Bevölkerung von dem Wert zu überzeugen, den diese Schutzgebiete hätten. Wer von einer Entwicklung profitiert, sagt Horst Frese, der wird diese gerne unterstützen.

Unterstützung brauchte die Vision des Nationalparks Eifel. Es war das Frühjahr 2002, als die NUA an ihren Auftrag ging, Akzeptanz für dieses Großprojekt zu schaffen und sie binnen 38 Tagen eine große Informationsveranstaltung für die Bürger aus dem Boden stampfte.

Von den südlichen Teilen der Kreise Aachen, Düren bis zu dem westlichen Teil Euskirchens reicht das Schutzgebiet. Die Größe und auch die Intention des Vorhabens schuf in Teilen der betroffenen Region Ängste und Vorurteile. Wo sollten die Grenzen liegen, was bedeutet es, die Natur unter den strengsten Schutz zu stellen, also sich selbst zu überlassen? Wandervereine fürchteten, zu Gunsten der Natur ausgesperrt zu werden. Naturschützern hingegen gingen die Verbote nicht weit genug. „Wir erkannten, dass wir nur Akzeptanz schaffen konnten, wenn wir das Informations-Defizit in der Bevölkerung beheben“, erinnert sich Horst Frese.

Am 8. März 2002 wurde im großen Gemünder Kursaal der „Förderverein Nationalpark Eifel“ gegründet. 500 Teilnehmer hatten sich versammelt; die NUA erlebte diesen Abend als Zeitzeuge mit. Einen Tag später kamen 150 Bürger aus der Eifelregion zur öffentlichen Auftaktveranstaltung der NUA. Die Fachvorträge und Diskussionen, die dort geführt wurden, bildeten den Auftakt für eine Reihe weiterer Veranstaltungen, die Wissen in die Eifelregion trugen.

„Wir wollen Partner sein, die dort helfen, wo sie gebraucht werden“, resümiert Horst Frese am Ende eines langen Prozesses. Auch an weiteren Projekten wirkte die NUA in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Eifelregion, besonders dem Nationalparkforstamt und dem Förderverein, mit: Botschafter wur-

den gesucht. Schutzengel sollen sie für den Nationalpark sein. Ihre Aufgabe ist es, Ansprechpartner für die Region zu sein. „Sie sollen Informationen sammeln und weitergeben, Info-Abende organisieren und für die Idee des Nationalparks werben“, sagt Horst Frese. Nicht nur Ökologen sollten für diese ehrenamtliche Aufgabe gewonnen werden. „Es sollten anerkannte, respektierte Persönlichkeiten der Region sein, die Verantwortung getragen haben“, legt sich der NUA-Leiter fest.

Ranger werden das Markenzeichen des Parks sein. Weniger Ordnungshüter, sondern Mittler, die den Besuchern helfen und Auskunft geben. Die NUA übernahm in Kooperation mit der Landwirtschaftskammer die vertiefende Ausbildung der gelernten Forstwirte. Vier Monate dauern die Ranger-Lehrgänge. „Dabei geht es um die Frage, wie die Ranger ihr Wissen vermitteln und präsentieren“, erklärt Horst Frese.

Zusätzlich sollen künftig 200 bis 300 ehrenamtliche Waldführer den Besuchern und Touristen die Natur nahe bringen, in Führungen, die sich zum Beispiel auch mit Kräutern oder Beeren befassen können.

So wächst mit der Vielzahl an Aufgaben im Nationalpark auch das Spektrum der NUA, die sich als Dienstleister des Naturschutzes und Partner einer Region gleichermaßen versteht. „Wir wollen keinem das Glück aufzwingen, sondern engagieren uns dort, wo unsere Dienste gewünscht werden“, sagt Horst Frese. „Unsere Aufgabe“, so endet er, „hat viel mit Psychologie zu tun. Denn wer Akzeptanz schaffen will, muss zunächst einmal den Menschen zuhören.“

Agenda 21 in der Schule, anregen, anstiften und in Schwung bringen



Das, was im 21. Jahrhundert zu tun ist. Das bedeutet wörtlich übersetzt der Begriff Agenda 21. 600 Seiten stark ist das Schlussdokument der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro. Es beschreibt in 40 Kapiteln die weltweit größten Probleme der Menschheit und ist eine Verpflichtung zur Nachhaltigkeit. Diesen Gedanken in die Schulen zu tragen, ist Ziel der neuen landesweiten Kampagne Agenda 21 in der Schule, die von der Natur- und Umweltschutzakademie des Landes NRW koordiniert wird.

Annette Kemper ist eine Kommunikations-Profis. Und manchmal hat sie schon gewonnen, ehe das Gespräch überhaupt angefangen hat. Ein Stück Kuchen und eine Tasse Kaffee stehen auf dem Schreibtisch ihres Büros in Recklinghausen, als netter Willkommensgruß für den Besucher. Selbstklebende Notizzettel haften am Monitor des Computers, auf ihnen die Telefonnummern und Namen ihrer Ansprechpartner. „Der Kreis wird größer“, sagt Annette Kemper, und schon ist sie mittendrin in der Beschreibung ihrer Tätigkeit: Vernetzen, verknüpfen - und immer wieder neu motivieren.

Die Kampagne Agenda 21 führt fort, was das Projekt „Umweltschule in Europa“ von Herbst 2000 bis Sommer 2002 initiierte. Rund 250 Schulen in NRW wurden seitdem als „Umweltschule“ ausgezeichnet. „Mit der neuen Kampagne wollen wir die klassische Umweltbildung erweitern, ja wenn man so will, über den Tellerrand hinaussehen“, sagt Annette Kemper. Im Auftrag des nordrhein-westfälischen Schul- und des Umweltministeriums entwickelte sie das Konzept. Ihre „Einsatzzentrale“ ist die Natur- und Umweltschutz-Akademie.

Neue Themen, neue Dimension. Annette Kemper will anregen, anstiften und in

Schwung bringen, was im Schulalltag vielerorts eingerostet ist. „Agenda 21 soll keine zusätzliche Veranstaltung sein, keine Nachmittags-AG“, sagt Annette Kemper. „Es geht darum, den Jugendlichen nahe zu bringen, was mit nachhaltiger Entwicklung überhaupt gemeint ist. Darum, ein Gespür dafür zu entwickeln, dass Umwelt eben mehr ist als der Garten hinter der Schule.“

Ökologische, soziale, ökonomische und globale Themen will die Kampagne Agenda 21 miteinander verknüpfen. Ein wenig sperrig klingt das, und doch könnte die Umsetzung in die Praxis so einfach sein, findet Annette Kemper. „Die Themen sind im Grunde genommen allesamt Alte Hüte, doch wenn wir sie aus einem anderen Blickwinkel betrachten, bieten sich uns neue Ansätze.“ Vom Kleinen zum Großen, zum Globalen.

Das Thema Energie zum Beispiel. „Schüler können Detektive sein. In Teams sollen sie den Energieverbrauch des Schulgebäudes unter die Lupe nehmen und aufspüren, wo zum Beispiel unnötig Licht brennt oder wo Energiesparlampen Sinn machen“, sagt Annette Kemper. „Über den Tellerrand zu schauen heißt hier, im Unterricht vom Thema Energie auf den Klimaschutz überzuleiten.“

Das Thema Müll zum Beispiel. „Schüler können dokumentieren, wie an der Schule die Mülltrennung funktioniert, oder ob sie überhaupt vorhanden ist. Und schon sind wir bei der Frage, wie Entwicklungsländer im Vergleich zu den Industrieländern mit Ressourcen umgehen“, merkt Annette Kemper an.

Das Thema Gesundheit zum Beispiel. „Wenn Lehrer und Schüler über die Schulküche zur Ernährung kommen, warum dann nicht über den Fairen Handel sprechen?“, fragt sie. „Warum nicht über Kinderarbeit, über Menschenrechte?“

Oder zum Beispiel das Thema soziale Gerechtigkeit. Annette Kemper: „Von Projekten zur Streitschlichtung ist es nicht weit bis zur Frage, wie die Gesellschaft eigentlich mit den Schwächeren unter uns umgeht. Ein Anknüpfungspunkt ist hier das Thema Behinderte. Wie barrierefrei ist unsere Schule? Was erlebt jemand, der im Rollstuhl sitzt, auf dem Schulweg?“

Annette Kemper regt an, stiftet an und ist so etwas wie das Schwungrad eines Mechanismus, der allerdings nur mit vielen funktionierenden Einzelteilen in Gang kommen kann. „Ich werbe bei den Schulen für die Kampagne, tingele durch das Land auf der Suche nach schulischen und außerschulischen Partnern, nach Menschen, die mitmachen und sich beteiligen wollen. Ihnen biete ich Betreuung und meine Beratung an, wenn die einzelnen Projekte umgesetzt werden sollen.“ Nicht immer seien die Gespräche einfach, gibt Annette Kemper zu. Manche Prozesse seien langwierig. „Von den Schulen und von den Lehrern wird viel verlangt“, berichtet sie. „Wenn ich ihnen meine Ideen schmackhaft machen möchte, dann muss ich sie davon überzeugen, dass die Agenda-21-Projekte keine zusätzliche Belastung bringen.“ Die sei eine Frage der Kommunikation, sagt sie. Dass sie als Pädagogin den Schulalltag aus eigener Erfahrung kennt, aber auch im außerschulischen Bereich Erfah-

rungen gesammelt hat, ist für sie ein wertvoller Vorteil: „Ich kenne die Probleme, und das Gute daran ist: Ich kenne sie aus zwei unterschiedlichen Blickrichtungen.“

Motivation ist für Annette Kemper ein wesentliches Element der Kampagne. „Lehrer dürfen nicht Einzelkämpfer sein, sie müssen ihre Erfahrung untereinander austauschen, und sie müssen auch so etwas wie eine Belohnung erfahren“, sagt sie. Nein, die Agenda 21 sei kein Wettbewerb. „Es gibt nichts zu gewinnen, außer Ehre“, sagt Annette Kemper. „Und so sage ich den Schulteams immer wieder: Holt euch den Lorbeer!“ Ein Artikel in der Zeitung kann so ein Lorbeerkranz sein. Ein Foto von den Schülern, die ein Projekt durchführen. Das erfordert Pressearbeit, und auch das ist Teil der Weiterbildungsinhalte, die Annette Kemper als Kopf der Kampagne anbietet:

„Ich verstehe mich als eine Art Trichter, durch den alles läuft.“

Verknüpfen, verbinden. Aus den Stecknadelköpfen in der NRW-Karte will Annette Kemper ein flächendeckendes Netz von Agenda-21-Schulen erschaffen. Den Erfahrungsaustausch auf regionaler Ebene will sie vorantreiben. Das könnten Schülerkongresse sein, oder Regionalkonferenzen für schulische Agenda-Teams. Regelmäßige Arbeitstreffen könnten den Lehrkräften als Fortbildungsmöglichkeit und Diskussionsforum dienen. Im Frühjahr 2005 sollen Agenda-21-Projekte an den Schulen erstmals zertifiziert und ausgezeichnet werden. „Meine Aufgabe ist es, eine Art Leitfaden für die Jury zu entwickeln sowie das Signet der Urkunde.“

Annette Kemper sprüht vor Ideen. „Da, wo mir jemand einen Finger reicht, greife ich zu“, sagt sie am Ende dieses Gesprächs über das Verknüpfen und Gestalten. „Es gibt ja noch so viel zu tun.“ Das ist es, was die Agenda 21, jenes 600 Seiten dicke Schlussdokument von Rio, in ihrem Namen trägt.



Die Arbeit der LÖBF in Zahlen

Zahlen sammelt, errechnet und verarbeitet die LÖBF viele. Das gehört zu ihren Aufgaben. Denn auch die politischen Entscheidungsträger können nicht ohne Zahlen auskommen.

Einen Auszug der von der LÖBF vorgehaltenen Daten haben wir für Sie im nachfolgenden tabellarischen Teil zusammengestellt. Wenn Sie mehr wissen möchten, besuchen Sie uns unter den Internetadressen:

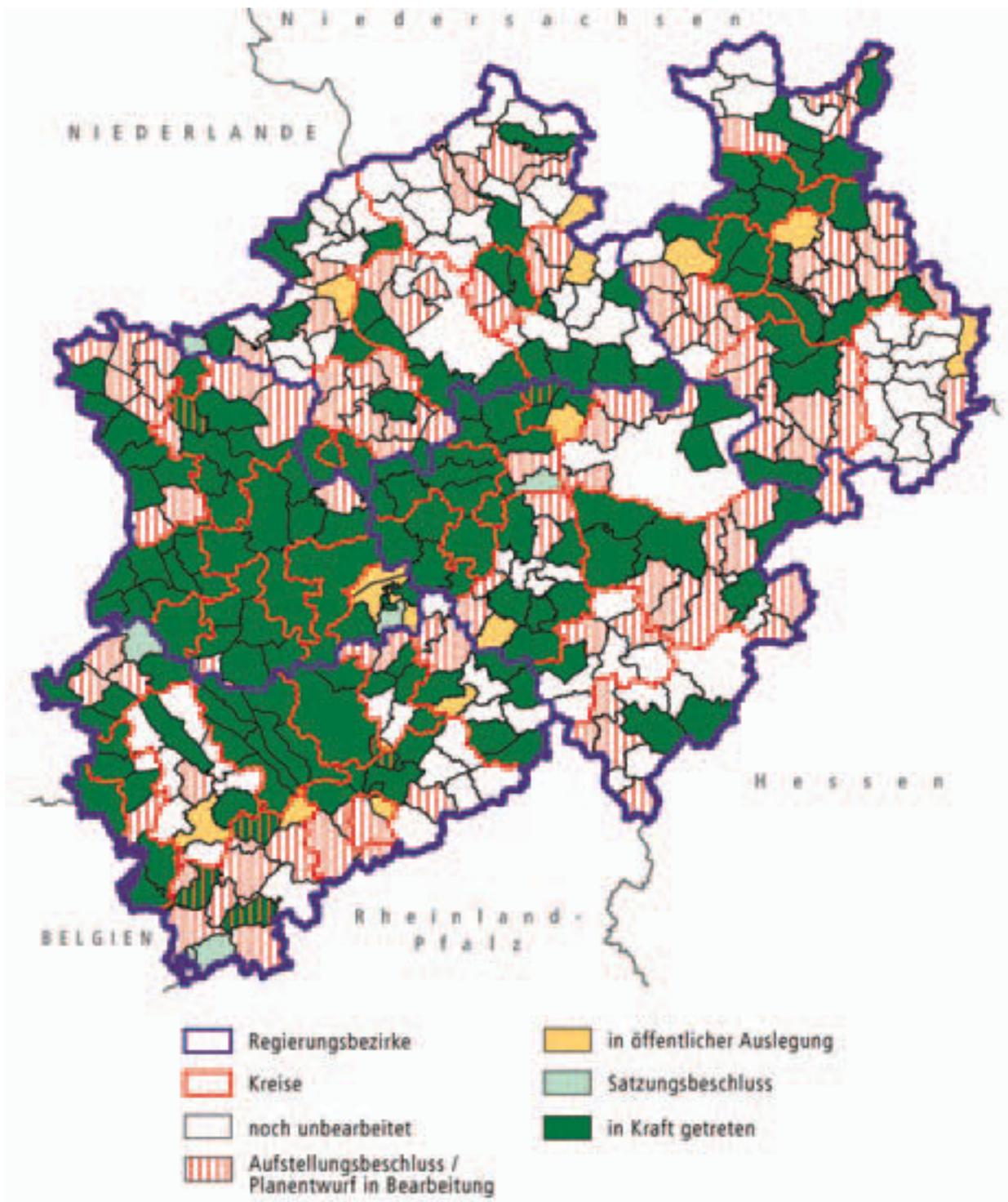
www.loebf.nrw.de

www.nua.nrw.de.



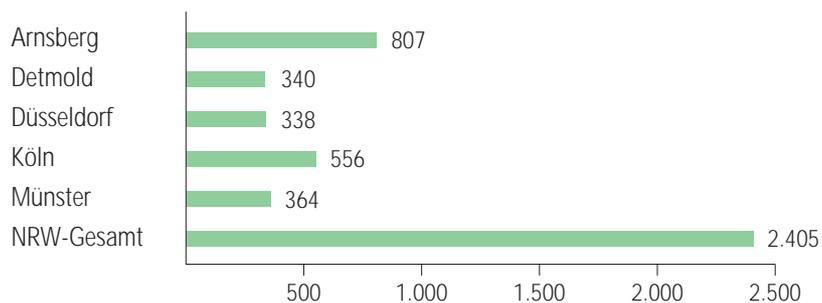
Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege

Landschaftspläne in Nordrhein-Westfalen (Stand: Mitte 2003)

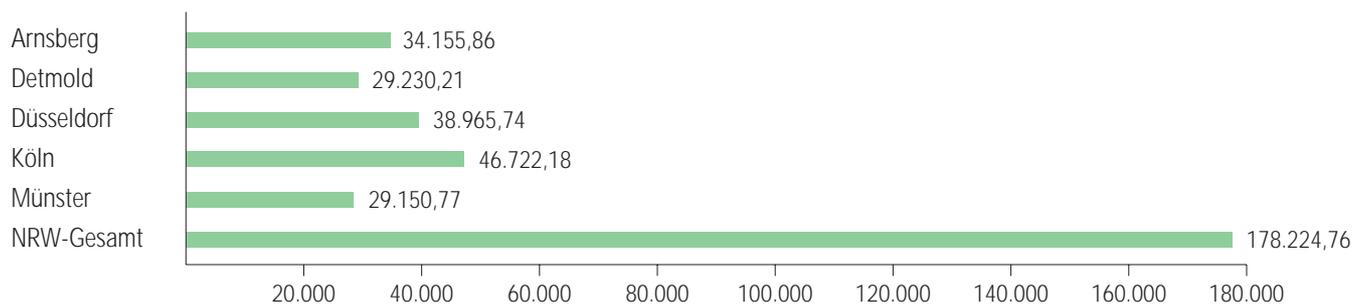


Naturschutzgebiete (NSG) in NRW (Stand Dezember 2003)

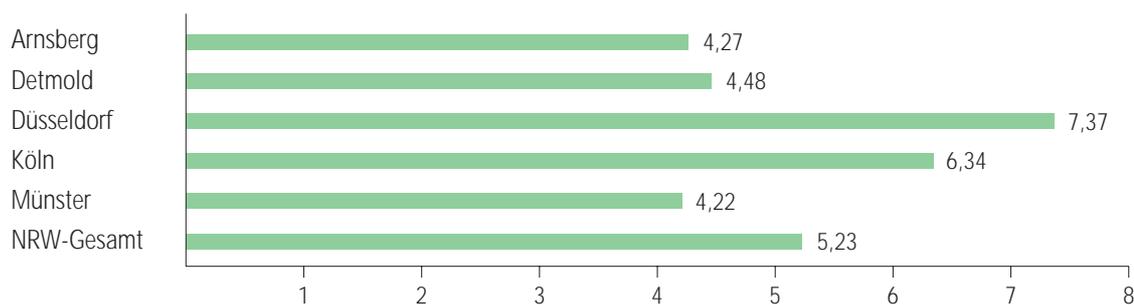
Anzahl NSG



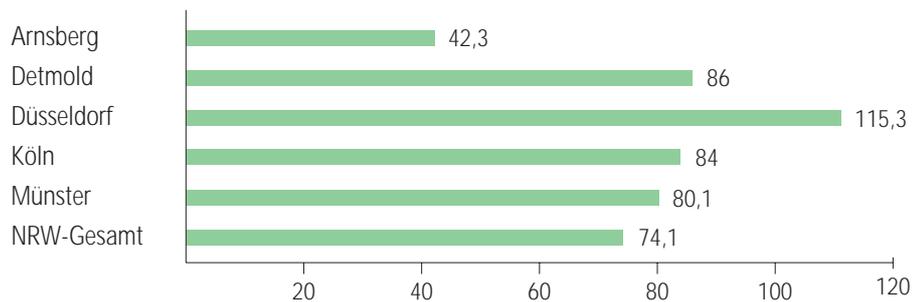
NSG-Fläche in ha



NSG-Flächenanteil in % an der Gesamtfläche



Mittelwert in ha



NSG-Statistik der Kreise und Kreisfreien Städte

Reg. Bez. Arnsberg

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl NSG	Gesamtfläche in ha	Anteil in %	Mittelwert in %
Bochum	7	120,13	0,83	17,20
Dortmund	18	593,54	2,12	33,00
Ennepe-Ruhr-Kreis	29	983,37	2,41	33,90
Hagen	23	543,79	3,39	23,60
Hamm	31	1.374,74	6,08	44,30
Herne	2	59,40	1,16	29,70
Hochsauerlandkreis	357	16.719,47	8,54	46,80
Märkischer Kreis	125	2.257,96	2,13	18,10
Olpe	23	719,04	1,01	31,30
Siegen-Wittgenstein	82	2.357,54	2,08	28,80
Soest	67	6.712,56	5,06	100,20
Unna	43	1.714,31	3,16	39,90
Reg. Bez. AR gesamt	807	34.155,86	4,27	42,30

Reg. Bez. Detmold

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl NSG	Gesamtfläche in ha	Anteil in %	Mittelwert in ha
Bielefeld	40	837,98	3,25	20,90
Gütersloh	39	3.447,33	3,56	88,40
Herford	39	1.642,23	3,65	42,10
Höxter	66	5.153,35	4,30	78,10
Lippe	44	4.278,81	3,43	97,20
Minden-Lübbecke	56	5.880,61	5,10	105,00
Paderborn	56	7.989,91	6,42	142,70
Reg. Bez. DT gesamt	340	29.230,21	4,48	86,00

Reg. Bez. Düsseldorf

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl NSG	Gesamtfläche in ha	Anteil in %	Mittelwert in %
Duisburg	14	1.260,38	5,41	90,00
Düsseldorf	10	1.124,60	5,18	112,50
Essen	12	342,66	1,63	28,60
Kleve	43	10.800,57	8,77	251,20
Krefeld	5	721,70	5,25	144,30
Mettmann	46	1.592,31	3,91	34,60
Mönchengladbach	14	565,26	3,32	40,40
Mülheim an der Ruhr	17	1.285,25	14,08	75,60
Neuss	14	2.036,33	3,53	145,50
Oberhausen	3	521,64	6,77	173,90
Remscheid	23	713,07	9,56	31,00
Solingen	3	171,95	1,92	57,30
Viersen	43	5.291,35	9,39	123,10
Wesel	78	12.146,59	11,65	155,70
Wuppertal	13	392,09	2,33	30,20
Reg. Bez. D gesamt	338	38.965,74	7,37	115,30

Reg. Bez. Köln

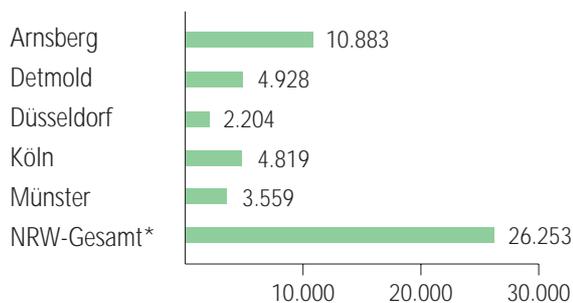
Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl NSG	Gesamtfläche in ha	Anteil in %	Mittelwert in ha
Aachen	100	6.102,12	11,16	61,00
Aachen, Stadt	12	446,58	2,78	37,20
Bonn	7	900,12	6,37	128,60
Düren	55	4.355,48	4,63	79,20
Erfdkreis	36	2.045,35	2,90	56,80
Euskirchen	119	10.569,12	8,46	88,80
Heinsberg	12	2.312,61	3,68	192,70
Köln	20	2.898,55	7,15	144,90
Leverkusen	12	111,21	1,41	9,30
Oberbergischer Kreis	46	710,89	0,77	15,50
Rheinisch-Bergischer Kreis	54	4.723,05	10,79	87,50
Rhein-Sieg-Kreis	83	11.547,09	10,01	139,10
Reg. Bez. K gesamt	556	46.722,18	6,34	84,00

Reg. Bez. Münster

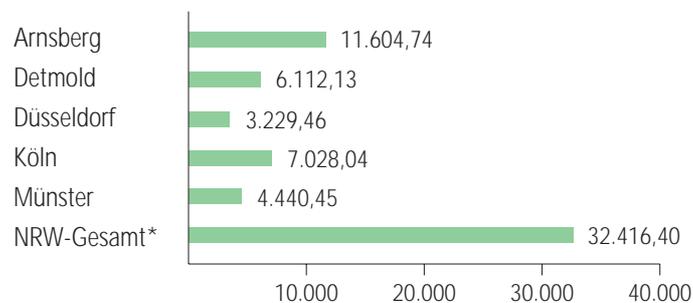
Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl NSG	Gesamtfläche in ha	Anteil in %	Mittelwert in %
Borken	71	4.503,15	3,18	63,40
Bottrop	5	469,12	4,66	93,80
Coesfeld	62	4.445,68	4,01	71,70
Gelsenkirchen	17	241,03	2,30	14,20
Münster	14	1.633,16	5,39	116,70
Recklinghausen	47	3.551,68	4,67	75,60
Steinfurt	97	9.710,19	5,42	100,10
Warendorf	51	4.596,77	3,49	90,10
Reg. Bez. MS gesamt	364	29.150,77	4,22	80,10

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 62 LG NW

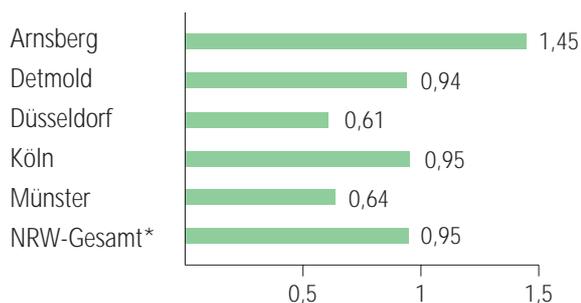
Anzahl der gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 62 LG NW



Fläche der gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 62 LG NW in ha



Flächenanteile der gesetzlich geschützten Biotop gemäß § 62 LG NW in %



* Durch die Grenzständigkeit einzelner Biotop kann es bei den Bezirksregierungen zu Doppelnennungen kommen.

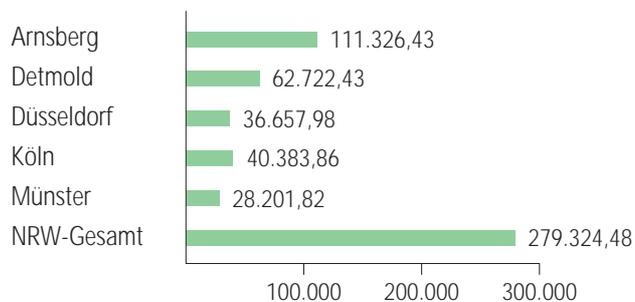
Anzahl und Flächen der NATURA 2000-Gebiete (FFH-Gebietsvorschläge und Vogelschutzgebiete) in Nordrhein-Westfalen

Bezirksregierung	FFH-Gebiete			Vogelschutzgebiete		
	Anzahl	Fläche in ha	Anteil in %	Anzahl	Fläche in ha	Anteil in %
Arnsberg	145	51.999,78	6,87	7	69.788,61	8,71
Detmold	106	48.139,95	7,37	7	33.027,68	5,06
Düsseldorf	77	20.565,83	3,89	2	26.733,03	5,05
Köln	120	39.550,86	5,37	7	11.395,69	1,55
Münster	94	23.539,38	3,40	6	12.959,35	1,87
NRW-Gesamt	515	183.821,05	5,39	25	153.915,36	4,51

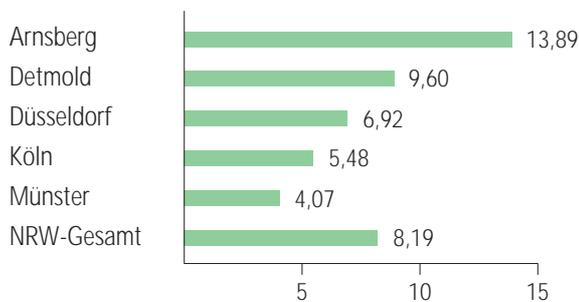
Anteil bereits bestehender Naturschutzgebiete (NSG) an den FFH-Gebietsvorschlägen in Nordrhein-Westfalen

Bezirksregierung	Fläche der FFH-Gebiete in ha	NSG-Fläche der FFH-Gebiete in ha	NSG-Anteil der FFH-Gebiete in %
Arnsberg	51.999,78	22.100	42,5
Detmold	48.139,95	13.391	27,8
Düsseldorf	20.565,83	16.689	81,1
Köln	39.550,86	29.215	73,9
Münster	23.539,38	15.546	67,2
NRW-Gesamt	183.821,05	96.941	52,9

NATURA 2000-Fläche in ha *



NATURA 2000-Fläche in % *

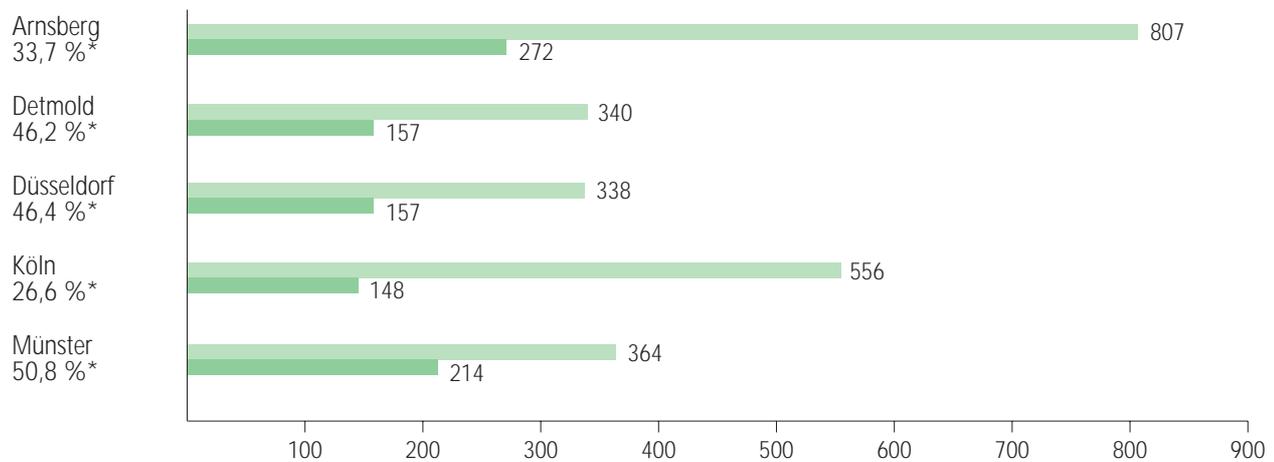


* (FFH-Gebietsvorschläge und Vogelschutzgebiete gesamt, bereinigt um Überschneidungen)

Pflege- und Entwicklungsplanung in Nordrhein-Westfalen (Stand der Planung: 15.06.2004)

Regierungsbezirk	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Arnsberg	191	128	319	272	807	33,7
Detmold	175	23	198	157	340	46,2
Düsseldorf	178	30	208	157	338	46,4
Köln	147	58	205	148	556	26,6
Münster	191	37	228	214	364	58,8
NRW gesamt	882	276	1.158	948	2.405	39,4

Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen (Stand: 15.06.2004)



* Anteil der NSG mit PEPL

■ Anzahl NSG

■ PEPL - fertiggestellt bzw. in Arbeit

Pflege- und Entwicklungsplanung in Nordrhein-Westfalen (Stand der Planung: 15.06.2004)

Reg.Bez. Arnsberg

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Bochum	4	3	7	7	7	100,0
Dortmund	16	0	16	14	18	77,8
Ennepe-Ruhr-Kreis	10	6	16	13	29	44,8
Hagen	26	19	45	26	23	113,0
Hamm	10	2	12	11	31	35,5
Herne	5	0	5	2	2	100,0
Hochsauerlandkreis	42	60	102	101	357	28,3
Märkischer Kreis	5	10	15	15	125	12,0
Olpe	1	1	2	1	23	4,3
Siegen-Wittgenstein	23	14	37	34	82	41,5
Soest	11	11	22	18	67	26,9
Unna	38	2	40	30	43	69,8
Reg.Bez. AR gesamt	191	128	319	272	807	33,7

Reg.Bez. Detmold

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Bielefeld	16	1	17	13	40	32,5
Gütersloh	24	2	26	26	39	66,7
Herford	15	6	21	19	39	48,7
Höxter	23	6	29	21	66	31,8
Lippe	38	5	43	28	44	63,6
Minden-Lübbecke	29	0	29	25	56	44,6
Paderborn	30	3	33	25	56	44,6
Reg.Bez. DT gesamt	175	23	198	157	340	46,2

Reg.Bez. Düsseldorf

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Duisburg	3	1	4	4	14	28,6
Düsseldorf	5	1	6	6	10	60,0
Essen	16	1	17	6	12	50,0
Kleve	27	1	28	24	43	55,8
Krefeld	5	1	6	4	5	80,0
Mettmann	25	2	27	24	46	52,2
Mönchengladbach	5	5	10	10	14	71,4
Mülheim an der Ruhr	14	0	14	11	17	64,7
Neuss	18	0	18	11	14	78,6
Oberhausen	1	2	3	3	3	100,0
Remscheid	3	2	5	5	23	21,7
Solingen	14	2	16	3	3	100,0
Viersen	19	6	25	23	43	53,5
Wesel	16	3	19	14	78	17,9
Wuppertal	7	3	10	9	13	69,2
Reg.Bez. D gesamt	178	30	208	157	338	46,4

Reg. Bez. Köln

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Aachen	27	11	38	30	100	30,0
Aachen Stadt	1	5	6	6	12	50,0
Bonn	4	2	6	6	7	85,7
Düren	15	3	18	14	55	25,5
Erftkreis	1	2	3	3	36	8,3
Euskirchen	5	10	15	15	119	12,6
Heinsberg	1	0	1	1	12	8,3
Köln	16	5	21	15	20	75,0
Leverkusen	1	1	2	2	12	16,7
Oberbergischer Kreis	21	5	26	19	46	41,3
Rheinisch-Bergischer Kreis	37	1	38	16	54	29,6
Rhein-Sieg-Kreis	11	7	18	10	83	12,0
Reg. Bez. K gesamt	147	58	205	148	556	26,6

Reg. Bez. Münster

Kreis / Kreisfreie Stadt	Anzahl PEPL - Planung abgeschlossen	Anzahl PEPL - Planung in Bearbeitung / Fortschreibung	Summe	davon Planungen für NSG	Anzahl NSG	Anteil der NSG, für die PEPL vorliegen / in Arbeit sind (%)
Borken	46	4	50	46	71	64,8
Bottrop	2	2	4	3	5	60,0
Coesfeld	8	7	15	12	62	19,4
Gelsenkirchen	7	6	13	13	17	76,5
Münster	3	1	4	4	14	28,6
Recklinghausen	20	7	27	23	47	48,9
Steinfurt	84	4	88	87	97	89,7
Warendorf	21	6	27	26	51	51,0
Reg. Bez. MS gesamt	191	37	228	214	364	58,8

Unzerschnittene Landschaftsräume (ULR)

Als unzerschnittene Landschaftsräume werden Räume definiert, die nicht durch technologische Elemente, wie klassifizierte Straßen, Schienenwege, schiffbare Kanäle, flächenhafte Bebauung oder sonstige bauliche Anlagen und Betriebsflächen mit besonderen Funktionen (wie z.B. Verkehrsflugplätze) zerschnitten werden.

Die fortschreitende Zerschneidung der Landschaft mit häufig irreversiblen Verlust an bisher weitgehend unzerschnittenen störungsarmen Räumen bedeutet eine Gefährdung des gesamten Ökosystems. Der direkte

und indirekte Flächenverbrauch führt u.a. zur Zerschneidung, Verinselung und Verlärmung von Lebensräumen für Menschen, Tiere und Pflanzen. Die Folgen sind vielfältiger Art.

In einem dicht besiedelten und verkehrsreichen Land wie NRW ist die fortschreitende Zerschneidung der Landschaft ein Problem, das uns alle angeht.

Um dieses Problem darzustellen und um Lösungen zur Minimierung der Zerschneidung zu finden, wurde die Karte der „Unzerschnittenen Landschaftsräume in NRW“ erarbeitet.

Die Karte dient

- dem Aufbau eines landesweiten Datenbestandes
- der statistischen Auswertung
- der Visualisierung der Ergebnisse
- der Bereitstellung einer konzeptionellen Grundlage und Orientierungshilfe für die Analyse und Bewertung von Natur und Landschaft.

Ergänzende und weiterführende Informationen sind dem Internet www.loebf.nrw.de „Daten und Fakten - Unzerschnittene Landschaftsräume“ zu entnehmen.

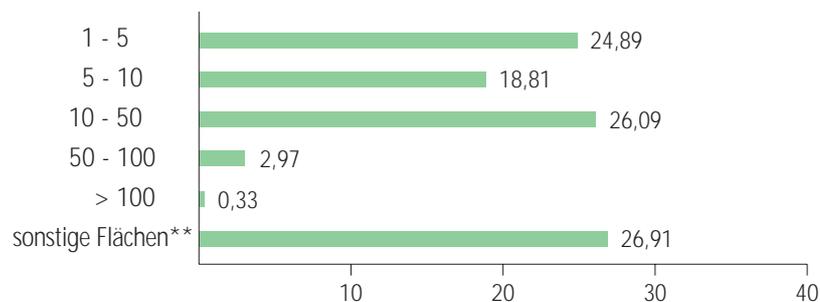
Gesamtübersicht Nordrhein-Westfalen der unzerschnittenen Landschaftsräume (ULR) nach Größenklassen und Anzahl

ULR Größenklasse in km ²	Anzahl der ULR	% - Anteil der Gesamtfläche NRW	mittlere Größe* in km ²	ULR Anzahl oberhalb der mittleren Größe
1 - 5	3.623	24,89	2,34	1.516
5 - 10	923	18,81	6,96	429
10 - 50	539	26,09	16,52	174
50 - 100	16	2,97	63,26	6
> 100	1	0,33	113,64	0
sonstige Flächen**		26,91		

* Gesamtfläche aller ULR einer Größenklasse dividiert durch die Gesamtzahl der ULR innerhalb der jeweiligen Größenklasse

** Nutzungen mit zerschneidender Wirkung und ULR < 1 km²
Gesamtfläche NRW 34.126,00 km², größter ULR 113,64 km²

Anteile der ULR nach Größenklassen (km²) an der Gesamtfläche von Nordrhein-Westfalen in %



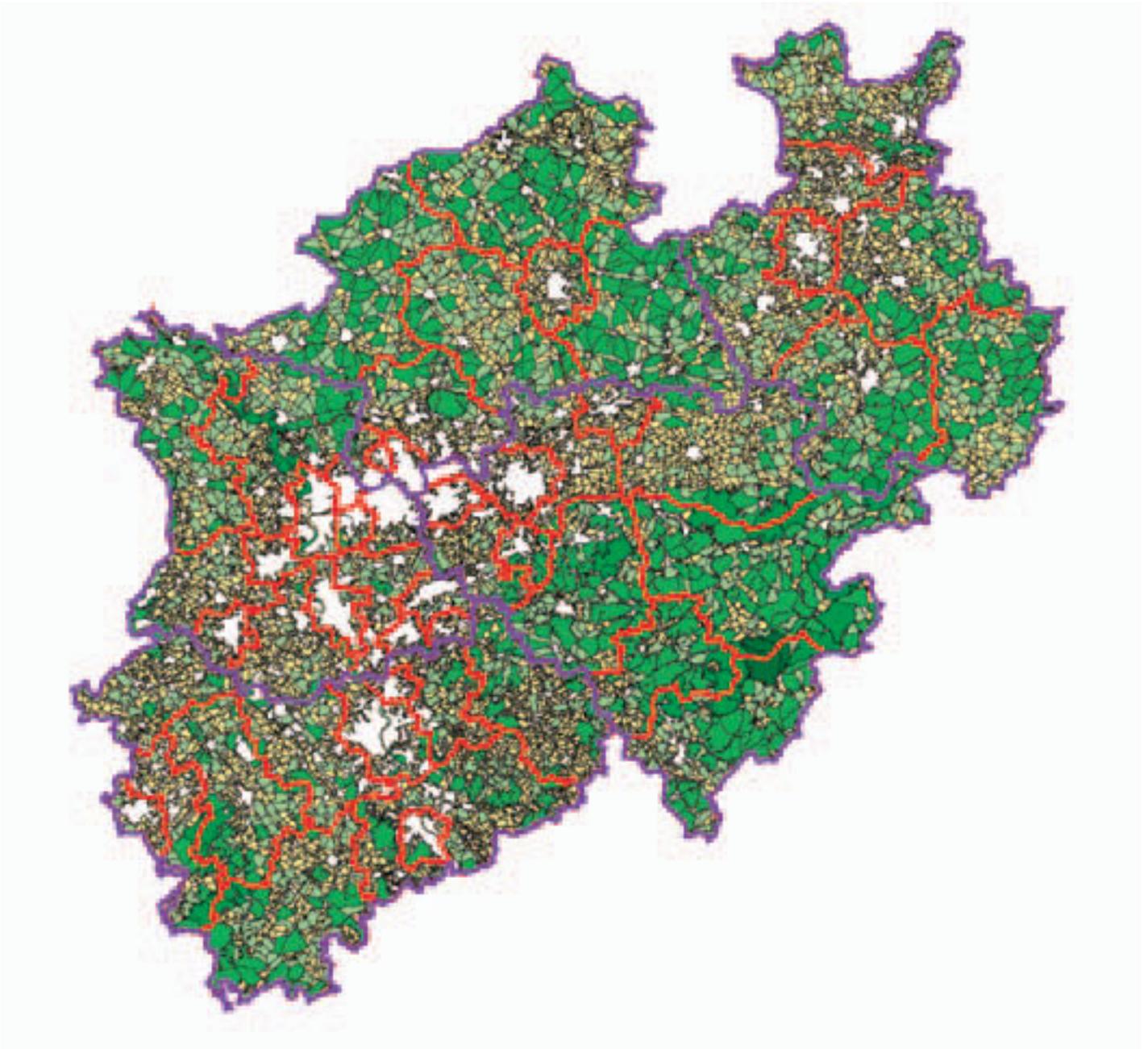
** Nutzungen mit zerschneidender Wirkung und ULR < 1 km²
Gesamtfläche NRW 34.126,00 km², größter ULR 113,64 km²

Nutzungsverteilung innerhalb der ULR

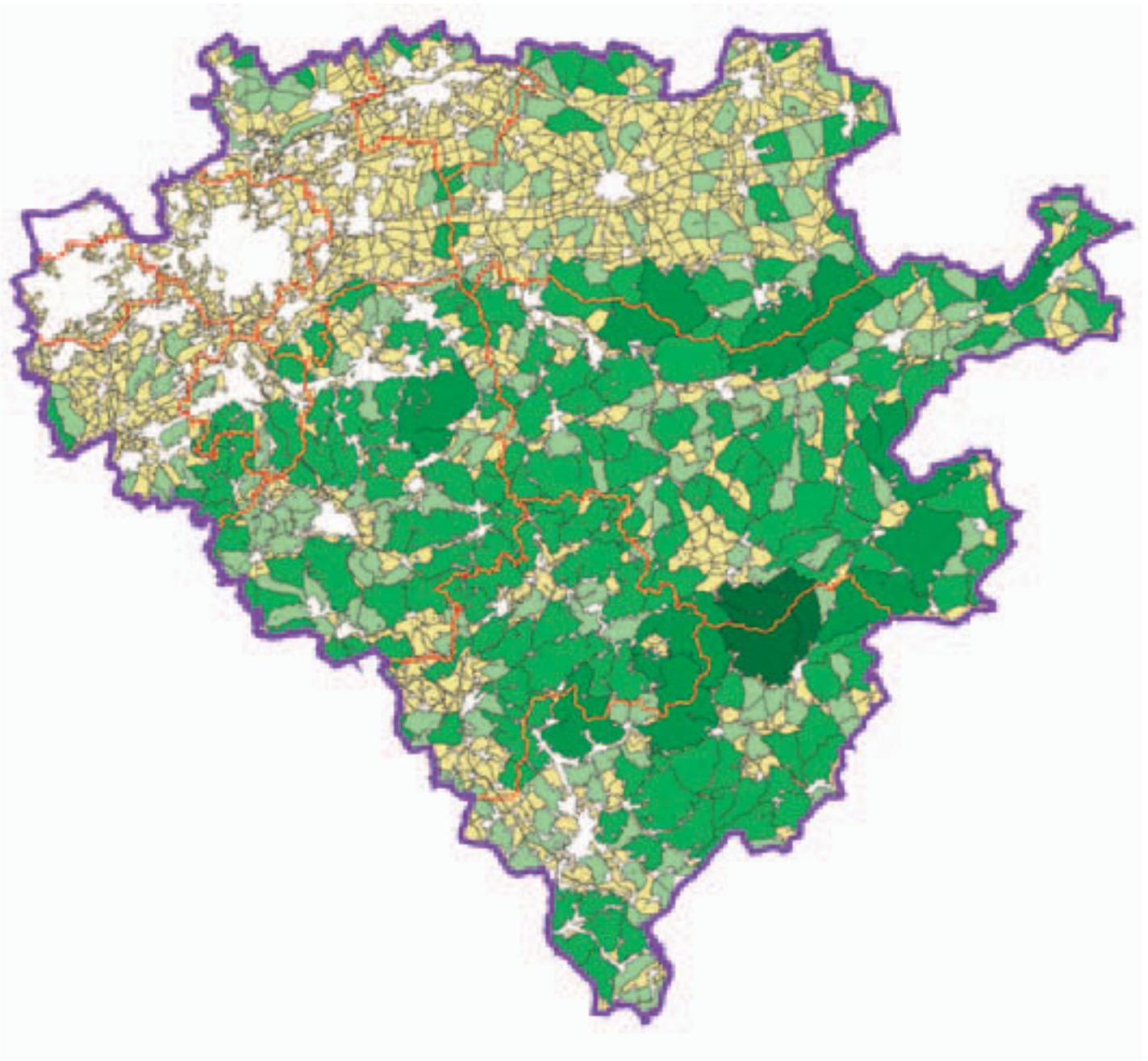
ULR Größenklasse in km ²	Grünland in %	Wald in %	Acker in %	Gehölz in %	sonstige Flächennutzungen in % ***
1 - 5	20,3	20,4	54,0	0,9	4,5
5 - 10	19,6	26,2	50,0	0,6	3,6
10 - 50	17,6	44,3	33,8	0,6	3,5
50 - 100	15,4	70,1	6,90	0,6	7,0
> 100	9,8	82,6	6,90	0,2	0,5

*** Nicht differenzierte Nutzungen ohne zerschneidende Wirkung
Gesamtfläche NRW 34.126,00 km², größter ULR 113,64 km²

Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW



Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW - Bezirksregierung Arnsberg

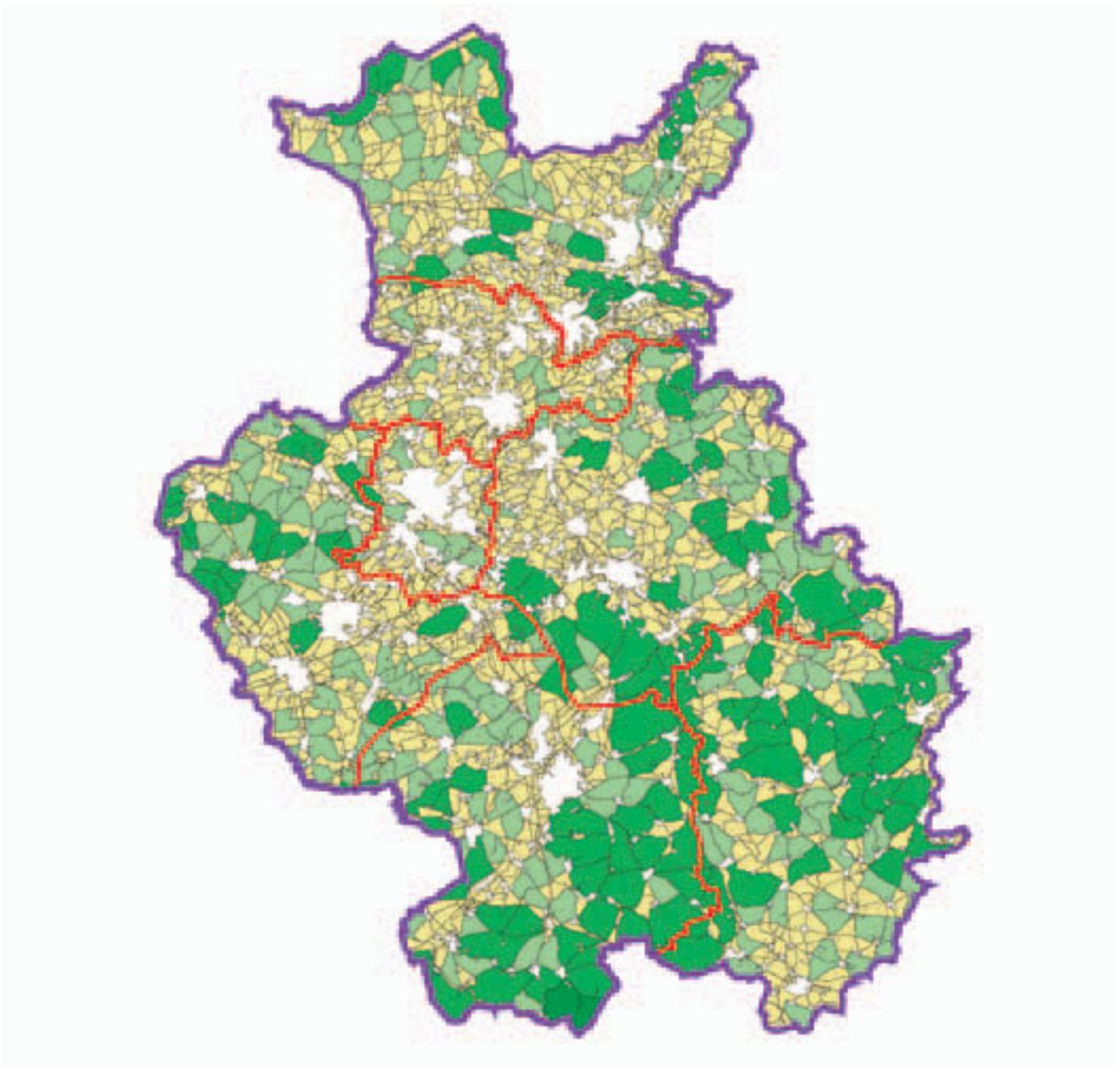


 Regierungsbezirksgrenze
 Kreisgrenze

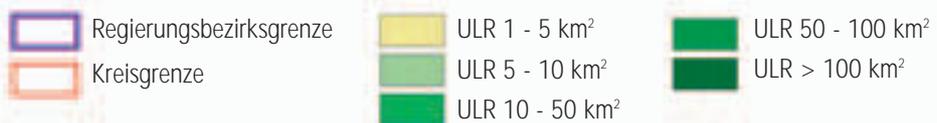
 ULR 1 - 5 km²
 ULR 5 - 10 km²
 ULR 10 - 50 km²

 ULR 50 - 100 km²
 ULR > 100 km²

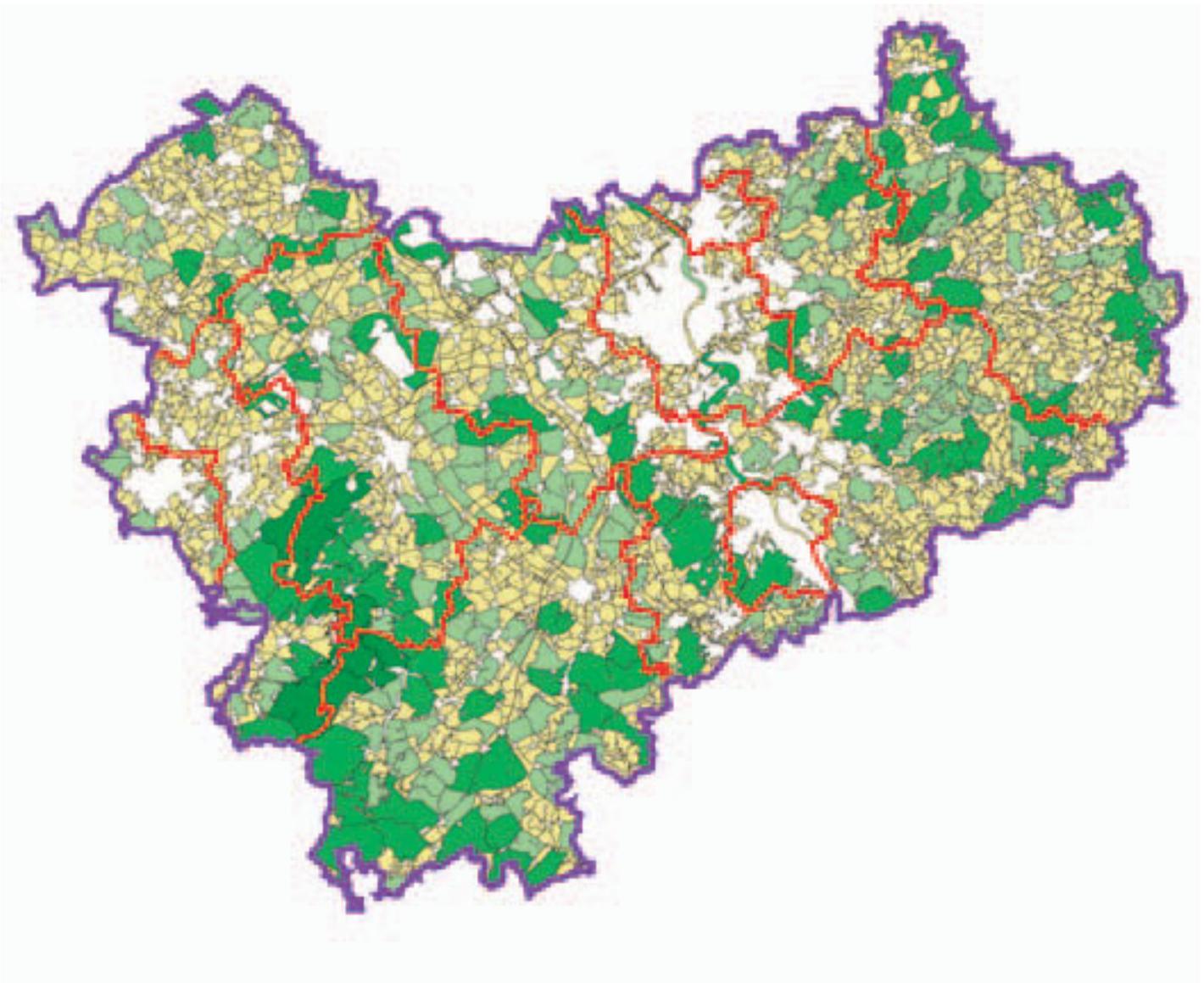
Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW - Bezirksregierung Detmold



Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW - Bezirksregierung Düsseldorf



Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW - Bezirksregierung Köln

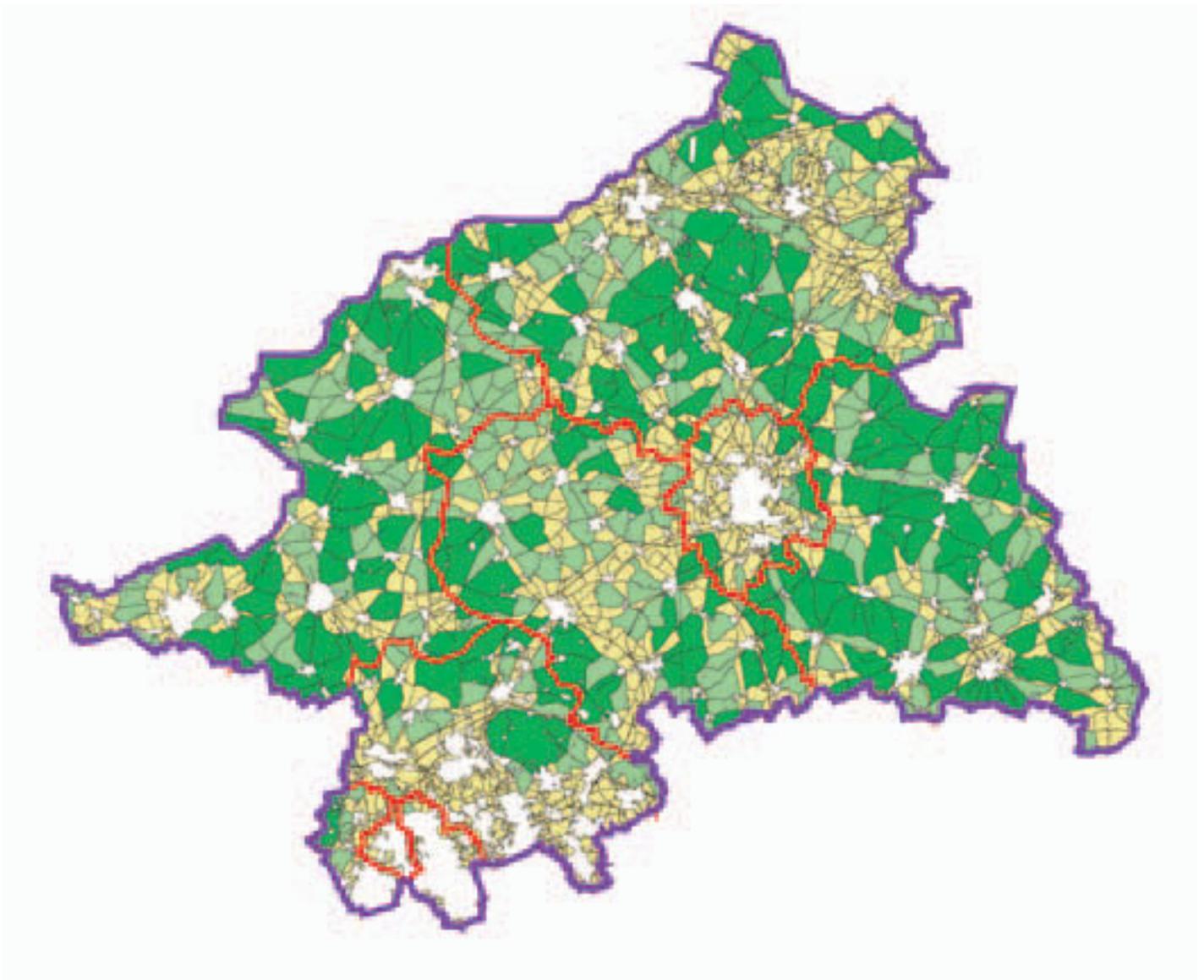


Regierungsbezirksgrenze
Kreisgrenze

ULR 1 - 5 km²
ULR 5 - 10 km²
ULR 10 - 50 km²

ULR 50 - 100 km²
ULR > 100 km²

Unzerschnittene Landschaftsräume in NRW - Bezirksregierung Münster



 Regierungsbezirksgrenze
 Kreisgrenze

 ULR 1 - 5 km²
 ULR 5 - 10 km²
 ULR 10 - 50 km²

 ULR 50 - 100 km²
 ULR > 100 km²

Waldökologie, Forsten und Jagd

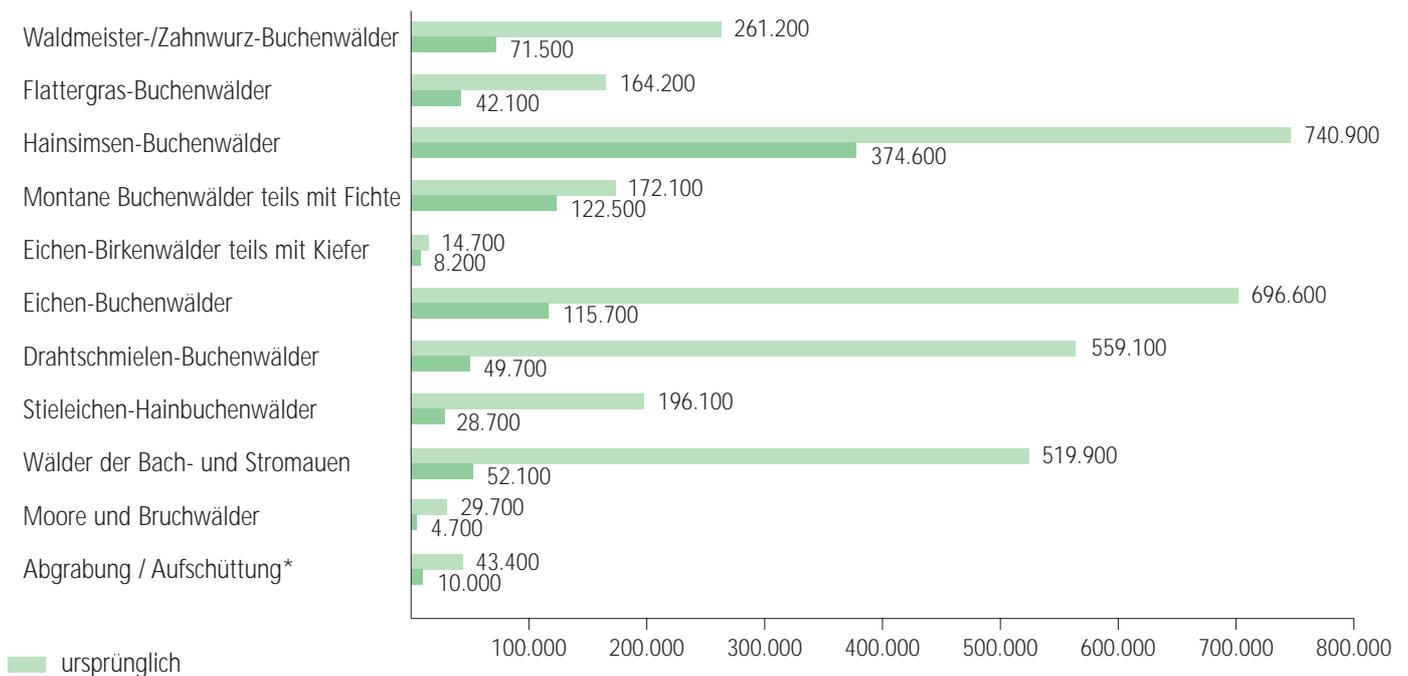
Waldtypen und ihre Flächenausstattung in NRW

Waldtyp	Fläche ursprünglich		Fläche heute		Fläche Verlust	
	ha	%	ha	%	ha	%
Waldmeister-/Zahnwurz-Buchenwälder	261.200	7,7	71.500	8,1	189.700	72,6
Flattergras-Buchenwälder	164.200	4,8	42.100	4,8	122.100	74,4
Hainsimsen-Buchenwälder	740.900	21,7	374.600	42,6	366.300	49,4
Montane Buchenwälder teils mit Fichte	172.100	5,1	122.500	13,9	49.600	28,8
Eichen-Birkenwälder teils mit Kiefer	14.700	0,4	8.200	0,9	6.500	44,2
Eichen-Buchenwälder	696.600	20,5	115.700	13,3	580.900	83,4
Drahtschmielen-Buchenwälder	559.100	16,5	49.700	5,6	509.400	91,1
Stieleichen-Hainbuchenwälder	196.100	5,8	28.700	3,3	167.400	85,4
Wälder der Bach- und Stromauen	519.900	15,3	52.100	5,9	467.800	90,0
Moore und Bruchwälder	29.700	0,9	4.700	0,5	25.000	84,2
Abgrabung / Aufschüttung*	43.400	1,3	10.000	1,1	33.400	77,0
Summe**	3.397.900	100	879.800	100	2.518.100	--

* eine eindeutige Zuordnung zu natürlichen Waldtypen ist auf diesen Flächen nicht möglich

** ohne Wasserflächen

Flächenausstattung von Waldtypen in NRW (ursprünglich und heute) in ha

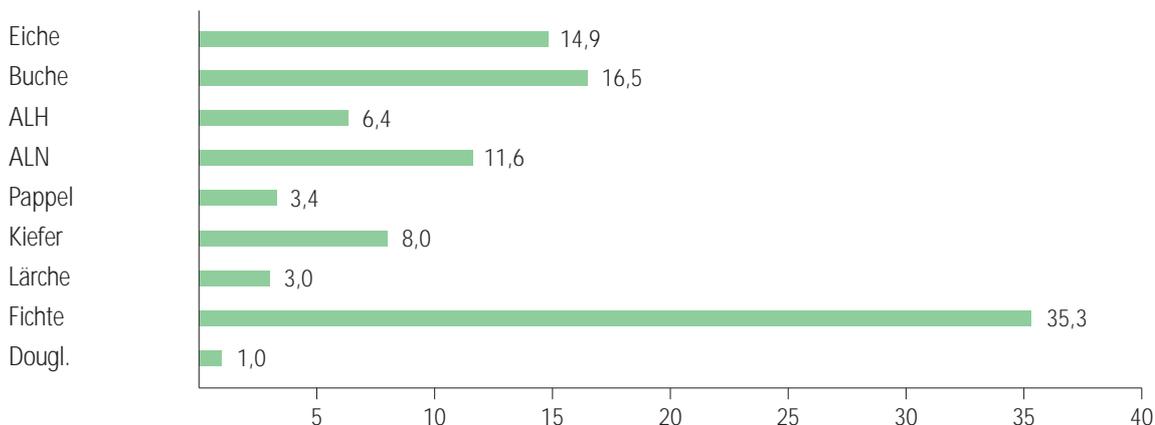


* eine eindeutige Zuordnung zu natürlichen Waldtypen ist auf diesen Flächen nicht möglich

Baumartengruppen in der Landeswaldinventur Nordrhein-Westfalen

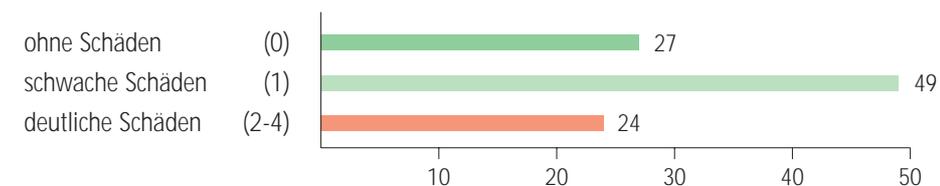
Eiche	Traubeneiche, Stieleiche
Buche	Buche
ALH	Ahorn, Esche, Kirsche, Hainbuche, Linde, Ulme
ALN	Birke, Erle, Roteiche, Vogelbeere, Robinie
Pappel	Schwarzpappel, Balsampappel, Aspe, Weide
Kiefer	Waldkiefer, Schwarzkiefer
Lärche	Europ. Lärche, Jap. Lärche
Fichte	Fichte, Sitkafichte, Weißtanne, Strobe
Dougl.	Douglasie, Küstentanne, Hemlockstanne, Thuja

Baumartenverteilung in der Landeswaldinventur Nordrhein-Westfalen in %



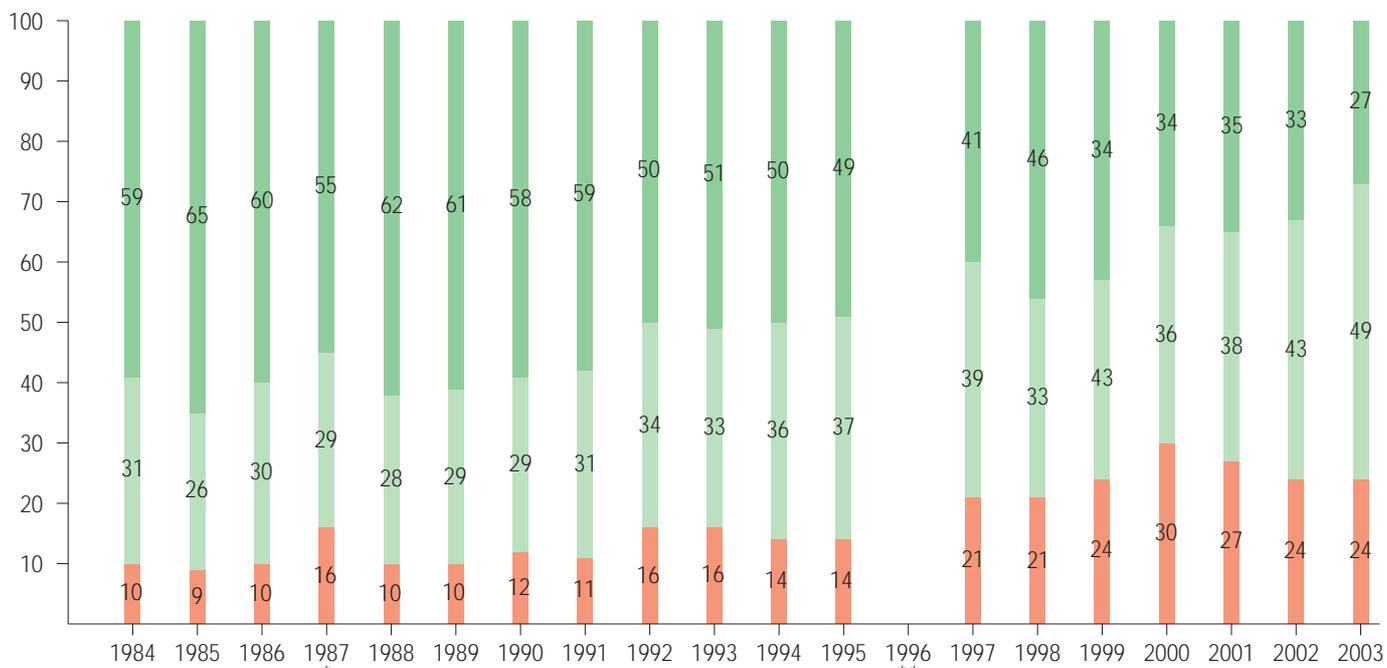
Schadstufen nach der Waldzustandserhebung 2003

Prozentuale Schadstufenverteilung für alle Baumarten und Altersbereiche in NRW



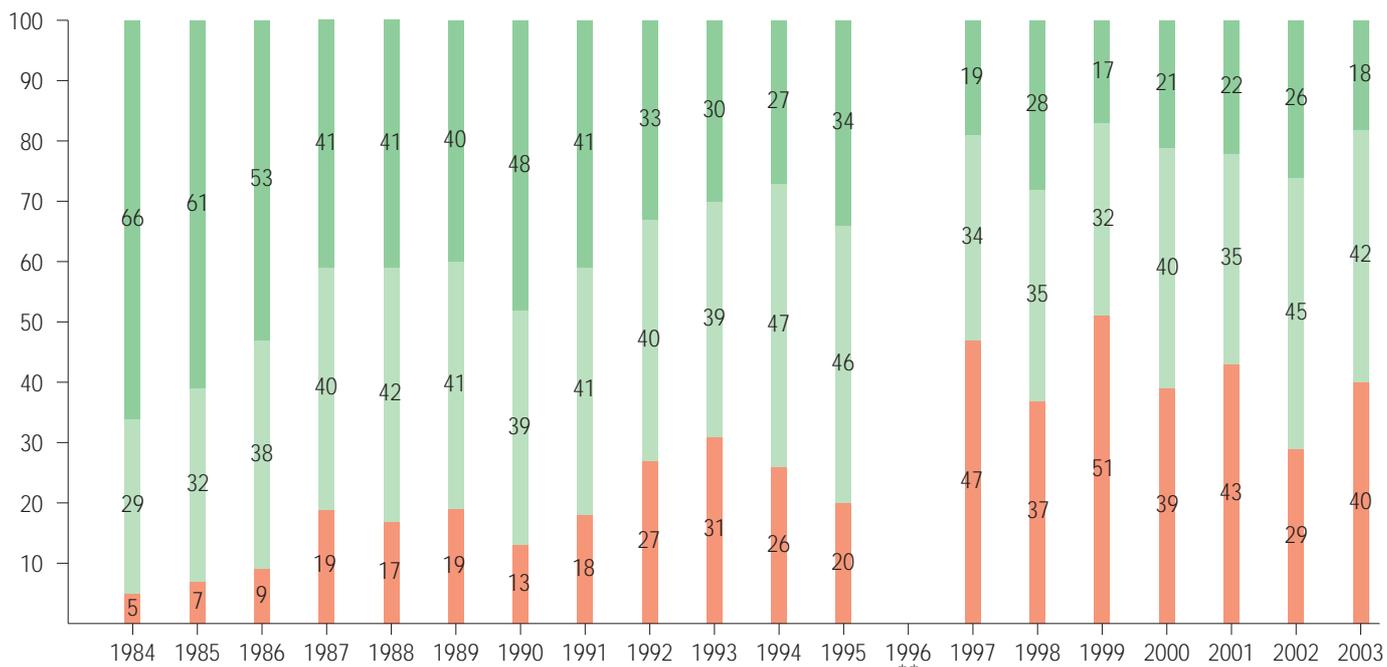
() Schadstufe

Entwicklung des Kronenzustandes aller Baumarten in NRW von 1984 bis 2003 (Fläche in %)



Schadstufe 0 Schadstufe 1 Schadstufe 2-4 * Nur bedingt mit den übrigen Jahren vergleichbar ** Kein Landesergebnis

Entwicklung des Kronenzustandes bei Eichen in NRW von 1984 bis 2003 (Fläche in %)



Schadstufe 0 Schadstufe 1 Schadstufe 2-4 ** Kein Landesergebnis

Aus- und Fortbildungsveranstaltungen 2003: Waldökologie und Forsten

	Teilnehmertage
Ausbildungslehrgänge für Forstinspektorenanwärterinnen /-anwärter	156
Ausbildungslehrgänge für Forstreferendarinnen /-referendare	18
Lehrgänge und Fortbildungsveranstaltungen für sonstige Zielgruppen	146
ADV-Schulungen für Bedienstete der Landesforstverwaltung	383
Forstfachliche Fortbildungsveranstaltungen für Bedienstete der Landesforstverwaltung	961
Schulungen für Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter privater und kommunaler Forstbetriebe	143
Überbetriebliche Ausbildung: L-Lehrgänge	1.669
Landesfachklasse „Forstwirt/Forstwirtin“ O-Lehrgänge / M-Lehrgänge	4.463
Zwischenprüfungen	146
Abschlussprüfungen	124
FWM-Lehrgang	134
Fortbildung zum Forstmaschinenführer	280
Pferdeeinsatz im Wald	60
Fällen und Aufarbeiten	150
Windverfahren	144
Einsatz Werkstoff Holz	60
Schlepper- und Windentechnik	60
Standorte und Weiserpflanzen	24
Seilklettertechnik - Stufe A	60
Einsatz von Hubarbeitsbühnen mit Motorsägearbeit	30
Arbeitsschutz und Ergonomie	20
Optimierung Logistikkette Forst	28
„Der Sicherheitsbeauftragte“	36
Seilendverbindungen „Flämisches Auge“	15
Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz für Motorsägenführer	48
Unternehmerschulungen	128
Motorsägensschulungen für private Waldbesitzer	672
Einführung in die Waldarbeit	420
Sonstige Lehrgänge und Fortbildungsveranstaltungen	527

Aus- und Fortbildungsveranstaltungen 2003: Jagdkunde und Wildschadenverhütung

Lehrgang	Dauer (Tage)	Teilnehmer
26. Vortragsveranstaltung Bonner Jägertag	1	140
Schulung von Vollzugsdienstkräften der Unteren Jagdbehörde/Jagdaufseherlehrgang in Brügglen	10	200
Lehrgang für Auszubildende im Ausbildungsberuf Revierjäger	6	45
Schulungen und Beratung von Hegegemeinschaften	17	4.000
Lehrgänge I und II zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung	4	20
Seminare zur Wildschadenverhütung	5	300

Fischerei und Fischgesundheitsdienst

Prüfungen Elektrofischerei - Bedienungsscheine im Jahr 2003

Bundesland	Anzahl der Teilnehmer	Anzahl der erfolgreichen Absolventen
NRW	38	38

Fortbildungslehrgänge für Gewässerwarte (Grund- und Fortbildungslehrgänge), überbetriebliche Ausbildung und Info-Tagungen für Fischwirte

Art des Lehrgangs	Anzahl der Lehrgänge	Gesamtzahl der Teilnehmer
Gewässerwarte I (Grundlehrgang)	3	101
Gewässerwarte II (Fortbildungslehrgang)	3	68
Überbetriebliche Ausbildung für Fischwirte	4	38
Info-Tagung Fischwirte	1	25

Arbeitsergebnisse des Fischgesundheitsdienstes NRW im Jahr 2003

293 Fischkrankheitsfälle wurden vom Fischgesundheitsdienst untersucht. Pro Krankheitsfall wurden ca. 10 Fische sezirt.

Im Rahmen dieser 293 Krankheitsfälle erfolgten

92 bakteriologische und

47 virologische Untersuchungen.

49 Antibiogramme wurden erstellt.

183 Ausfahrten zu Fischzuchten wurden im Zuge der tierärztlichen Betreuung unternommen. 3 Bruthäuser (Dhünn, Wupper und Hasper Talsperre) wurden im Rahmen des Wanderfischprogrammes seuchenhygienisch beraten und beprobt.

In 12 Fischzuchten wurden Impfungen gegen die Rotmaulseuche durchgeführt.

Ca. 1.750.000 Regenbogenforellen-Brütlinge wurden insgesamt geimpft.

Für 10 Fischzuchten in Nordrhein-Westfalen wurden in Amtshilfe die Untersuchungen zur Anerkennung als „seuchenfreier Betrieb“ durchgeführt. Zur Zeit sind bereits 6 Betriebe nach der EU-Richtlinie 91/67 anerkannt „seuchenfrei“.

Weiterhin wurde in einer Vielzahl von Fällen Amtshilfe bei der Durchführung der Fischseuchen-Schutzverordnung geleistet.

Bakterielle Fischkrankheiten

Die Rotmaulseuche (ERM) mit 10 Fällen und die Bakterielle Kaltwasserkrankheit mit 22 Fällen waren auch im Jahre 2003 die verlustreichsten spezifischen bakteriellen Infektionskrankheiten. Die Furunkulose wurde, mit leicht steigender Tendenz im Vergleich zu den Vorjahren, 6 mal diagnostiziert.

Die häufigst nachgewiesenen fakultativ pathogenen Bakterien gehören zu den Gruppen der Beweglichen Aeromonaden (*Aeromonas hydrophila*) -24 Fälle- und der Flexibakterien -15 Fälle-.

Bei Zierfischen wurde 1 mal die Fischtuberkulose diagnostiziert.

Virale Fischkrankheiten

Die Virale Hämorrhagische Septikämie (VHS) mit 3 Fällen und die Infektiöse Hämato-poetische Nekrose (IHN) mit 1 Fall waren im Jahre 2003 zwar die verlustreichsten Virusinfektionen in den nordrhein-westfälischen Forellenzuchten, aber die Fallzahlen sind rückläufig.

Eine steigende Bedeutung kommt der Koi-Herpes-Virus (KHV) - Infektion zu. Diese Infektion, die auch Spiegelkarpfen befallen kann, wurde in NRW 3 mal diagnostiziert.

Parasitäre Erkrankungen

Die Bedeutung des Flagellaten *Costia* sp. und speziell des Ciliaten *Ichthyophthirius multifiliis* in der Forellenzucht ist weiterhin aufgrund des Therapienotstandes im parasitären Bereich groß.

Als für NRW neue Erkrankung wurde im Jahre 2003 14 mal die Amoebic Gill Disease (AGD) bei Regenbogenforellen diagnostiziert. Diese Infektion verursacht hohe Verluste (30 - 70%), falls nicht rechtzeitig (Salzbäder) behandelt wird.

Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA), Schwerpunkte des Veranstaltungsprogramms 2003

Ein Arbeitsschwerpunkt der NUA war die Unterstützung bei der Planung des **Nationalpark Eifel** als des ersten NRW-Nationalparks. Schon im Jahre 2002 hatte die NUA die Auftaktveranstaltung durchgeführt, am Tag der offenen Tür auf Burg Vogelsang eine Ausstellung präsentiert, im Sommer das Projekt im Internet dargestellt und noch im Dezember 2002 einen populär gestalteten Nationalpark-Seminarbericht herausgegeben. Im Jahr 2003 wurde dieser Regionalservice fortgeführt durch einen hochrangig besetzten BUND-Nationalpark-Workshop zu zentralen diskussionsbedürftigen Themen sowie durch einen Umweltbildungs-Workshop. Im Mai 2003 trug sie durch LUMBRICUS-Einsatz, Wasser-Kino und einen Infostand zum Erfolg des Tages der „Offenen Tür“ im Nationalparkgelände bei. Unter ihrer Federführung wurden in Kooperation mit dem Bildungswerk der katholischen Kirche, dem Förderverein und dem Forstamt in einem Lehrgang 25 engagierte Personen aus der Region zu Nationalpark-Botschafterinnen und -Botschaftern qualifiziert. Parallel dazu ermöglichte die NUA über eine Projektförderung und über fachliche Beratung die Ausbildung zu Gästeführern. Noch im Dezember 2003 wurde die Arbeitsteilung für die Anplanung mehrerer sog. (Nationalpark-) Waldführer-Zertifikatslehrgänge geschaffen.

In einer weiteren Natur-Modellregion, dem **Vogelschutzgebiet „Medebacher Bucht“** - zugleich LEADER + - Förderregion - unterstützte die NUA verschiedene Ansätze zur Erreichung größerer Akzeptanz durch Inwertsetzung des Gebietes:

- Natur-Kultur-Themenweg-Konzepte mittels einer überregionalen Tagung in Kooperation mit dem ZeLE und dem Regionalverein.

- Koordination der Projektgruppe „Heidenstraße wiederbelebt“ mit dem Ziel, die kommunalpolitischen Instanzen im Sauerland für die Übernahme der Trägerschaft für einen solchen überregionalen Themenweg durch mehrere Großschutzgebiete zu gewinnen.
- Den Ansatz, über Kräuter zur Inwertsetzung zu kommen, trieb die NUA voran durch fachliche Beratung und finanzielle Förderung eines insgesamt 11 Tage dauernden Zertifikats-Lehrgangs für Kräuterpädagogen.

Im Rahmen der neuen **Kampagne „Agenda 21 in der Schule“** in gemeinsamer Trägerschaft von Schul- und Umweltministerium und in arbeitsteiliger Durchführung durch NUA und Landesinstitut für Schule gelang es der NUA als Landeskoordinatorin, 185 Schulen zum Mitmachen zu bewegen. Voraussetzung dafür war die Erstellung umfangreicher Materialien wie Leitfaden, Jury-Merkblatt, Kriterienkatalog, Dokumentation in Zusammenarbeit mit der BLK-Koordinierungsgruppe. Zur Information der Schulen wurde auch eine Internet-Seite geschaffen. Anlässlich der 15 Jahr-Feier des **Arbeitskreises „Natur an der Schule“** führte die NUA einen deutsch-niederländischen Kongress zu dem Thema „Natur im Schulgelände“ erfolgreich durch.

Ein weiterer Kongress im Mai 2003 beschäftigte sich mit dem Thema **„Waldpädagogik“**. Am Rande des Kongresses wurde

ein Arbeitskreis Waldpädagogik gegründet, dessen Geschäftsführung die NUA im Laufe des Jahres übernahm. Ziel des Arbeitskreises war es, den vielen an Waldpädagogik interessierten Fachleuten aus dem Bereich der Forstdienststellen und aus den ehrenamtlichen Verbänden Fachinformationen zu geben und auch eine Plattform für die Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten zu schaffen.

Die fünfjährige Reihe der **Wasserwochen** wurde erfolgreich mit den Wasserwochen in Hamm und Arnsberg abgeschlossen. Im Rahmen der Arnsberger Wasserwoche wurde aus der Serie der Flusskonferenzen die „Ruhrkonferenz“ durchgeführt.

Ethnobotanik, Fischartenschutz und Ausgleichsmaßnahmen waren weitere Themen der Fortbildungsarbeit der NUA. Hinzu kamen Lehrgangsangebote zusammen mit Kooperations-Partnern: Naturführer, Natur- und Landschaftspfleger. Eine Vielzahl von Seminaren und Exkursionen zu Artenschutzthemen komplettierte das Angebot.

Die **Planung eines neuen NUA-Gebäudes** in Federführung des BLB wurde Schritt für Schritt vorangetrieben. NUA und NUA-Kuratorium wirkten zusammen mit LÖBF und BLB intensiv bei den Überlegungen zur bauökologisch optimalen Gestaltung des Gebäudes mit. Dies führte dazu, dass in einem Gespräch mit dem Bauministerium zusätzliche Gelder für die bauökologisch optimale Gestaltung des Gebäudes in Aussicht gestellt wurden.

Fortbildungsveranstaltungen 2003

Jahr	Anzahl der Veranstaltungen	Dauer in Tagen	Teilnehmer	Teilnehmertage
2002	127	217	7.456	9.003
2003	70	239	6.383	9.274

<p>Präsident Rolf Kalkkuhl</p>	<p><i>Gleichstellungsbeauftragte</i> Reg.Angestellte Erika Heumer</p>	<p>Natur- und Umweltschutz-Akademie (NUA) LRD Horst Frese</p> <p>Reg.Angestellter Ottmar Hartwig RD'in Dr. Gertrud Hein FD Manfred Kebbel ORR Dr. Gerhard Laukötter Reg.Angestellter Adalbert Niemeyer-Lüllwitz ORR in Dr. Petra Fischbach</p>
<p>Serviceleistungen AD Dieter Schmale <i>zgl. Vertreter des Präsidenten</i></p> <p><i>Personal- und Finanzwirtschaft</i></p> <p>RR Dr. Dirk Künzel RAR Hubertus Feltmann ROAR Richard Hörnemann</p> <p><i>Fachrechenzentrum, Koordination der Datenverarbeitung</i></p> <p>LFD Bernhard Backwinkel Reg.Angestellte Angela Eichstädt RD Hans-Georg Petermüller</p>	<p>Mensch und Umwelt LRD Karsten Falk</p> <p><i>Projekte zur Ballungsraumökologie</i></p> <p>Reg.Angestellte Christina Seidenstücker</p> <p><i>Projekte zur Biodiversität</i></p> <p>OFR'in Gabriele Noeke</p> <p><i>Projekte zur nachhaltigen Nutzung</i></p> <p>FD Werner Wessels</p> <p><i>Presse, Öffentlichkeitsarbeit, Drucktechnik, Bibliothek</i></p> <p>Reg.Angestellter Bernd Stracke RVOAR Udo Kremer</p>	<p>Ökologie, Naturschutz und Landschaftspflege AD Dr. Martin Woike</p> <p><i>Naturschutzinformationen</i></p> <p>LRD Dr. Rolf Brocksieper ORR in Daniela Hake Reg. Angestellter Dr. Dirk Hinterlang Reg.Angestellte Martina Jaletzke Reg.Angestellte Lucyna Ochat-Frankl Reg.Angestellter Josephus Rijpert Reg.Angestellter Victor Siemers RR Dr. Klaus Stroscher</p> <p><i>Planungsbeiträge, UVP, Eingriffsregelung</i></p> <p>RD'in Ulrike Biedermann ORR Dr. Hans-Joachim Albers RD Wilfried Baumann ORR Dr. Tyge Claussen Reg.Angestellter Ludger Fröse RD Richard Genkinger</p> <p><i>Stadtrökologie</i></p> <p>RD Josef Hübschen Reg.Angestellter Bruno Bierschenk Reg.Angestellte Martina Jaletzke RR'in Elisabeth Przybylski RR'in Susanne Thimm</p> <p><i>Biotopschutz, Biotopverbund</i></p> <p>RD Thomas Hübner OFR Felix Jungschlaeger ORR Dr. Andreas Pardey RR'in Karin Tara RR Ralf Schlüter</p> <p><i>Artenschutz, Vogelschutzwarte</i></p> <p>ORR Peter Schütz ORR Dr. Bernd Conrad Reg.Angestellte Dietlind Geiger-Roswora Reg.Angestellter Dr. Ernst-Friedrich Kiel</p> <p><i>Biomonitoring, Erfolgskontrollen</i></p> <p>RD Dr. Joachim Weiss RD Dr. Joachim Gehrman OFR Lutz Genßler RR Heinrich König ORR in Carla Michels RR Dr. Andreas Neitzke Reg.Angestellter Gerhard Santora FR Andreas Scheible RD'in Jutta Werking-Radtke</p>

Organigramm der LÖBF

Waldökologie, Forsten und Jagd AD Wolfgang Schöllner	Fischerei und Gewässerökologie RD Dr. Heiner Klinger
<i>Ökologischer Waldbau, Forstgenetik</i> FD Heinz Peter Schmitt OFR Dr. Joachim Heyder OFR Harald Kummer FD Dr. Bertram Leder OFR Martin Rogge	<i>Aquakultur, Fischereitechnik</i> ORR Ludwig Steinberg
<i>Waldarbeitsschule</i> OFR Thilo Wagner Reg.Angestellter Dr. Christoph Hoß OFR Norbert Nolte	<i>Ökotoxikologie, Fischgesundheitsdienst</i> RD Prof. Dr. Jens-Detlef Lehmann Reg.Angestellter Dr. Werner Schäfer
<i>Waldinventuren, waldkundliche Untersuchungen</i> FD Günter Spelsberg FD Dr. Norbert Asche OFR Lutz Falkenried OFR in Uta Schulte Reg.Angestellter Frank Franken	<i>Wanderfischprogramm</i> Reg.Angestellter Dr. Detlev Ingendahl
<i>Forstdatenverarbeitung, Forstökonomie</i> Reg.Angestellter Dr. Hans-Joachim Spors OFR Reiner Meyer-Reichert FR Heinrich Gönner	<i>Gewässerökologie</i> Reg.Angestellte Dr. Cornelia Schütz
<i>Waldentwicklung, Management, Fortbildung</i> FD Dieter Jünemann FD Dr. Norbert Asche FR in z.A. Nicole Menden OFR Jörg Detlef Meißner OFR Erhard Schmadtke	
<i>Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung</i> RD Dr. Michael Petrak Reg.Angestellter Dr. Jürgen Eylert ORR in Dr. Walburga Lutz NN	

Anschriften der Dienstgebäude

Recklinghausen

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)

Castroper Straße 30
45665 Recklinghausen
Telefon 02361/305-0, Fax 02361/305-700
E-Mail: poststelle@loebf.nrw.de

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Castroper Straße 312-314
45665 Recklinghausen
Telefon 02361/305-0, Fax 02361/305-370

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361/305-0, Fax 02361/305-215

Natur- und Umweltschutz-Akademie des
Landes Nordrhein-Westfalen (NUA)
Siemensstraße 5
45659 Recklinghausen
Telefon 02361/305-0, Fax 02361/305-340

Arnsberg

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Dez. Waldarbeitsschule
Alter Holzweg 93
59755 Arnsberg (Neheim)
Telefon 02932/981-0, Fax 02932/981-33

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Dez. Forstgenbank
Obereimer 2a
59821 Arnsberg
Telefon 02931/5243-0, Fax 02931/5243-20

Bonn

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Dez. Forschungsstelle für Jagdkunde und
Wildschadenverhütung
Pützchens Chaussee 228
53229 Bonn
Telefon 0228/97755-0, Fax 0228/4320-23

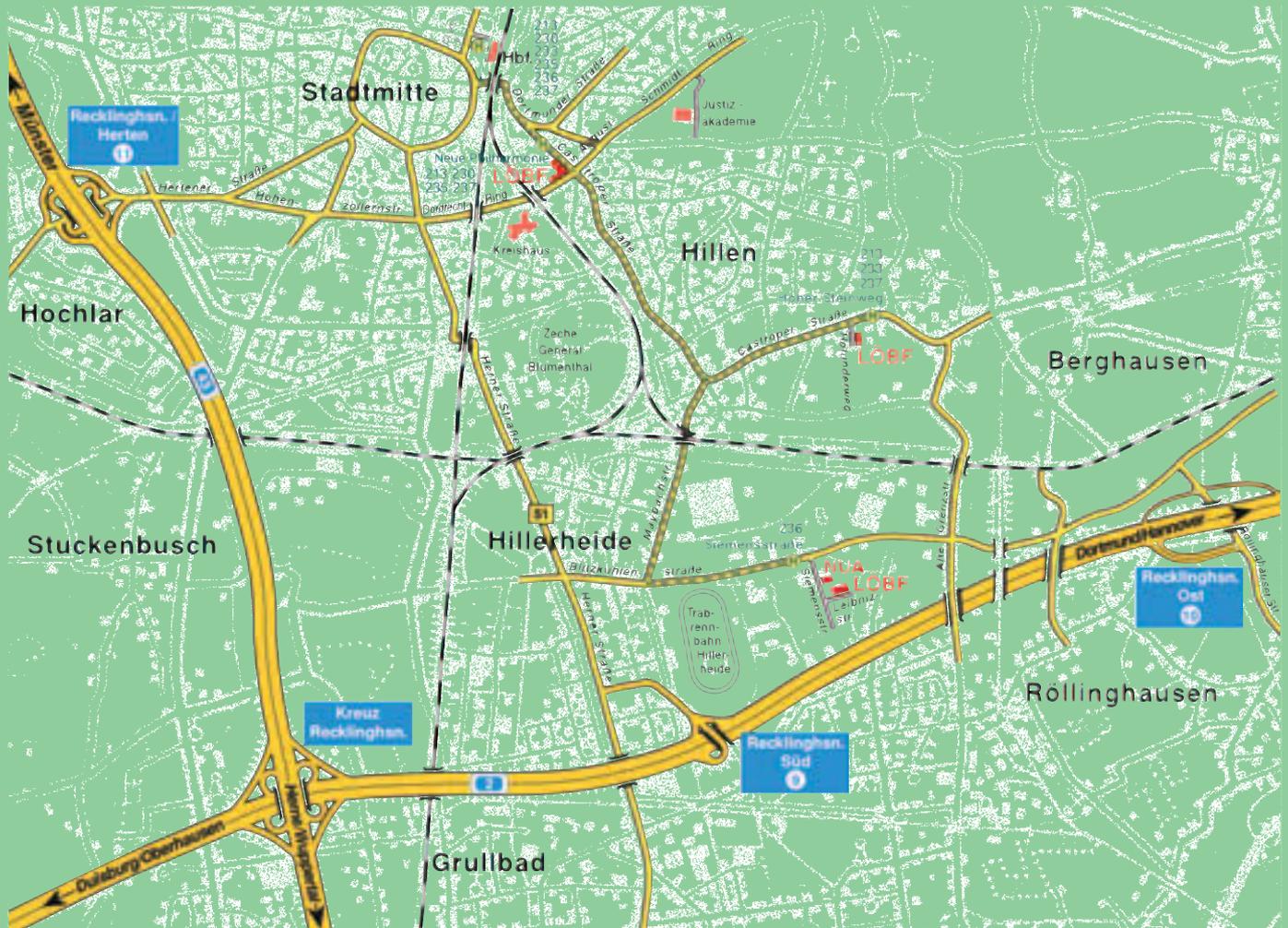
Düsseldorf

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Drucktechnik
Tannenstraße 24a
40476 Düsseldorf
Telefon 0211/4586-500, Fax 0211/4586-701

Kirchhudem-Albaum

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung
und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF)
Dez. Fischerei und Gewässerökologie
Heinsberger Straße 53
57399 Kirchhudem-Albaum
Telefon 02723/779-0, Fax 02723/779-34

... und so finden Sie uns



Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

