

# Bibliographie: Veröffentlichungen der ANL 1997/98

Bearbeiter: Gerti Fluhr-Meyer, Elisabeth Jahrstorfer und Johann Zweckl

Die vorliegende Bibliographie wird von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im Rahmen des Aufgabenbereiches Dokumentation herausgegeben. Sie bildet die jährliche Fortsetzung der 1991 erschienenen „Bibliographie 1977-1990“ (= Beiheft 10 zu den Berichten der ANL). Die veröffentlichten Literaturhinweise sind in der Literaturdatenbank LIDO der ANL gespeichert.

Die Bibliographie besteht aus dem Hauptteil mit den bibliographischen Angaben, den inhaltserschließenden Schlagwörtern sowie den Kurzreferaten (Abstracts) der erfassten Literatur und einem Abkürzungsverzeichnis. Im Hauptteil sind die Literaturhinweise nach der laufenden Dokument-Nummer aufgeführt. Das Abkürzungsverzeichnis löst die in den Literaturdokumenten verwendeten Abkürzungen auf.

## Hinweis zum Gebrauch:

DOK-NR: 00582

REICHHOLF, J.

Ist der Biotop-Verbund eine Lösung des Problems kritischer Flächengrößen?

ANL

Laufener Seminarbeiträge

10/86

19-24

1988

1 Abb., 6 Tab., 13 Qu.

Artenschutz Tier

Auen Wald

Bayern

Biotopverbundsystem

Inn

Ökologie

Verinselung

Vögel (Aves)

Zoologie

Durch den Aufbau von Biotop-Verbundsystemen soll einer fortschreitenden Verinselung schutzwürdiger Biotope und zunehmendem Artenrückgang in einer intensiv genutzten Landschaft entgegengewirkt werden. Anhand avifaunistischer Untersuchungen in Auwäldern am unteren Inn, Niederbayern, konnte nachgewiesen werden, dass zunehmende Fragmentarisierung und Isolierung von Biotopen mit abnehmenden Artenzahlen korreliert ist. Im Vergleich zu einem geschlossenen Auwald weist ein lückenhafter Bestand einen Artenverlust von 14 % auf, er kann bis auf 80 % bei Auwaldinseln ansteigen. Aus den Ergebnissen leiten sich die Forderungen nach der Errichtung großer zusammenhängender Schutzareale ab, ist Artenreichtum doch immer auch von der Flächengröße abhängig, andererseits nach der Errichtung von Verbundsystemen, die den starken Artenrückgang isolierter Biotop vermeiden helfen. (Exner)

*Kursivdruck*

> Dokument-Nummer

> Verfasser

> Titel

> Herausgeber, korporativer Verfasser

> Fundstelle (Zeitschrift, Buch, Bericht)

> Serie, Band, Heftnummer

> Seiten

> Jahr

> Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen usw.

> Schlagwörter (Deskriptoren)

> Kurzreferat (Abstract)

> Bearbeiter

> neue Stichwörter, bezogen auf Beiheft 10  
(= Bibliographie 1977-1990)

## Verzeichnis der Abkürzungen:

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm	Bt.	Bildtafel(n)
Abb.	Abbildung(en)	bzw.	beziehungsweise
Anh.	Anhang	ca.	circa
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz	DGM	Digitales Geländemodell
BfN	Bundesamt für Naturschutz	Diagr.	Diagramm(e)
BN	Bund Naturschutz in Bayern e.V.	d.h.	das heißt
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz	Dok-Nr.	Dokument-Nummer

etc.	et cetera	NPO	Non-Profit-Organisationen
EU	Europäische Union	Qu.	Quelle(n)
FM	Freilandmuseum	ROV	Raumordnungsverfahren
Fo./Fot.	Foto(s)	Tab.	Tabelle(n)
FuE-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	u.a.	unter anderem
IVU-Richtlinie	Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verringerung von Umweltverschmutzung vom 24. Sept. 1996	UBA	Umweltbundesamt
Kt.	Karte(n)	Üb.	Übersicht(en)
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz	usw.	und so weiter
Lb.	Luftbild(er)	UVPG	UVP-Gesetz
LEK	Regionales Landschaftsentwicklungskonzept	UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan	UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
LBV	Landesbund für Vogelschutz	v.a.	vor allem
LPK	Landschaftspflegekonzept	Veg.	Vegetation
M	Maßstab	Veg.-tab.	Vegetationstabelle(n)
		Verz.	Verzeichnis
		ZAK	Zielartenkonzept
		z.B.	zum Beispiel

DOK-NR: 1310

LOHMANN, M.; VOGEL, M.

Die bayerischen Ramsar-Gebiete - Eine kritische Bestandsaufnahme

ANL

Laufener Forschungsbericht 5

1-53

1997

1 Anh., 25 Tab., 14 Qu.

Bayern

Feuchtgebiet

Naturschutz

Ramsar-Gebiet

Ramsar-Konvention

Schutzgebiet

Sumpf Vögel

Vögel (Aves)

Wasser Vögel

Wat Vögel

In Ramsar/Iran wurde 1971 das „Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ geschlossen. Die Bundesrepublik ist der Ramsar-Konvention 1976 beigetreten und meldete neben 11 anderen deutschen Gebieten auch 7 bayerische an. Nach Artikel 2.2 sollen die Feuchtgebiete „nach ihrer internationalen, ökologischen, botanischen, zoologischen, limnologischen und hydrologischen Bedeutung ausgewählt werden“, in erster Linie solche Gebiete, „die während aller Jahreszeiten im Hinblick auf Wat- und Wasservögel von internationaler Bedeutung sind.“ Auf der Konferenz von Montreux (1990) wurden die Auswahl-Kriterien präzisiert. Der Schutz dieser ausgewiesenen Feuchtgebiete soll durch Schutzgebietsausweisung, Ausgleichsmaßnahmen bei Verlust, Förderung der Forschung, Hege der Wasser- und Watvögel sowie Ausbildung von Personal gewährleistet werden. Allerdings ist die Ramsar-Konvention völkerrechtlich nicht verbindlich. Die EU hat mit der Vogelschutz- und Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie auch gute Instrumente für den Feuchtgebietsschutz geschaffen. Damit die Feuchtgebiete zu den „Natura 2000“-Schutzgebieten der FFH-Richtlinie eingereiht werden können, müssen sie als sogenannte Special Pro-

tected Areas (SPAs) ausgewiesen sein. Dies ist in Bayern allerdings bisher nicht geschehen.

Eine Gefahr für den Naturschutz erwächst zudem aus den Deregulierungsbestrebungen und Beschleunigungsgesetzen bei der Genehmigung von Vorhaben auf EU- und BRD-Ebene. Da die Umsetzung der Ramsar-Konvention auf gesetzliche Schutzinstrumentarien angewiesen ist und Naturschutz weitgehend Ländersache ist, liegt die Verantwortung bei der Umsetzung der Ziele des internationalen Feuchtgebietsschutzes in erster Linie bei den Bundesländern. Dabei ist in Bayern die Umsetzung der Schutzmaßnahmen noch sehr mangelhaft. Zugleich unterliegen die bayerischen Ramsargebiete einem starken Nutzungsdruck mit dem beträchtliche Störungen für die Vögel verbunden sind. Zusätzlich wurde bis jetzt versäumt, eine Reihe von Important Bird Areas (IBA) als Ramsar-Gebiete anzumelden. Die bisherige Sicherung dieser für Vögel wichtigen Gebiete ist vor allem der Initiative von Einzelpersonen zu verdanken.

Es werden allgemeine, kurzfristig und mittelfristig durchzuführende Maßnahmen vorgeschlagen, die für den Schutz der bayerischen Ramsar-Gebiete nötig sind. Darauf folgt ein Überblick über die für die bayerischen Ramsar-Gebiete relevanten allgemeinen Bestimmungen, Materialien und Übersichten: Wasservogelbestandszahlen für das 1%-Kriterium, bayerische IBAs, FFH-Richtlinie, Gesetze zur Nutzungsbeschränkung auf Gewässern und die Jagdzeiten für Wasservögel. Anschließend werden die bayerischen Ramsar-Gebiete Donauauen und Donau-moos, Lech-Donau-Winkel, Ismaninger Speichersee mit Fischteichen, Ammersee, Starnberger See, Chiemsee und Unterer Inn zwischen Haiming und Neuhaus im Überblick vorgestellt. Einer allgemeinen Bewertung folgt eine Auflistung der Dauerbelastungen, der neu eingetretenen bzw. zu erwartenden Belastungen, der erzielten Verbesserungen und deren Folgen für den ökologischen Charakter des Gebietes. In Form von Tabellen wird ein Überblick gewährt über das Vorkommen von Vogelschutzgebieten, die Wasservogelzahlen, Managementplanung, PR-Maßnahmen und die Ausstattung der bayerischen Ramsar-Gebiete.

Der zweite spezielle Teil des Berichtes stellt die einzelnen bayerischen Ramsar-Gebiete detailliert vor, von den geographischen Daten über vorhandene naturschutzrechtliche und nutzungsrechtliche Verordnungen bis zu den Nutzungsformen. Die verschiedenen Beeinträchtigungen werden aufgezählt und Abhilfemöglichkeiten dazu vorgeschlagen. Es folgt ein Vergleich der Vogelbestände aus der Mitte der siebziger mit denen aus der Mitte der neunziger Jahre. Daraus ergeben sich für die einzelnen Gebiete spezielle Maßnahmenvorschläge, die neben den allgemeinen zu beachten sind.

Im Anhang folgt eine Zusammenfassung der einzelnen Beiträge des ANL-Seminars „25 Jahre RAMSAR-Konvention“ vom April 1996 in Günzburg. Schwerpunkt war das Ramsar-Gebiet „Donauauen und Donaumoo“, das als einziges der bayerischen Ramsar-Gebiete einen echten natürlichen Feuchtwiesen-Lebensraum darstellt und in einer Exkursion besucht wurde. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1311  
 WESSELY, H.; SCHNEEBERGER, R.  
 Outdoorsport und Naturschutz  
 ANL  
 Laufener Forschungsbericht 6  
 1-100  
 1999  
 14 Abb., 4 An., 3 Tab., 124 Qu.  
 Maßnahmen  
 Naturerlebnis  
 Naturschutz  
*Naturschutzverständnis*  
 Öffentlichkeitsarbeit  
*Outdoorsport*  
*Sport*  
*Sportverbände*  
 Umweltbildung  
 Verhalten

Immer mehr Menschen betreiben Outdoorsportarten wie Bergsteigen, Klettern, Canyoning oder Gleitschirmfliegen etc.. Dadurch dringen Massen von Freizeit- aber auch Berufssportlern in weitgehend unbeeinflusste Naturräume vor, die wichtige Rückzugsgebiete für Flora und Fauna darstellen. Der Konflikt zwischen Sportlern und Naturschutz liegt auf der Hand. Der Naturschutz hat nun die Aufgabe, die negativen Auswirkungen der sportlichen Aktivitäten auf die Natur zu verhindern und lenkend einzugreifen. Um das gegenseitige Verständnis und damit die Dialogfähigkeit zu erhöhen, hat die ANL vier Studien durchgeführt, die in diesem Forschungsbericht gemeinsam publiziert sind.

#### Studie 1: Motivation von Outdoorsportlern

Voraussetzung für eine fruchtbare Auseinandersetzung ist, die Gründe zu kennen, warum die Menschen diese Sportarten betreiben. Die Befragung von 15 aktiven Outdoorsportlern zeigt, dass diese Sportler im Wesentlichen Erfahrungen suchen, die ihnen im modernen Alltagsleben fehlen: Das Bedürfnis nach Freiheit; der Wunsch nach elementaren körper-

lichen Erfahrungen; das Bedürfnis, Angst zu erleben und zu bewältigen; die Lust auf Spannung und Abenteuer; die Suche nach kooperativen sozialen Kontakten.

#### Studie 2: Freiwillige Instrumente zur Konfliktschärfung zwischen Outdoorsport und Naturschutz

Diese Studie dokumentiert die verschiedenen praktizierten Ansätze, um die Konflikte zwischen Naturschutz und Outdoorsport zu entschärfen. Sie beruhen alle auf dem Grundsatz der Freiwilligkeit. An Beispielen sommerlicher Outdoorsportarten in den bayerischen Alpen stellt der Bericht diese Instrumente vor. Für die vier verschiedenen Kategorien ergibt sich folgender Status quo:

1. Der Informationsaustausch zwischen Interessensvertretern aus dem Naturschutz, der Politik und dem Sport hat sich in den letzten 10 Jahren auf überregionaler Ebene sehr intensiviert. Auf Gemeindeebene fehlt das Bewusstsein um die Konflikte allerdings häufig noch.

2. Informations- und Umweltbildungsangebote nehmen seit den 80er Jahren zu. Nahezu alle Akteure des Sports haben Faltblätter und Broschüren herausgebracht, Sportverbände klären persönlich auf. Auch die Medien haben das Thema aufgegriffen.

3. Von Seiten des Fachhandels, der Tourismusbehörden, der Sportverbände und Veranstalter gibt es vielfältige Selbstbeschränkungen und -verpflichtungen: Der Fachhandel thematisiert die Problematik in der Werbung, Sportverbände stellen Verhaltenscodices auf. In manchen Fällen werden gebietsspezifisch zeitliche und räumliche Einschränkungen der Sportausübung vereinbart.

4. Durch Lenkungsconzepte und -maßnahmen werden die Sportler aus besonders sensiblen Gebieten herausgehalten. Dazu sprechen sich beispielsweise Naturschutzverbände und Verlage von Führern und Karten ab.

Wie erfolgreich die Maßnahmen sind, lässt sich nur schwer bestimmen. Klare Erfolge gibt es bei der Anti-Müll-Kampagne und bei den zahlreichen Wegesanierungsmaßnahmen. Die begonnenen Maßnahmen sollen in Zukunft auf jeden Fall fortgeführt und optimiert werden.

#### Studie 3: Naturschutzakzeptanz von Outdoorsportlern

Die Störungen in den sensiblen Naturbereichen können nur verringert werden, wenn die Outdoorsportler die Verhaltenshinweise des Naturschutzes auch beachten. Um herauszufinden, ob und warum die Empfehlungen des Naturschutzes akzeptiert werden oder nicht, wurden 23 aktive Sportler befragt. Obwohl die Mehrzahl der Befragten dem Naturschutz sehr positiv gegenübersteht, beachtet nur knapp ein Viertel bei der Ausübung ihrer Sportart die Beschränkungen zum Schutze der Natur und zwar aus folgenden Gründen: Sie glauben, dass die negative Auswirkung ihres Sportes auf die Natur übertrieben wird und dass andere Nutzergruppen im Verhältnis weniger be-

schränkt werden. Außerdem steht die Erfüllung der eigenen Bedürfnisse über denen des Naturschutzes. Die Sportler meinen, ihr Verhalten würde sich ändern, wenn andere Nutzer in gleicher Weise eingeschränkt würden, wenn sie die Gründe für die Einschränkungen besser verstehen würden, wenn die Aufklärung durch die Sportverbände oder den Fachhandel geschehen würde und wenn die Information zielgruppengerechter und moderner unter Einbeziehung der Medien aufbereitet würde.

Studie 4: Naturschutzengagement von Outdoorfirmen

Die Befragung von 150 Vertretern des Outdoor-Business ergab, dass sich die meisten Firmen für das Verhältnis von Outdoorsport und Naturschutz mitverantwortlich fühlen und deshalb ein gewisses Naturschutzengagement auch als ihre Aufgabe ansehen. Möglichkeiten des Engagements sind: Ökosponsoring, die Aufnahme von Naturschutzinformationen in die Kataloge, die Einbeziehung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte bei der Gestaltung von Werbematerial. Die Firmenvertreter begrüßten die Idee, Themen des Naturschutzes in die Händlerschulungen aufzunehmen. Das wirkungsvollste Informationsmedium über naturschutzfachliche Themen ist nach Meinung der Firmen aber das Fernsehen, gefolgt von der Presse.

Die Autoren leiten aus diesen Untersuchungen eine ganze Reihe von Empfehlungen zur Gestaltung künftiger Maßnahmen ab, die das naturverträgliche Verhalten im Outdoorsport fördern könnten. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1312

FLUHR-MEYER, G.

Johann Rueß (1869-1943) und der Bund Naturschutz in Bayern

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Biographisches

5-18

1995

48 Qu.

Bayern

*Biographie*

*Bund Naturschutz*

*Heimatschutz*

*Naturschutzgeschichte*

*Rueß, Johann*

Der Lehrer und Pädagoge Johann Rueß war Mitbegründer des Bund Naturschutz (BN) und leitete bis zu seinem Tode im Jahre 1943 die Geschäfte des Vereins. Es war sein Verdienst, dass der Naturschutz in Bayern zu einer breiten Bewegung wurde. Das Hauptmotiv für sein Engagement war die Trauer um den Verlust der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft aufgrund von Industrialisierung und Verstädterung. Das Konzept des BN war eine Kombination aus Landschaftsschutz und Landschaftspflege. Sein Ziel

war, das Landschaftsbild durch über das Land verteilte „Naturdenkmäler“ zu erhalten. Rueß glaubte, dass man nur schützt, was man kennt. Deshalb setzte er sich für das Unterrichten von Naturschutzthemen an Schulen und Hochschulen ein und betrieb eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit. Er gab das Vereinsorgan des BN die „Blätter für Naturschutz und Naturpflege“ heraus und schuf mit dem Abschluss des Stützer'schen Buches über besondere Bäume Bayerns ein wichtiges Dokument des Heimatschutzes in Bayern. Zusammen mit dem Maler Franz Murr brachte er Blumentafeln mit schützenswerten Pflanzenarten heraus. Schon damals forderte er ein einheitliches Naturschutzgesetz. Rueß erhoffte sich vom damaligen nationalsozialistischen Deutschland Unterstützung beim Schutz der heimatischen Natur. Nach Einführung des Reichsnaturschutzgesetzes 1935 kam ihm sein umfangreiches Wissen bei den Anträgen zur Unterschutzstellung und bei der Vorbereitung der „Naturschutzverordnung“ zugute. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1313

STENSCHKE, Y. CH.

Rechtsprechung zum naturschutzrechtlichen Einschutznahmeverfahren

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Natur - Mensch - Recht

19-34

1995

1 Anh.

Bayerisches Naturschutzgesetz

*Rechtsprechung*

*Schutzgebietsausweisung*

Aufgrund von Biotop- und Auwaldkartierungen und den Inhalten von Regionalplänen erweisen sich viele Gebiete und Landschaftsteile in Bayern als schutzwürdig im Sinne von Art. 7, 10, 9 oder 12 des BayNatSchG. Dabei geht es um die Ausweisung von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen. Alle Schutzgebiete weisen die staatlichen Naturschutzbehörden oder Kommunen durch eine Rechtsverordnung aus. Die häufig auftretenden rechtlichen Fragen beim Verfahren der Einschutznahme einschließlich besonderer Hinweise auf die Rechtsprechung sind im vorliegenden Artikel zusammengefasst, angefangen bei der Erarbeitung der Verordnungsentwürfe über die Durchführung des Verfahrens bis hin zur Abwägung der Naturschutzbelange mit anderen öffentlichen und privaten Belangen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1314

HIRSCH, S.

Wallfahrtsstätten als Teil geistlicher Landschaften:

„Theatrum terrae sanctae“ - Kalvarienberge und Sakrallandschaft in Oberbayern

ANL

Berichte der ANL  
19  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Natur - Mensch - Kultur / Denkmalpflege  
35-42  
1995  
*Christentum*  
*Kalvarienberg*  
Kulturlandschaft  
*Oberbayern*  
*Sakrallandschaft*

Landschaft ist nicht nur Fläche sondern auch ganz wesentlich ein geistig-geistlich strukturierter Kulturlandschaftsraum. Dies sollte auch in den Kategorien der Raumplanung berücksichtigt werden. Das bekannteste Element einer Sakrallandschaft sind Kalvarienberge. Abendländische Kalvarienberge sind eine Schöpfung des Mittelalters. Die Kalvarienberge Oberbayerns entstanden Ende des 17./ Anfang des 18. Jahrhunderts und in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Der Sakrallandschaft liegt die symbolische Denkart des Mittelalters zugrunde. Alle beherrschenden Landschaftsteile werden in eine göttliche Ordnung einbezogen. Darin und im Zusammenhang mit dem Neusymbolismus des 19. Jahrhunderts müssen die diesseitigen Gestaltungen und brauchspezifischen Nutzungen von Sakrallandschaften vom Flurdenkmal bis zur Wallfahrtsroute gesehen werden. Landschaften haben im Christentum symbolische Bedeutungen: die Wüste als Ort der Abgeschiedenheit oder Versuchung, Berge als Berg des Bündnisses oder des Verderbens, Seen wie zum Beispiel der Ammersee als neuer Teich Bethesda. In gleicher Weise werden Quellen und Brunnen oder markanten Punkten der Flusslandschaft symbolische Bedeutungen zugewiesen. Quell-, Baum- und Waldkultorte hängen oft eng zusammen. Auch Wege sind in diese Denkweise eingebunden. In Oberbayern gibt es einige interessante und restaurierte Kalvarienberge, die vorgestellt werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1315  
BERGER, R.  
Die Pflanze in Kult und Alltagsgebrauch  
ANL  
Berichte der ANL  
19  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Natur - Mensch - Kultur / Denkmalpflege  
43-45  
1995  
24 Qu.  
*Brauchtum*  
*Christentum*  
*Kult*  
Pflanze  
*Tradition*

Bei zwei großen Festen finden Pflanzen im Gottesdienst seit alten Zeiten eine Bedeutung. Am Palmsonntag und bei der Kräuterweihe an Mariä Himmelfahrt. Diese beiden Beispiele zeigen auch die ursprüngliche Bedeutung von Pflanzen für die Menschen.

So wurde die Huldigung der bevorstehenden Auferstehung bei der Palmprozession später um Rituale und Gebete erweitert, die nicht aus der christlichen Tradition kommen, sondern aus der ursprünglichen Sorge um das tägliche Brot, dem Gedeihen der Feldfrüchte und der Sorge um Gesundheit von Mensch und Tier. Mit den ersten Frühjahrstrieben versuchte man symbolisch das sprossende Leben zu kräftigen. Diesen Brauch hat die Kirche umgedeutet und christianisiert. Die Segenswirkung der Pflanze wird dem Segen der Kirche zugeschrieben. Der Kräutersegnung an Mariä Himmelfahrt scheint ein syrisches Erntedankfest zugrunde zu liegen. Die ersten Erntegaben zu Gott zu bringen, um für die kommenden Früchte eine gute Ernte zu erbeten, ist ein uralter Brauch, der bereits in der Bibel erwähnt ist. Seit dem 10. Jahrhundert wird an Mariä Himmelfahrt auch für die heilende Kraft der Pflanzen gedankt. Allerdings ging die Kirche gegen die heidnischen Bräuche beim Sammeln der Heilkräuter energisch vor. Heute gibt es noch feste Regeln beim Binden der Kräuterbuschen, die zunehmend verloren gehen. Viele der Heilpflanzen gibt es kaum mehr. Dafür wird nun beim Kräuterbuschen wie beim Gebet mehr Gewicht auf die äußere Schönheit als auf die Heilkraft gelegt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1316  
BRIEMLE, H.  
Gärten- von Kindern, für Kinder  
ANL  
Berichte der ANL  
19  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Umwelterziehung / „Kinder- und Schulgärten“  
47-51  
1995  
9 Fo.  
*Abenteuerspielplatz*  
*Kindergarten*  
*Schulgarten*  
*Spielplatz*  
*Umwelterziehung*

Kinder brauchen Raum für kreatives Spielen. Die natürlichen Räume mit entsprechender Ausstattung sind kaum mehr vorhanden. Am Beispiel der Gestaltung eines Kindergartens, eines Pausehofs einer Grundschule und einem Abenteuerspielplatz in einer ehemaligen Baulücke wird gezeigt, was den Kindern beim Spielen besonders Spass macht und worauf man bei der Gestaltung achten sollte. Gerne gestalten die Kinder auch mit. Ein Spielbereich ist für Kinder interessant, wenn das Gelände uneben ist und durch Hecken, Gebüsch und Bäume räumlich unterteilt. Obwohl Spielgeräte beliebt sind, sind veränderliche Gerätschaften, aus denen die Kinder etwas bauen können oft viel interessanter. Wasserstellen und Feuerplätze faszinieren Kinder. Manche legen auch gerne Nutzgärten an. Naturbeobachtungen sind fast überall in strukturierten Gärten möglich. Die Autorin plädiert für einen Raum, in dem Kinder frei von Zwängen und Verboten, begeistert und selbstverges-

sen die Welt entdecken und gestalten können. Solche Räume können in Gemeinschaftsarbeit zwischen Eltern, Landschaftsarchitekt und gemeindlichem Bauhof gestaltet und gebaut werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1317

LUZ, R.

Naturspiel - Beispiel Garten

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Umwelterziehung / „Kinder- und Schulgärten“

53-59

1995

1 Tab., 7 Fo., 17 Qu.

Garten

*Naturerfahrungsspiel*

*Spiele*

Umwelterziehung

Kinder lernen die Welt im Spiel kennen. Allerdings ist der Spielraum heutiger Kinder bedroht. Zwei wichtige Aspekte sind die Überflutung der Kinder mit eigens für sie angebotenen Waren und Aktivitäten, die keine Zeit mehr zulassen für kreatives und spontanes Spielen. Zudem sind die Kinder einer ständigen Kontrolle wohlwollender Betreuer ausgesetzt, die ein ungestörtes Spielen verhindern. Der Garten kann als Raum für freie Entfaltung dienen. Eine Tabelle zeigt, welche Elemente ein Garten für die Bedürfnisse von Kindern und Erwachsenen enthalten sollte. Dabei sind die Gefahren im Garten im Vergleich zu den Hauptgefahren für Kinder als relativ gering einzuschätzen. Kinder bis zu vier Jahren sollten aber beaufsichtigt werden. Naturerfahrungsspiele öffnen den Zugang zur Natur, schärfen das Wahrnehmungsvermögen durch Einbeziehen aller Sinne, fordern eigene Kreativität und machen Spass. Zum Einstimmen und Wecken der Begeisterung eignen sich das „Räuber-Beute-Spiel am Wasserloch“, „Tiere raten“ und „Wir bauen einen Baum“. Das Ertasten von Naturmaterialien, Sammeln und Erkennen von ähnlichen Naturgegenständen und das „Verstecken-Entdecken“ Spiel schärfen die Wahrnehmung. Das „Rinden-Tastspiel“, „Kamera 'Klick'“, und „Blinde Raupe“, ermöglichen unmittelbare Naturerfahrungen, die nicht so leicht vergessen werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1318

AGDE, G.

Welche Unfälle in Kinderspielbereichen können wir durch gesetzliche und technische Maßnahmen verhindern?

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Umwelterziehung / „Kinder- und Schulgärten“

61-63

1995

4 Qu.

*Gesetz*

*Sicherheit*

*Spielgerät*

*Spielplatz*

*Unfallverhütung*

Im Jahre 1968 kam durch das Gerätesicherheitsgesetz eine breit angelegte Unfallverhütungsmaßnahme insbesondere auch zum Schutz von Kindern in Gang. Geräte müssen danach so konstruiert sein, dass bei bestimmungsmäßigem Gebrauch keine Gefahr für Leib und Leben besteht. Heute gibt es dafür das Normenwerk DIN 7926 für Kinderspielgeräte. Für Planung und Bau von Kinderspielplätzen gibt es die DIN Norm 18034, die auch Sicherheitsaspekte behandelt. Dabei wird zwischen zulässigem und erwünschtem Risiko und Gefahren abgewogen. Bewegung kann auf Grund erworbener motorischer Geschicklichkeit auch unfallverhütend wirken. Alle Unfälle können aber nicht vermieden werden. Sichere Geräte müssen aber auch sicher eingebaut werden. Auch bei Spielbereichen, die mit wenig Geräten auskommen und mehr Wert auf naturbelassene Gestaltung legen müssen grundlegende Sicherheitsanforderungen erfüllt werden. Träger von Spielplätzen müssen deshalb eine regelmäßige Kontrolle und Wartung durchführen. In einer Übersicht sind die Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten für die Sicherheit von Kindern dargestellt. Durch dieses Netz werden viele Unfälle verhindert. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1319

FISCH, E.

Kindergärten - Lust und Last des Unterhaltes

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Umwelterziehung / „Kinder- und Schulgärten“

65-68

1995

*Gartengestaltung*

*Kindergarten*

*Spielplatz*

Umwelterziehung

Die Gärten von Kindergärten sind meist langweilig und einfallslos. Kinder aber lieben Spielplätze, die etwas Abenteuerliches und Geheimnisvolles haben. Immer noch wird dem Außenbereich bei der Planung von Kindergärten viel zu wenig Beachtung geschenkt. Deshalb muss den Planern bewusst gemacht werden, dass der Garten auch zum Erziehungsauftrag gehört. Oft werden kindgerechte Gestaltungen aus Angst vor Gefahren abgelehnt. Dabei müssen Kinder auch den Umgang mit der Gefahr kennenlernen. Naturnahe Gärten sind in Anlage und Instandhaltung die billigere Alternative und bieten Kindern ein reichhaltiges Erlebnispotential. Die wichtigsten Verbündeten bei der Durchführung sind die Mitarbeiter des kommunalen Bauhofs. Allerdings spielt das Thema Garten bei den Erzieherinnen selbst oft erst nach Jahren eine Rolle. Aufgrund mangelnden Wissens über eine ökologische und pädagogische Gartenge-

gestaltung sind viele Erzieherinnen verunsichert. Gemeinsame Projekte mit Eltern und Kindern beim Gestalten von Strukturen im Garten eignen sich hervorragend, bei den Eltern Verständnis für die Spielmöglichkeiten in einem gut gestalteten Garten zu wecken. Natürliche Gartengestaltung ist ein fortwährender Prozess, der ständigem Wandel unterworfen ist. Die wichtigsten Kriterien einer kindgemäßen Gartengestaltung werden aufgeführt. Bei der Gestaltung bzw. Umgestaltung von Gärten bieten der Caritas-Spitzenverband und die Naturschutzbehörden Unterstützung an. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1320

HÜBNER, K.

Wintererlebniswochen - eine Alternative zu Schulschulskursen

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Umwelterziehung / „Kinder- und Schulgärten“

69-71

1995

Naturerlebnis

Umwelterziehung

*Wintersport*

Für den Landesbund für Vogelschutz (LBV) zählt der alpine Skilauf zu den umweltunverträglichsten Sportarten überhaupt. Außerdem hat es nichts mit Umweltpädagogik zu tun, Kindern das Skifahren beizubringen, wie der Deutsche Skiverband meint. Denn Umweltpädagogik beinhaltet in erster Linie die direkte Begegnung mit der Natur. Wie man Wintererlebniswochen gestalten kann, fasste der LBV in seinem Akademiebericht „Umweltaktivitäten bei Klassenfahrten, Schwerpunkt Herbst - Winter - Frühjahr“ zusammen. Kinder kann man am besten durch spielerische Naturerfahrung an die Schönheit und Schutzwürdigkeit der Natur heranführen. Man kann zum Beispiel Iglus bauen oder mit Schneeschuhen Tierspuren suchen. Zudem sollte man den Kindern Flow-Erlebnisse ermöglichen. Das sind Erlebnisse, die nach einer geistig oder körperlich besonders anstrengenden Aktivität, die um ihrer selbst willen durchgeführt wurde, ein überhöhtes Lebensgefühl hervorrufen. Der Erfolg einer Wintererlebniswoche hängt davon ab, ob die Lehrkraft die Kinder positiv auf die Woche vorbereitet. Trotzdem entsteht durch eine solche Erlebniswoche allein noch kein Umweltbewusstsein. Denn vom Aufnehmen der Botschaft bis zur Bewusstseinsänderung sind es mehrere Schritte. Aber es ist ein Anfang. Die Erfahrung zeigt, dass solche Wintererlebniswochen das Verhältnis Lehrer-Schüler sehr positiv beeinflussen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1321

KNAUER, N.

Biotische Vielfalt in der Agrarlandschaft- Notwendigkeit und Strategie zur Entwicklung einer Biodiversität durch die Landwirtschaft

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Biodiversität - eine neue Herausforderung für den Naturschutz

73-84

1995

20 Qu., 7 Üb.

*Biodiversität*

Landwirtschaft

Naturschutz

*Ökologische Leistung*

*Vertragsnaturschutz*

Die moderne Landwirtschaft hat durch ihre Methoden der Ertragsoptimierung zunehmend zu einer Vereinheitlichung der Standortfaktoren und damit zur Biotopvereinfachung, Zerstörung von Biotopnetzungen und Belastung von Ökosystemen geführt. Die Pflanzen- und Tierarten der Agrarlandschaft, die an traditionelle Nutzungen angepasst sind, sind deshalb zunehmend vom Aussterben bedroht. Der Verlust von Elementen des Biotopverbundsystems hat gravierende Auswirkungen auf die Biodiversität. Um die Biodiversität der Agrarlandschaft zu sichern, muss die Lebensraumvielfalt für Pflanzen und Tiere erhöht werden. Zusätzlich zur Integration von Strukturelementen müssen die von außen kommenden Belastungen vermindert werden. Bei der Sicherung von Lebensräumen ist zu berücksichtigen, dass Tierarten ganz unterschiedliche, manchmal sogar gegensätzliche Lebensraumansprüche haben. Die Biodiversität hat neben der landschaftsökologischen auch eine agrarökologische Bedeutung: die natürliche Regulation des ackerbaulichen Nutzökosystems. Zur Wiederherstellung der Biodiversität müssen die Ziele klar formuliert sein. Sie müssen in ihrer Funktion plausibel und sie müssen erreichbar sein. Irreversible Entwicklungen setzen der Realisierung Grenzen. Bei der Verwirklichung der Ziele hat sich der Vertragsnaturschutz bewährt. Die zielorientierte Honorierung ökologischer Leistung, die bereits in Österreich praktiziert wird, bewirkt bei den Landwirten zusätzlich einen Wertewandel. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1322

CEROVSKY, J.

Die globale Strategie der Biodiversität und ihre nationale Anwendung am Beispiel der Tschechischen Republik

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Biodiversität - eine neue Herausforderung für den Naturschutz

85-87

1995

8 Qu.

*Biodiversität*

Naturschutz

*Naturschutzprogramm*

*Tschechische Republik*

Die „Globale Strategie der Biodiversität“, ein weltweites, programmatisches und strategisches Dokument führender internationaler Naturschutzkreise von 1992, versucht mit seinem Programm die Zerstörung der Weltbiodiversität zu verhindern. Es geht darum, ein Maximum an Biodiversität zu erhalten, die Rolle der Biodiversität in der Biosphäre zu erforschen und die Notwendigkeit einer nachhaltigen Nutzung der Biodiversität durch die Menschen zu vermitteln. Die Strategie fordert Maßnahmen auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene, im Bereich der rechtlichen Instrumente und der Technologien und im Bereich der Bildung. Um diese Ideen auch in der Tschechischen Republik zu verbreiten, wurde im September 1992 die tschechische Konferenz über die Biodiversität in Olmütz veranstaltet. Der Bericht von dieser Konferenz, der eine gekürzte Fassung des globalen Strategiepapiers enthält, und die Schlussresolution werden bei allen Entscheidungsträgern der Republik verbreitet. Weiterhin soll in einer Zusammenarbeit des tschechischen IUCN-Zentrums und des Nationalen MAB-Komitees mit verschiedenen wissenschaftlichen Institutionen eine tschechische Nationalstrategie ausgearbeitet werden. An der Universität Olmütz soll eine Forschungsstelle und ein Studiengang zum Thema Biodiversität entstehen. Unter den vorherrschenden ökonomischen Bedingungen sind das keine leichten Aufgaben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1323

TAMPE, K.

Kosten und Nutzen eines nachhaltigen Schutzes der Biodiversität

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Biodiversität - eine neue Herausforderung für den Naturschutz

89-94

1995

3 Üb., 25 Qu.

Artenschutz

*Biodiversität*

Biotopschutz

Ökonomie

Der Nutzen wilder Tier- und Pflanzenarten sowie von Biotopen für die Gesellschaft wird meist unterschätzt. Wilde Arten sichern unter anderem die Ernährung und haben einen medizinischen, ökologischen oder auch emotionalen und ästhetischen Wert. Den ökonomischen Wert einer Sache bestimmt die Knappheit. Allerdings unterscheiden sich Arten und Biotope in ihren Eigenschaften erheblich von anderen Gütern. Denn sie werden als öffentliches Gut betrachtet, ihr Nutzen ist ungewiss, der Verlust ist meist irreversibel, sie sind nicht ersetzbar und sie sollen auch zukünftigen Generationen Nutzen bringen. Das zeigt, dass Kosten und Nutzen von Biodiversität monetär nicht bewertbar sind. Ermittelt werden allerdings die Kosten des Arten- und Biotopschutzes.

Aufgrund der Verzahnung mit anderen Bereichen, zum Beispiel mit der Landwirtschaft und dem Gewässerschutz, ist es schwierig, die reinen Kosten für den Arten- und Biotopschutz herauszufiltern. Ein umfassendes Naturschutzprogramm würde nach vorliegenden Berechnungen etwa eine Milliarde Mark im Jahr kosten. Befragungen zeigen die Bereitschaft der Bevölkerung, ein Mehrfaches dieser Kosten für die Erhaltung der Biodiversität zu bezahlen. Unter marktwirtschaftlichen Bedingungen müsste man also erheblich mehr Artenschutz betreiben als dies derzeit getan wird. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1324

HENLE, K.

Mangelnder Erfolg beim Schutz von Biodiversität:

Systematisierung der Gründe

ANL

Berichte der ANL

19

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Biodiversität - eine neue Herausforderung für den Naturschutz

95-113

1995

3 Abb., 108 Qu.

Biodiversität

Naturschutz

*Naturschutzeroberblick*

Naturschutzpolitik

Trotz der Bemühungen, das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen und einen weiteren Artenverlust zu verhindern, nimmt die Biodiversität weiter ab. Es fehlt eine umfassende Naturschutztheorie sowie eine systematische Analyse der Erfolglosigkeit. Die Gründe für den mangelnden Erfolg können folgenden Gruppen zugeordnet werden:

1. Fehlende Finanzen: Die mangelhafte Finanzierung beruht nicht zuletzt auf einer falschen politischen Prioritätensetzung, die nicht der Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung entspricht. Der Naturschutz müsste optimalere Strategien zur Freisetzung von Mitteln entwickeln.
2. Mangelnde Professionalität: Bei der Erfassung von Tierarten, der pauschalierenden Anlage von Biotopverbundsystemen und bei der Analyse der Ursachen des Artenrückgangs fehlt den ehren- und hauptamtlichen Naturschützern oft die richtige Qualifikation.
3. Fehlende Umsetzungsinstrumente: Die Naturschutzadministration ist für eine Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Naturschutzpraxis finanziell und personell zu gering ausgestattet.
4. Forschungsdefizite: Defizite bestehen insbesondere in der Verknüpfung ökologischer Themen mit denen der Ökonomie und Soziologie.
5. Erforschen und Kurieren von Symptomen statt Ursachen: Um die Ursachen zu bekämpfen, müssen naturwissenschaftliche und gesellschaftliche Ansätze miteinander verbunden werden. Speziell bei den anthropogenen Klimaveränderungen wird der Kern des Problems meist umgangen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1325  
 JEDICKE, E.  
 Grenzstrukturen in Wäldern und ihr Einfluss auf die Avifauna  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 19  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Ökoton als ökologischer Faktor  
 115-123  
 1995  
 7 Abb., 2 Tab., 13 Qu.  
*Artenvielfalt*  
 Forstwirtschaft  
*Ökoton*  
*Plenterwirtschaft*  
*Strukturvielfalt*  
 Vögel (*Aves*)  
 Waldbau

Untersuchungen in unterschiedlich bewirtschafteten und strukturierten Wäldern zeigen die Bedeutung von Grenzstrukturen für die Vogelwelt. Bei heutigen Wäldern spielen vor allem die inneren Bestandsränder eine große Rolle. Sehr hohe Arten- und Individuenzahlen weist eine Buchenaltholzinsel mit echten Habitatgrenzen zu anderen Waldhabitaten auf. Auch die Mosaikstruktur von Schirmbeständen wirkt sich auf die Artenzahl positiv aus. Mehrschichtige Wälder beherbergen bis zu 25 Prozent mehr Arten als einschichtige Bestände. Viele Waldsingvögel mittlerer Häufigkeit wie die Blaumeise oder der Zilpzalp bevorzugen Grenzlinien. Das Protobeispiel eines Waldvogels, der alle Strukturen nutzt, ist der Auerhahn. Auch die höheren Brutbestände von Vögeln in Schirmwäldern gegenüber strukturarmen Althölzern und das Vorkommen von Vogelrevieren in den Randbereichen von Schnellwuchsplantagen zeigen die Bedeutung von Grenzlinien. Diese Ergebnisse unterstützen die Forderung des Naturschutzes von der Altersklassenwirtschaft auf eine ökologische Waldwirtschaft im Sinne des Plenterprinzips umzustellen. Diese Wälder, in denen auch manches Totholz stehen sollte, kommen dem Dauerwald der natürlichen Waldsukzession wie sie das Mosaik-Zyklus-Konzept beschreibt, am nächsten. Schirmschlag fördert die Strukturvielfalt dagegen nur kurzzeitig. Zusätzlich müssen Totalschutzgebiete eingerichtet werden, in denen die Alters- und Zerfallsphase zugelassen wird. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1326  
 MÜLLER, N.  
 Wandel von Flora und Vegetation nordalpiner Wildflusslandschaften unter dem Einfluss des Menschen  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 19  
 Forschungsarbeiten  
 Wildflusslandschaften  
 125-187  
 1995  
 13 Abb., 6 Fo., 8 Tab., 191 Qu.

Alpen  
 Auen  
 Flora  
 Gewässerausbau  
 Vegetation  
*Wildflusslandschaft*

Am Beispiel der alpinen Flussauen lassen sich durch den Vergleich naturnaher und gestörter Auen sowohl ökologische Zusammenhänge als auch der Einfluss anthropogener Veränderungen darstellen. Grundlage der Untersuchung sind Vegetationsaufnahmen an Iller, Lech, Isar, Inn und Salzach. Alpine Flusslandschaften zeichnen sich durch eine hohe Morpho- und Abflusssdynamik aus, die zu einer ständigen Laufverlagerung führen. Die pflanzliche Sukzession wird dabei ständig unterbrochen und die Alluvionen zeichnen sich durch starke Nährstoffarmut aus. Typisch für diesen Lebensraum sind Pioniergesellschaften, die nur hier vorkommen. Durch flussbauliche Maßnahmen, vor allem durch den Bau von Staustufen wurde die natürliche Flusssdynamik stark eingeschränkt. Dadurch entstanden Überflutungsgesellschaften wie die der Tieflandauen und Ruderalgesellschaften im Uferbereich. Bei der Verlandungsvegetation der Altwässer ist ein starker Rückgang oligothraphenter Gesellschaften zu verzeichnen. Periodisch überschwemmte Auwälder wurden zu Beginn der Regulierungen stark gefördert, gehen jetzt aber aufgrund fehlender Überschwemmungen in reifere Auwaldstadien über. Durch die Bewirtschaftung der Auen wurden die Gesellschaften der fossilen Au dezimiert. Die Wildflussspezialisten verschwinden. Stattdessen dringen Agropyten in die Auenvegetation ein. Um das Aussterben der Wildflussvegetation zu verhindern, müssen die letzten naturnahen Strecken erhalten und erweitert werden. Rückbaumaßnahmen sind unerlässlich. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1327  
 REICHHOLF-RIEHM, H.  
 Verockerung von Altwässern  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 19  
 Forschungsarbeiten  
 Altwässer  
 189-204  
 1995  
 7 Abb., 10 Fo., 1 Tab., 9 Qu.  
 Altwasser  
 Auen  
 Fauna  
 Inn  
 Limnologie  
*Verockerung*  
 Wasserchemie

In den linksseitigen abgedämmten Auegewässern im Bereich der Staustufen am unteren Inn tritt stark eisenhaltiges Grundwasser in die Altwässer aus und führt zu starken Eisenablagerungen, sogenannten Verockerungen. Das Wasser durchfließt eisenhaltige Zonen der Hügel des Tertiärhügellandes. Durch die

Intensivierung der Landwirtschaft nimmt die Lösung von Eisenionen im Wasser noch zu. Die Abdichtung des Inndammes durch feinste Schwebstoffe verhindert das Einsickern des Grundwassers in den Inn, wie es vor dem Staustufenbau der Fall war. Die Verockerungen werden aufgrund fehlender Hochwässer nicht ausgewaschen. Die Folge sind Ablagerungen von schleimigen Ockermassen in den Auegewässern und vor allem ein massiver Sauerstoffschwund, der die Besiedlung der Gewässer durch aerobe Organismen einschränkt. In gleichem Maße nehmen die auf Organismen toxisch wirkenden Gehalte an  $\text{NH}_4^+$  und  $\text{H}_2\text{S}$  zu. Die Verockerung beeinträchtigt das Wachstum von Wasserpflanzen und wirkt sich sogar auf die Schilfbestände am Ufer negativ aus. Dadurch verringert sich auch der Bestand an räuberischen Uferinsekten. Wasserinsekten überleben nur in schwach verockerten Gewässern, vor allem im sauerstoffreicheren Sommerloch. Die Verringerung des Schilfbestandes beeinträchtigt die Lebensbedingungen für Rohrsänger und Wasservögel. Während der Biber im Bereich verockerter Gewässer vorkommt, meidet sie der Bisam. Die Verockerung verhindert das Laichen von Amphibien. Durch das Einleiten des Wasserüberschusses der Innstauseen könnte das Problem der Verockerung gelöst werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1328

HEMP, A.

Die landschaftsökologische Bedeutung der Dolomitzkiefernwälder (Buphtalmo-Pinetum) in der Frankenalb

ANL

Berichte der ANL

19

Forschungsarbeiten

Wälder

205-248

1995

14 Abb., 1 Anh., 1 Ka., 12 Tab., 2 Taf., 113 Qu.

*Bewertungsverfahren*

*Dolomitzkiefernwald (Buphtalmo-Pinetum)*

*Frankenwald*

*Kulturlandschaft*

*Naturschutz*

*Pflanzensoziologie*

*Trockenflächen*

Schon seit Jahrtausenden betriebene Waldweide und Streunutzung haben die nacheiszeitlichen Kiefernwälder in der Nördlichen Frankenalb in größerer Ausdehnung erhalten. Seit der Aufgabe der extensiven Nutzungsformen in den 50er und 60er Jahren hat der hohe Wildbesatz eine Verbuschung und den Aufwuchs von Buchen und Fichten in weiten Bereichen verhindert. Damit konnte sich das Arteninventar dieser lichten Kiefernwälder erhalten. Das Buphtalmo-Pinetum wird aufgrund seiner charakteristischen Artenkombination als eigenständige Assoziation innerhalb des *Erico-Pinetum* eingeordnet. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Dolomitgestein und deshalb auf die Pegnitz- und Teile der Wiesenalb. Laubunterholzpflanzungen drohen dieses charakteristische Land-

schaftselement und den Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten auf Dauer zu zerstören. Die forstliche Maßnahme der Laubholzpflanzung musste naturschutzfachlich bewertet werden. Zur Beurteilung, ob es sich bei den Dolomitzkiefernwäldern um geschützte Trockenflächen handelt, wurde ein Bewertungsverfahren entwickelt, das Modellcharakter haben kann. Die Festlegung des 6d-Status erfolgte über die Ellenberg-Zeigerwerte. In die Beurteilung wurde das Vorhandensein seltener und gefährdeter Pflanzenarten miteinbezogen. Bei der Auswertung zeigte sich der eindeutige 6d-Schutzstatus dieser Wälder. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1329

FISCHER, H. S.

Auswertung der geobotanischen Dauerbeobachtungen in ausgewählten Biotopen in Bayern - Konzept und exemplarische Auswertung eines Sandmagerrasen transekts

ANL

Berichte der ANL

19

Forschungsarbeiten

Ökologische Erfassung und Bewertung

249-263

1995

9 Abb., 4 Tab., 21 Qu.

*Auswertung*

*Auswertungskonzept*

*Dauerbeobachtung*

*Pflanzensoziologie*

*Sandmagerrasen*

*Statistik*

*Sukzession*

Multivariate statistische Methoden zur Auswertung von Dauerbeobachtungsflächen haben gegenüber traditionellen pflanzensoziologischen Methoden den Vorteil, dass die gesamte Artenzusammensetzung ausgewertet werden kann. Die Ergebnisse sind vollständig nachvollziehbar und statistisch abgesichert. Zwei Methodengruppen stehen zur Darstellung und Analyse vieldimensionaler floristischer und ökologischer Räume zur Verfügung: Ordination und Klassifikation. Bei der Ordination werden die floristischen Beziehungen einzelner Aufnahmen in einem Streudiagramm dargestellt. Bei der Klassifikation werden Einheiten gebildet und als Dendrogramm dargestellt. Dann können Gesellschaftstabellen erstellt und die Einheiten charakterisiert werden. Durch gezielte Gewichtung (Transformation der Daten) können die Daten wirklichkeitsgetreuer ausgewertet werden. Dauerflächen sollen die natürliche Sukzession dokumentieren. Dabei müssen zufällige Variationen von systematischen Effekten unterschieden werden können. Dies ist mit Hilfe moderner verteilungsfreier statistischer Verfahren, den Monte Carlo Methoden, möglich. Bei der Auswertung der Daten eines Sandmagerrasen transekts werden folgende Analysen durchgeführt: Überprüfung der Homogenität des Datenmaterials, Untersuchungen zur Verschiebung von Vegetationsgrenzen mit multivariaten

Methoden, Analyse der Änderung der Artenzusammensetzung sowie abgeleiteter Größen wie Zeigerwerte etc. mit Monte-Carlo Methoden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1330

GOPPEL, CH.

Vorwort

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

5

1995

*Landespflege*

*Landschaftsökologie*

Lehre

Naturschutz

*Weihenstephan*

Professor Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber war nach der Gründung des Lehrstuhls für Landschaftsökologie an der Technischen Universität Freising-Weihenstephan im Jahre 1966 über 25 Jahre lang der Lehrstuhlinhaber. Er engagierte sich außerdem als Mitglied im Präsidium der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) und als Vorsitzender im Kuratorium 15 Jahre lang für die Entwicklung der ANL. Seine fachlichen Anliegen waren unter anderem die Biotopkartierung Bayern, die Erarbeitung von Entwicklungsplänen für Naturparke und den Nationalpark Bayerischen Wald, die Aufstellung ökologischer Aspekte für die Landnutzung, die Rolle des Menschen und seine Nutzung von Ökosystemen im Nationalpark Berchtesgaden und die Methodik der Landschaftsplanung in Theorie und Praxis. Der Direktor der ANL, Christoph Goppel, erinnert sich an die Hauptanliegen seines ehemaligen Lehrers in Weihenstephan: Um die Inhalte von Naturschutz und Landschaftspflege glaubwürdig und wirkungsvoll vermitteln zu können, muss man die Zusammenhänge erkennen. Dafür ist das durch Lernen erworbene Wissen genauso wichtig wie eine durch Erfahrung gewonnene Intuition. Nur wenn man sich ständig mit der Natur auseinandersetzt und das erworbene Wissen vermittelt, kann der Natur und damit den Menschen geholfen werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1331

TÖPFER, K.

Würdigung der Person Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

6-12

1995

9 Fo.

*Landespflege*

*Landschaftsökologie*

Lehre

Naturschutz

*Weihenstephan*

Die Festschrift erscheint aus Anlass des 70jährigen Geburtstags von Professor Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber, der die Landschaftsökologie an der Technischen Universität in Weihenstephan entscheidend geprägt hat. Der Rückblick auf den Lebensweg des Jubilars beschreibt die Stationen seiner wissenschaftlichen Karriere. Das besondere Verdienst Professor Habers ist, aus der ehemals rein theoretischen Wissenschaft der Ökologie eine angewandte Wissenschaft gemacht zu haben und zwar im Naturschutz, in der landwirtschaftlichen Nutzung und in der Flurbereinigung. Ihm ist die Einführung der Landschaftsökologie an den deutschen Hochschulen zu verdanken. Aber nicht nur an den Hochschulen hatte er großen Einfluss. Durch zahlreiche Ämter in nationalen und internationalen Gremien und politische Beratungsfunktionen brachte er seine Ideen in die Umweltpolitik ein. Er engagierte sich 15 Jahre lang für die Entwicklung der ANL, als Mitglied im Präsidium und als Vorsitzender im Kuratorium. Fast zehn Jahre war er im Rat der Sachverständigen für Umweltfragen der Bundesregierung tätig. Seine Idee der Landespflege und des Naturschutzes auf der ganzen Fläche hat den modernen Naturschutzgedanken verändert. Denn auch die vom Menschen veränderte Umwelt ist Teil der Natur. Mit dem Konzept einer differenzierten ökologisch-orientierten Landnutzung kann man dieser Natur gerecht werden. Der Erfolg von Professor Haber wurde mit vielen Preisen und Ehrungen gewürdigt. Dazu beigetragen haben nicht zuletzt seine besonderen persönlichen Eigenschaften. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1332

Verzeichnis der wissenschaftlichen Veröffentlichungen von Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

13-23

1995

293 Qu.

Boden

*Golfplatz*

*Landespflege*

*Landschaftsökologie*

Landwirtschaft

Nationalpark

Naturpark

Naturschutz

Ökologie

Ökosystem

Orchideen (Orchidaceae)

*Schutzgebiet*

*Singvögel*

Umweltschutz

Die 293 wissenschaftlichen Veröffentlichungen von Prof.Dr.Dr.h.c. Wolfgang Haber sind in der Reihenfolge ihres Erscheinens aufgeführt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1333

WÖRNLE, P.

Öffentlichkeitsarbeit für den Umweltschutz

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

25-34

1995

7 Abb., 12 Qu.

Medien

Naturschutz

Öffentlichkeitsarbeit

Werbung

Bei der Veröffentlichung von Naturschutzthemen liegt noch einiges im Argen. Der Autor macht Vorschläge, wie die Werbung für den Naturschutz professionalisiert werden kann. Wichtig ist, die Anliegen des Naturschutzes und die zugrundeliegenden Erkenntnisse allgemeinverständlich und klar zu veröffentlichen. Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutz ist „social marketing“, da nicht Waren sondern ideelle Werte „verkauft“ werden. Die dazu benötigten Methoden sind die der normalen PR (Public Relations)-Arbeit. Die Werbearbeit der Naturschützer ist oft zu wenig zielgruppenorientiert und kleinkariert. Werbebeispiele aus der Industrie zeigen, dass der Einsatz von Naturmotiven in der Werbung verbunden mit einer positiven Botschaft die Menschen anspricht.

Damit Printmedien Presstexte drucken, müssen sie ansprechend und formal richtig geschrieben sein. Auch in Funk und Fernsehen muss die Botschaft treffend formuliert sein. Der persönliche Kontakt zu geeigneten Redakteuren erleichtert es, Themen anzubringen. Bei der Gestaltung von Plakaten sollte man sich wie die Profis auf das Wesentliche reduzieren. Jede Gelegenheit zum Kontakt mit Bürgern und Behörden sollte genutzt werden. Bei der Gestaltung von Faltblättern und Plakaten lohnt es sich, mit Profis zusammenzuarbeiten. In PR-Kursen, eventuell zusammen mit Einrichtungen der Medien, könnten sich Naturschützer das notwendige Wissen aneignen. Ein PR-Faltblatt mit den wichtigsten Grundbegriffen würde Naturschützern in Behörden und Verbänden oft weiterhelfen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1334

TREPL, L.

Die Diversität-Stabilitäts-Diskussion in der Ökologie

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

35-49

1995

61 Qu.

*Artenvielfalt*

Diversität

*Diversität-Stabilitäts-Theorie*

Modell

Ökosystem

Sukzession

Die in den 60er Jahren entwickelte Diversität-Stabilitäts-Theorie sagt vereinfacht aus, dass ein System um so stabiler auf Störungen von außen reagiert je mehr Arten in möglichst gleichmäßiger Verteilung im System leben. Der vorliegende Artikel bringt eine Übersicht über die Diskussion dieser These durch die Jahrzehnte nach seiner Entstehung. Die These wurde damals mit empirischen Daten und mit Hilfe mathematischer Modelle begründet. In den 60er und 70er Jahren setzte starke Kritik ein. Die Wissenschaftler hätten sich allein von der intuitiven Plausibilität der Theorie leiten lassen. Mit empirischen Beispielen, die sich entgegen der Theorie verhalten, wurde der Theorie eine Argumentationsgrundlage entzogen. Ebenso widersprachen ihr Ergebnisse von Computer-Simulationen. Bei der Anwendung von informationstheoretischen und thermodynamischen Theorien traten Definitonsprobleme auf. Ein weiterer Kritikpunkt war, dass die Stabilität eines Systems davon abhängig ist, welche Ebene des Ökosystems betrachtet wird und in welchem Maßstab. Zudem hatten verschiedene Autoren die Begriffe Diversität und Stabilität unterschiedlich interpretiert. Außerdem fehle eine Analyse der Beziehungen der Arten zueinander, wobei diese Beziehungen nicht quantifizierbar seien. Seit den 80er Jahren gewinnt die Diversität-Stabilitäts-These aufgrund von umfangreichen langfristigen Studien wieder an Bedeutung. Die Darstellung eines Teils der Pro und Contra Argumente der modernen Diskussion zeigt, dass der Widerspruch noch lange nicht aufgehoben ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1335

GANZERT, C.

Konzeption für eine ökologische Agrarlandschaft

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

51-64

1995

2 Abb., 58 Qu.

*Agrarforschung**Agrarlandschaft**Agrarpolitik*

Forschung

Kulturlandschaft

Landschaftsgestaltung

*Landschaftsökologie*

Landwirtschaft

*Nachhaltigkeit*

Ökologie

Umweltbelastung

Das vorliegende Konzept bildet die Basis zur Entwicklung eines Forschungsprogramms, dessen Erkenntnisse die effiziente Einführung einer nachhaltigen Landwirtschaft auf regionaler Ebene ermöglichen sollen. Die derzeitige Agrarlandschaftsentwicklung verursacht durch die Anwendung arbeitssparender Produktionstechnologien zahlreiche Umweltprobleme: Abnahme der biologischen Vielfalt, Vereinheitlichung der Kulturlandschaft, Schad- und

Nährstoffbelastung von Wasser und Boden, Boden-erosion, klimabelastende Emissionen aus Viehhaltung und Düngung. Damit kann die Landschaft langfristig ihre lebenswichtigen Regelungs- und Lebensraumfunktionen nicht mehr erfüllen. Für eine Verbesserung der Agrarlandschaftsgestaltung ist auf der Makroebene die Agrar- und Umweltpolitik verantwortlich, auf der Mikroebene alle Nutzer der Landschaft von der Landwirtschaft bis zum Fremdenverkehr. Für die wachsende Diskrepanz zwischen ökologischem Wissen und seiner Umsetzung gibt es viele Gründe. Es mangelt an anwendungsbezogener Forschung, interdisziplinärer Zusammenarbeit, Realitätsbezug bei der Umsetzung von Ideen etc.. Hauptarbeitsschwerpunkte zukünftiger Forschung müssen Wege zu einer multifunktionalen, umweltschonenden Agrarlandschaftsgestaltung und Perspektiven für die Agrarlandschaften im Rahmen einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung der Industriegesellschaft sein. Dabei müssen Erfahrungen aus regionalen Konzepten auf überregionale Lösungsansätze übertragen werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1336

SCHREIBER, K.-F.

Muss eine sekundär-progressive Sukzession immer nach bekannten Modellvorstellungen ablaufen? - Gegenbeispiele aus den Bracheversuchen Baden-Württembergs

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

65-77

1995

7 Abb., 35 Qu.

Dauerbeobachtung

Grünland

Ökologie

Sukzession

*Vegetation*

Die Beobachtung der Sukzessionsvorgänge auf Grünlandbrachen und einer Ackerbrache unterschiedlich feuchter und nährstoffreicher Standorte über einen Zeitraum von zwanzig Jahren deckt sich nicht mit den bisherigen Erkenntnissen aus der Sukzessionsforschung. Einer der Gründe dafür ist, dass viele Theorien auf der Untersuchung unterschiedlicher Stadien räumlich nebeneinanderliegender Flächen beruhen. Sukzessionsuntersuchungen wurden bisher außerdem hauptsächlich auf Ackerbrachen durchgeführt.

Die Ergebnisse der Untersuchung: Selbst ähnliche Standorte zeigen aus bisher unerklärlichen Gründen z.T. völlig entgegengesetzte Sukzessionsentwicklungen. Bei der Gehölzansiedlung werden alle Entwicklungsrichtungen von schneller Etablierung von Baumarten über mehr episodische Ansiedlung einzelner Baumkeimlinge bis zum Ausbleiben jeglicher Gehölzansiedlung beobachtet. Bei der Entwicklung der Krautschicht bleibt die Ähnlichkeit mit den Ausgangsbeständen bestehen. In den Sukzessionsparzel-

len reichern sich die Eutrophierungszeigerpflanzen im allgemeinen an, obwohl eine Nährstoffzunahme im Boden nicht festgestellt werden kann. Auf Parzellen, die gemäht, beweidet oder gemulcht wurden, ist vergleichsweise eine Aushagerung festzustellen. Entscheidende Faktoren für die sekundäre Sukzession sind sicherlich das Nährstoff- und Lichtangebot. Wichtigste Ausbreitungsstrategie der Pflanzenarten ist die Polycormbildung. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für ein besseres Verständnis der Sukzessionsmechanismen langfristige - 20 Jahre sind noch viel zu kurz - Untersuchungen auf Dauerflächen nötig sind. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1337

RUTHSATZ, B.

Erfolgskontrolle von „Biotopsicherungsmaßnahmen“ im Niedermoorgrünland eines NSG in der westpfälzischen Moorniederung bei Kaiserslautern

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

79-98

1995

15 Abb., 4 Tab., 27 Qu.

Biotopschutz

Maßnahmen

Dauerbeobachtung

Grünland

Naturschutzgebiet

Nieder-Moor

Ökologie

*Vegetation*

Extensivierung

Zur Dokumentation des Erfolges von Extensivierungsmaßnahmen in Feucht- und Nassgrünland führte die Autorin in einem Zeitraum von sechs Jahren Vegetations- und Bodenuntersuchungen auf 15 Dauerbeobachtungsflächen in extensiv - mit dem Landwirt vertraglich festgelegt - und, zum Vergleich, auf vier Probeflächen in weiterhin konventionell bewirtschafteten Wiesen durch. Die Untersuchungsflächen liegen im NSG „Scheidelberger Woog“, einem stark anthropogen beeinflussten Niedermoorgebiet in der „Westpfälzischen Moorniederung“. Ziel war es, das Biotopsicherungsprogramm „Extensivierung von Dauergrünland“ wissenschaftlich zu begleiten.

Auf den konventionell bewirtschafteten Flächen wurde die Nutzung im Untersuchungszeitraum intensiviert. Dadurch nahm die Artenvielfalt weiter ab: auf wenige schnittresistente, nitrophile Grünlandpflanzen, insbesondere Gräser. Die Artenverschiebungen auf den ungedüngten Feuchtwiesen lassen sich nur teilweise ökologisch begründen. So könnte eine Ursache für den deutlichen Rückgang der Sauergräser und anderer typischer Nasswiesenpflanzen die überdurchschnittlich trockene Witterung und die verbesserte Instandhaltung der Entwässerungsgräben sein. Der Unterschied zwischen gedüngten und ungedüngten Wiesen trat bei der Auswertung der mittleren gewichteten Zeigerwerte deutlich hervor. Die Boden-

analysen auf den ungedüngten Flächen zeigten bereits nach sechs Jahren eine Aushagerung der Böden. Auf der beprobten Pfeifengraswiese führte die zweimalige Mahd sogar zu einer so starken Verarmung des Bodens, dass viele der typischen Pflanzen verschwanden. Da das Ziel der Maßnahmen der Erhalt artenreicher Calthion-Wiesen war, muss die geeignete Bewirtschaftung der Flächen nach Abschluss der Untersuchung noch einmal überdacht werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1338

ELLENBERG, H.

Wiesensterben auf Island - eine Rück- und Vorschau  
ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

99-113

1995

4 Abb., 6 Tab., 38 Qu.

Grünland

*Island*

Kulturlandschaft

Ökologie

*Umweltschäden*

*Weidewirtschaft*

*Wiesensterben*

In Island trat vor allem in den Jahren zwischen 1950 und 1970 ein flächenhaftes Sterben von Kulturwiesen (auf isländisch „kal“ genannt) auf und bedrohte die heimische Rinderhaltung. Die gravierenden Pflanzenschäden traten immer im Frühjahr auf. Es handelte sich aber nicht um ein einfaches „Wintersterben“, wie sich durch eine Analyse der möglichen Ursachenfaktoren herausstellte. Dieser Analyse zufolge war das Absterben auf ein Zusammenwirken zwischen klimatischen und edaphischen als auch pflanzenphysiologischen und genetischen Faktoren zusammen mit einer Intensivierung der Viehwirtschaft zurückzuführen. „Kal“-Jahren gingen meist lange Winter und besonders hohe oder niedrige Niederschläge im Frühjahr voraus. Als Hauptursache für das Phänomen entpuppte sich die erhöhte Stickstoffdüngung der Wiesen seit 1945. Durch die hohe Stickstoffzufuhr wurden die Wiesenpflanzen stärker hygromorph und reagierten deshalb bedeutend empfindlicher auf Frost, Nässe und Trockenheit. Diese Empfindlichkeit wurde dadurch begünstigt, dass die Pflanzen aus Dänemark oder anderen warmen Ländern stammten und deshalb bereits aufgrund ihrer Genetik zarter waren. Die Ursache des Phänomens konnte durch eine 1969 durchgeführte Kartierung der „kal“-Schäden in allen isländischen Weideregionen geklärt werden. Alle intensiv wirtschaftenden Höfe waren betroffen. Die Lösung des Problems lag in einer geregelten, eher zurückhaltenden Düngung. In den 70er und 80er Jahren hat es dann keine starken „kal“-Schäden mehr gegeben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1339

OTTE, A.; SCHÖFMANN, S.; SCHNIEPP, I.; DORNER, U.; BRAUN, W.

Eine Kulturlandschaft auf der Roten Liste - Rekonstruktion des Nutzungsgefüges und der Vegetation einer traditionellen Kulturlandschaft am südbayerischen Alpenrand: Landbewirtschaftung in Kochel a. See in den 40er und 50er Jahren

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.

Wolfgang Haber

115-163

1995

9 Abb., 24 Fo., 3 Ka., 6 Tab., 6 Üb., 64 Qu.

Almwirtschaft

Bodennutzung

Kulturlandschaft

Landwirtschaft

Oberbayern

Ökologie

Pflanzengesellschaften

Subsistenzlandwirtschaft

Thünen'sche Ringe

Bis in die 50er Jahre bewirtschafteten die Landwirte in Kochel a. See ihre Betriebe in Subsistenzwirtschaft. Die Nährstoffkreisläufe waren geschlossen und die Landwirte mussten sich bei der Bodennutzung nach den Gegebenheiten richten. Ackerfähige Flächen waren begrenzt. Dies führte zu einer räumlichen Trennung von Pflanzen- (Gärten, Äcker, Wiesen im Tal, Streuwiesen im Moor) und Tierproduktion (extensive Viehweiden am Berg). In einem Modell von schematisch um den Hof angeordneten Nutzungsringen (Thünen'sche Ringe) wird gezeigt, wie mit der Entfernung der Flächen vom Hof ihre Produktivität abnimmt, da die hofnahen Flächen durch Düngung stetig verbessert wurden, während hofferne Flächen teilweise sogar ausgemagert wurden. Deshalb zeichnet sich die traditionelle Kulturlandschaft durch Kleinräumigkeit und landschaftsökologische Vielfalt aus. Sie bot Raum für eine gleichermaßen vielfältige und artenreiche Vegetation, die von der Beibehaltung der traditionellen Nutzungsformen abhängig war. Durch die Spezialisierung auf Viehwirtschaft, die Zufuhr von Nährstoffen (Dünger und Kraftfutter) von außen und die Mechanisierung in den Jahren danach haben sich die Standortbedingungen grundsätzlich verändert. In der vorliegenden Arbeit wurden das Nutzungsgefüge und die Landnutzungsformen rekonstruiert, um die Zusammenhänge darzustellen, die zur Entstehung der heutigen Kulturlandschaft geführt haben und ein Verständnis für Maßnahmen des Naturschutzes zu bewirken. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1340

HOISL, R.

Bodenordnung als Beitrag zur Landschaftsentwicklung

ANL

Beiheft 12 zu den Berichten der ANL

Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.  
Wolfgang Haber  
165-174  
1995  
5 Abb., 15 Qu.  
Bodennutzung  
Bodenordnung  
Flurbereinigung  
Kulturlandschaft  
Landespflege  
Landschaftsentwicklung

Die gegenwärtigen Landschaftsstrukturen sind bestimmt von der bestehenden Ordnung an Grund und Boden. Schleichende Veränderungen verursacht der agrarstrukturelle Wandel durch veränderte Nutzungsformen. Schnellere Veränderungen treten im Rahmen hoheitlicher Bodenordnungsverfahren auf. Um die Landschaftsentwicklung nicht dem Zufall zu überlassen, sondern aktiv mitzugestalten, müssen Leitbilder für eine künftige Bodenordnung entwickelt werden. Neustrukturierungen ermöglichen neue Formen der Flächennutzungen. Eine neue Bodenordnung kann durch Nutzungsvereinbarungen, wie Uferrandstreifenprogramme, Pacht oder Kauf der Grundstücke erwirkt werden. In Baugebieten wird die Bodenordnung durch Bebauungspläne festgelegt, deren Ziele privat- oder öffentlichrechtlich umgesetzt werden. Bevor eine Neuordnung nach dem Flurbereinigungsgesetz durchgeführt wird, werden die Gestaltungsziele festgelegt. Dabei treten Konflikte zwischen den wirtschaftlichen Interessen und den Interessen der Landespflege auf. Ein Beispiel dafür ist die Grundstückszusammenlegung, die die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erleichtert, aber die ökologisch wichtigen Kleinstrukturen zerstört. Die Gesetzesnovellen von 1986 und 1994 haben den Handlungsspielraum zugunsten von Natur und Landschaft erweitert. Ein wichtiges Instrument bei der Formulierung von Zielen ist die Bürgermitarbeit. Bei der Umsetzung landschaftspflegerischer Ziele verdienen die Instrumente mit den geringsten Eingriffen ins Eigentum den Vorzug. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1341  
SPANDAU, L.; BORETZKI, B.  
Biosphärenreservate als Instrument des Naturschutzes  
ANL  
Beiheft 12 zu den Berichten der ANL  
Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.  
Wolfgang Haber  
175-187  
1995  
3 Abb., 2 Üb., 13 Qu.  
Biosphärenreservat  
Schutzkriterien  
Kulturlandschaft  
Naturschutz

Bei Biosphärenreservaten handelt es sich um Kulturlandschaften mit eingelagerten Naturlandschaften. Das Schutzkonzept bezieht die im Gebiet lebenden und wirtschaftenden Menschen ausdrücklich mit ein.

Weltweit gibt es über 320 Biosphärenreservate. Auch in Deutschland werden zur Erhaltung der Kulturlandschaft zukünftig weitere Biosphärenreservate ausgewiesen werden. Der Autor stellt einen Ansatz zur Diskussion, wie diese Gebiete möglichst systematisch und praktikabel ausgewählt werden können. Dazu stellt er eine Liste von Eignungskriterien auf. Die Merkmale, die die UNESCO festgelegt hat, eignen sich nach Meinung des Autors lediglich zur Beschreibung natürlicher Ökosysteme. Zur Auswahl von Landschaftsteilen als Biosphärenreservate mit dem Ziel der Erhaltung bzw. Entwicklung einer funktionsfähigen Naturlandschaft in Deutschland müssen deshalb geeignete Kriterien zur Verfügung stehen. Eine optimale Merkmalsausprägung bei allen Kriterien ist dabei nicht möglich, da das Schutzkonzept die Landschaftsentwicklung miteinschließt. Der Autor stellt einen Anforderungskatalog vor, der dem Bearbeiter die Entscheidung ermöglichen soll und die Eignungsanalyse transparent macht. Die darin aufgeführten Kriterien wurden aus den mit der Schutzkategorie verfolgten Anliegen und den damit verbundenen Funktionen abgeleitet. Ziel ist eine Methodik für die Ausweisung von Biosphärenreservaten, die sich für den internationalen wie auch den nationalen und regionalen Rahmen gleichermaßen eignet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1342  
GREBE, R.  
Das Biosphärenreservat Rhön - Vorbild einer umweltgerechten Regionalentwicklung  
ANL  
Beiheft 12 zu den Berichten der ANL  
Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof.Dr.Dr.h.c.  
Wolfgang Haber  
189-199  
1995  
5 Abb., 2 Tab., 19 Qu.  
Biosphärenreservat  
Kulturlandschaft  
Naturschutz  
Regionalentwicklung  
Rhön

Biosphärenreservate haben das Ziel, das genetische Material und die Ökosysteme in den unterschiedlichen ökologischen Regionen und Nutzungsbedingungen der Erde zu erhalten und modellhafte Strategien zu entwickeln, die das langfristige Überleben der Menschheit sichern. 1991 wurde die Rhön als Biosphärenreservat anerkannt. Ihre Kulturlandschaft zeichnet sich aus durch das großflächige Vorkommen von Trockenrasen, Mooren, Heckenlandschaften und naturnahen Wäldern sowie das Vorkommen störungsempfindlicher Tierarten. Zum Schutz des Gebietes wurde ein Rahmenkonzept erarbeitet. Die vielfältige Nutzungsstruktur erforderte zur Abstimmung der Schutz- und Entwicklungsziele die Einteilung des Biosphärenreservats in drei Zonen: Die Kernzone soll sich vom Menschen unbeeinflusst entwickeln. Die Pflegezone, die die für die Rhön typischen Offenlandschaften umfasst, soll nicht weiter erschlossen

sen werden und einer gelenkten Erholung dienen. In der Entwicklungszone soll modellhaft gezeigt werden, dass der Mensch die Biosphäre nutzen kann, ohne sie zu zerstören. Dabei werden Konzepte zu regionaler und nachhaltiger Entwicklung in der Landwirtschaft, in der Forstwirtschaft, im Tourismus, in der Wirtschaft, in der Siedlungsentwicklung und im Bauwesen und im Verkehr umgesetzt. Umweltbildung und Forschung spielen für das Verständnis der Maßnahmen eine große Rolle. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1343

STOIBER, E.

Festansprache des Bayerischen Ministerpräsidenten  
ANL

Berichte der ANL

20

20 Jahre ANL - Festakt am 20.09.1996 in Laufen

17-20

1996

ANL

Bayern

*Nachhaltige Entwicklung*

Naturschutz

Umweltpolitik

Umweltschutz

Für die Bayerische Staatsregierung haben Umwelt- und Naturschutz und damit die Arbeit der ANL einen hohen Stellenwert. Das zeigt die Geschichte der bayerischen Umweltpolitik einschließlich der Gründung der ANL vor 20 Jahren. Die Akademie erarbeitet einen praktikablen Naturschutz und vermittelt dieses Wissen schnell an Interessierte. Ziel ist auch, Landwirtschaft und Naturschutz zu erfolgreichen Partnern zu machen. Eine Daueraufgabe ist, das Bewusstsein der Bevölkerung für die Anliegen von Natur- und Umweltschutz zu schärfen. Das neue Leitbild moderner Umweltpolitik ist die „nachhaltige Entwicklung“, die die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekte berücksichtigt mit dem Ziel, die Lebensgrundlagen zu sichern. Das BNatSchG soll deshalb zeitgemäß geändert werden, insbesondere was das Verhältnis Landwirtschaft und Naturschutz betrifft. Von Bedeutung für die Umweltpolitik sind außerdem: die Ausweisung von Naturschutzgebieten, die Erweiterung des Nationalparks Bayerischer Wald und kommunale Landschaftsplanung. Zudem wurden in der Umweltinitiative Bayern Modelle einer ökologischen Optimierung der modernen Wirtschaftsgesellschaft entwickelt. Die Devise der Zukunft heißt: Präventiver und kooperierender Umweltschutz. Beispiele sind: Der Umweltpakt Bayern zwischen Regierung und Wirtschaft, der vereinfachte Vollzug der Umweltgesetze in den Betrieben und das Umweltforum Bayern, das sich an die verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen wendet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1344

KNAUER, N.

Festvortrag „Naturschutz im 21. Jahrhundert - die Rolle der Akademie“

ANL

Berichte der ANL

20

20 Jahre ANL - Festakt am 20.09.1996 in Laufen

21-25

1996

ANL

Agrarlandschaft

Naturschutz

*Zukunft*

Die Lösung der Probleme des Umwelt- und Naturschutzes fordert auch im 21. Jahrhundert einen aktiven Naturschutz, der auf den naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen aufbaut, zunehmend aber auch Erkenntnisse aus den Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften einbezieht. Denn Naturschutzmaßnahmen brauchen die Akzeptanz in der Bevölkerung. Die Konflikte zwischen Ökologie und Ökonomie müssen gelöst werden. Künftiger Naturschutz wird auf der Weiterentwicklung derzeitiger Wirtschaftsweisen aufbauen. In der Agrarlandschaft darf das Ziel aber nicht die Trennung von „Hochleistungslandschaften“ für die Landwirtschaft und „Marginallandschaften“ für den Naturschutz sein. Naturschutz muss die produzierenden Flächen miteinschließen. Er muss flächendeckend sein. Dörfer und Städte müssen wieder lebenswerter werden. Wälder, Gewässer und die Natur müssen unter ökologischen Gesichtspunkten genutzt werden. Wichtig ist der Erhalt der Kulturlandschaften einschließlich der Vielfalt an Kulturpflanzen und Nutztierassen. Um diese Ziele zu erreichen, müssen die Werte und Normen in den Köpfen der Menschen verändert werden - eine wichtige Aufgabe der ANL. Aber die ANL hat noch mehr Aufgaben im Bereich der Agrarlandschaft, die aufgezeigt werden. Zudem bringt der Autor Beispiele, wie die ökologischen Bedingungen in der bebauten Landschaft verbessert werden können. Die Mitwirkung der Menschen ist wichtiger Bestandteil des Naturschutzes im 21. Jahrhundert. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1345

GOPPEL, T.

Ansprache des Bayerischen Staatsministers für Landesentwicklung und Umweltfragen

ANL

Berichte der ANL

20

20 Jahre ANL - Festakt am 20.09.1996 in Laufen

26-27

1996

ANL

Naturschutz

Umweltpolitik

Umweltschutz

Naturschutz und Landschaftspflege und damit die Bewahrung der Schöpfung ist eine Familienaufgabe, und zwar die der Menschheit. Das zeigt im Kleinen die Verwobenheit der Familie Goppel im Umweltschutz: Alfons Goppel als Gründer der ANL, sein Sohn Christoph Goppel als Akademiedirektor und Thomas Goppel als bayerischer Umweltminister. Seit

25 Jahren wird in Bayern Umwelt- und Naturschutz betrieben. Damit wurde eine gute Basis erarbeitet. Aufgabe der ANL ist es, in den nächsten Jahren die richtigen Akzente zu setzen. In Bayern erfolgt Landesentwicklung unter Berücksichtigung der ökologischen Belange. Nach der Behebung der Schäden der Vergangenheit müssen nun Wege gefunden werden, in der Zukunft Schäden zu vermeiden. Das Finanzministerium hat für die notwendigen Mittel im Naturschutz gesorgt. Die Renovierung des Kapuzinerklosters für die ANL ist ein weiterer Baustein, dem Naturschutz die notwendige Wertigkeit zu geben. Wichtig für die Zukunft des Naturschutzes ist die Bereitschaft, die unterschiedlichen gesellschaftlichen Positionen in Einklang zu bringen. Die sogenannten Kontrahenten Jäger, Fischer und Landwirte müssen als Partner gewonnen werden und die Zukunft des 21. Jahrhunderts gemeinsam mit dem Naturschutz gestalten, um die gewachsene Kulturlandschaft des Freistaats Bayerns auch im nächsten Jahrhundert zu erhalten. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1346  
ROCK, M.  
Ökologische Ethik aus christlicher Sicht  
ANL  
Berichte der ANL  
20  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Natur - Mensch - Ethik/Wirtschaft  
41-47  
1996  
*Christentum*  
Ethik  
Naturschutz  
Ökologie

Im Sinne des Wortes Ökologie hat sich der Mensch als Haushälter des irdischen Hauswesens zu bewähren. Ökologisches Denken muss deshalb ganzheitlich sein. Die Einstellung des Menschen zur Natur beruht im Abendland auf biblischen Fundamenten. In der Bibel ist die Natur in all ihren Bestandteilen und Funktionsweisen eine Schöpfung und Gabe Gottes, in der sich die Lebewesen gegenseitig unterstützen. Der Auftrag, sich die Erde untertan zu machen oder zu beherrschen, meint: die Erde bebauen und sorgsam zu pflegen. Es ist der Auftrag, den Lebensraum Umwelt-Natur mit Vernunft und Weisheit zu verwalten. Natur ist weder Gott noch Ware. Bei der Ausbildung eines Ethos im Umweltschutz kommt es darauf an, den Eigenwert der Natur zu erkennen. Im Sinne der Gerechtigkeit, steht auch der Natur „das Ihre“ zu, sozusagen ein „subjektives Naturrecht“. Aber auch der Mensch hat das Recht auf eine intakte Natur und den Schutz seiner Lebensgrundlagen. Zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit müssen bestimmte Kriterien aufgestellt werden. Allerdings muss Umweltschutz entweder ganzheitlich konzipiert sein oder er schlägt fehl. Denn das ökologische System Erde ist eng vernetzt. Viele Naturgüter wie z.B. Luft und Wasser sind Gemeingut und müssen als solche geschützt werden. Um einen Sinn für

die Schutzwürdigkeit der Natur zu bekommen, muss schon im Kindergarten ein Bewusstsein für die besonderen Eigenschaften der Natur geschaffen werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1347  
STUDER, H. P.  
Wirtschaften im Einklang mit der Natur und mit uns selbst  
ANL  
Berichte der ANL  
20  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Natur - Mensch - Ethik / Wirtschaft  
49-60  
1996  
2 Abb., 16 Qu.  
Naturschutz  
Ökologie  
*Volkswirtschaft*  
Wirtschaft

Die Erfolge des Naturschutzes sind minimal, obwohl doch alle wissen müssten, dass eine gesunde Natur lebensnotwendig ist. Heute bestimmt der Markt, wieviel etwas wert ist. Natur ist nicht handelbar und hat deshalb keinen Wert. Modernes Wirtschaften will stets noch effizienter, wertlose Natur in wertvolle Güter und schließlich in lästige Abfälle umwandeln. Die moderne Geldwirtschaft mit ihrer Zinspolitik impliziert, dass die produzierten Güter und Dienstleistungen stetig wachsen müssen. Konkurrenz fördert die rücksichtslose, kurzsichtige Ausbeutung und den Wachstumszwang. Der Staat wird zum Lastesel für die Kosten und Verluste. Immer mehr Wachstum und Technik führen nur zu immer weniger Arbeit und weniger Natur. Eine Lösung kann nur nachhaltiges Gesundschumpfen sein durch wirksame Reformen in der Marktwirtschaft, die in gesellschaftliche Regeln eingebettet werden müssen. Die Natur muss einen Preis bekommen, z.B. durch Ökosteuer und Verteuerung der Energie. Der Autor entwirft die Vision eines vollkommen neuen Wirtschaftssystems: Entwicklung eines zweiten Arbeitsmarktes, garantiertes Grundeinkommen und Einführung eines zinslosen Zweit-Geldes. Obergrenzen für Einkommen und Gewinne sind die Grundlage für eine Bandbreiten-Marktwirtschaft, die wieder zum menschlichen Maß zurückgefunden hat. Dieses System führt langfristig zu einer Gesellschaft mit einem Minimum an Wirtschaftsleistung und einem Maximum an Lebensqualität, die ohne den Ausverkauf der Natur auskommt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1348  
TEXTER, T.; TOMÁSEK, W.  
Von Werten zu Märkten  
ANL  
Berichte der ANL  
20  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
Natur - Mensch - Ethik / Wirtschaft  
61-65

1996

Marktwirtschaft  
Ökologie  
Ökonomie

Für einen erfolgreichen Umwelt- und Naturschutz ist es nötig, der Natur einen wirtschaftlichen Wert zuzuweisen. Nur so ist sie als Beitrag zum wirtschaftlichen Überleben gefragt und kann einen Markt finden. In mehreren Szenarien erläutert der Autor, was es bedeuten könnte, Werte von Natur und Landschaft auf Märkten zu verankern. Besonders für Gemeinden mit Fremdenverkehr sind Landschaft, Ruhe, Verkehrsberuhigung etc. Werte, die sie vermarkten können. Weitere Beispiele sind: Eine renovierte Altstadt als attraktiver Wirtschaftsstandort unter dem Motto „Zukunft trifft Vergangenheit“; Eine Biotop-Auktion zur Erhaltung wertvoller Landschaftsbestandteile; Eine Transformationswerkstatt, in der Jung und Alt aus Schrott neue Gegenstände bauen können. Diese Szenarien sollen zeigen, dass aus kleinsten gedanklichen Anfängen erfolgreiche Projekte werden können. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1349

STROBL, J.

Der Wert der Landschaft aus regionaler Sicht

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Natur - Mensch - Ethik/Wirtschaft

67-71

1996

*Chiemgau*

Landschaft

Ökologie

Ökonomie

Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sind rational schwer zu erfassende Qualitäten. Sie bilden allerdings einen Großteil des Heimatbewusstseins der in einer Landschaft lebenden Menschen. Im Chiemgau mit seiner vielfältigen Ausstattung an Naturräumen ist die Landschaft auch eine volkswirtschaftliche Größe, da viele Bewohner vom Naturtourismus leben. Im Regionalplan, der als Verordnung Gesetzescharakter hat, wird die Erhaltung und pflegliche Nutzung der charakteristischen Landschaft gefordert. Ein Konflikt mit diesem Auftrag entsteht durch die vielfältigen Nutzungsansprüche durch Landwirtschaft, Freizeit und Erholung, Wohnen und Arbeiten sowie durch Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Verkehrswege. Geeignete Maßnahmen helfen, die Konflikte weitgehend zu vermeiden. Zum Beispiel: Die Erhaltung der bäuerlichen Landwirtschaft, eine Zusammenschau von Ökologie und Ökonomie bei Erschließungsmaßnahmen für die Erholungsnutzung, eine geordnete Entwicklung von Gewerbe und Industrie durch sorgfältig erarbeitete Bauleitpläne sowie eine wohlgedachte Planung der Verkehrswege und die Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs. Um Natur und Landschaft zu erhalten ohne die Entwicklung einer Region zu behindern, müssen Wege gefunden werden, in denen Ökonomie und Ökologie keine Gegensätze sind. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1350

KARGER, C. R.

Naturschutz in der Kommunikationskrise?

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Öffentlichkeitsarbeit / Akzeptanz des Naturschutzes  
73-81

1996

2 Tab., 38 Qu.

*Kommunikation*

Naturschutz

Öffentlichkeitsarbeit

Die Kommunikation im Naturschutz leidet darunter, dass die zentralen Themen von einzelnen Menschen unterschiedlich wahrgenommen werden. Schon das Naturbild ist verschieden. Es herrschen unterschiedliche Vorstellungen darüber, was als Bedrohung für die Umwelt gesehen wird, welche Prioritäten innerhalb des Naturschutzes und im Konfliktfall gesetzt werden sollen und mit welchen Maßnahmen Naturschutz umgesetzt werden soll. Der Kommunikations-erfolg hängt deshalb davon ab, diese Barrieren zu berücksichtigen und die Art der Kommunikation nach den jeweiligen Zielen auszurichten. Um Einstellungen in der Bevölkerung zu verändern, muss man je nach Zielgruppe unterschiedliche Türöffner verwenden: Aufmerksamkeit durch Signale erzielen, Informieren und Lösungswege anbieten, ein gutes Image haben oder den individuellen Nutzen aufzeigen. Wenn der Naturschutz auf politische oder unternehmerische Entscheidungen direkten Einfluss nehmen will, stehen ihm verschiedene Strategien zur Verfügung. Die Konfrontationsstrategie mobilisiert die öffentliche Meinung, regt aber vor allem nur symbolische Aktionen an. Die Kooperationsstrategie eignet sich zur Umsetzung konkreter Projekte und zur Entwicklung gemeinsam getragener Lösungskonzepte. Die Chancen dieser Strategie liegen sowohl in der externen als auch in der internen Kommunikation. Ein gesamtgesellschaftliches Naturschutzkonzept, in dem gemeinsame Interessen gebündelt sind, würde die Durchschlagskraft erhöhen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1351

LEITSCHUH-FECHT, H.

Marketing für den Naturschutz

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Öffentlichkeitsarbeit / Akzeptanz des Naturschutzes  
83-86

1996

*Kommunikation*

Naturschutz

Öffentlichkeitsarbeit

Werbung

*Werbestrategie*

Naturschutz ist unter anderem deshalb erfolglos, weil die Ökologen zu wenig von guter Werbung und Werbepsychologie verstehen. Die Werbebranche ist die

Branche, die Menschen am besten zum Handeln bewegen kann. Denn Werbung ist die Kunst, Gedanken von einem Menschen auf einen anderen zu übertragen. Gute Werbung heißt Kommunikation. Das Beispiel Brent Spar zeigt, dass Unternehmen die Lösung für ein Umweltproblem nur noch im gesellschaftlichen Dialog finden können. Deshalb heißt Marketing heute in erster Linie Dialog, und zwar mit allen betroffenen Gruppierungen, die gleichberechtigt am Dialog beteiligt werden müssen. Für eine erfolgreiche Werbung muss man seine Zielgruppe und deren Bedürfnisse genau kennen und seine Strategie danach ausrichten. Werbung muss einfach, maßgeschneidert, aufmerksamkeitsstark, einheitlich und glaubwürdig sein. Sie kann faktisch oder emotional sein. Damit der sozial-ökologische Wandel gelingt, ist es besser, mit einer Vision von einem besseren Leben zu werben als mit Horrorszenarien: Ein Leben, das weniger Natur verbraucht und langsamer ist, in dem „wir gut leben - statt viel haben.“ (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1352

GRÜSSER, B.

Ökosponsoring als fruchtbares Mittel der Unternehmenskommunikation - Ein Geschäft auf Gegenseitigkeit

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Öffentlichkeitsarbeit / Akzeptanz des Naturschutzes  
87-93

1996

4 Tab., 35 Qu.

Naturschutz

Öffentlichkeitsarbeit

*Ökosponsoring*

Werbung

*Werbestrategie*

Die Angst vor den Folgen von Umweltbelastungen ist in der Gesellschaft weit verbreitet. Die Gesellschaft misst heute der Ökologie höchste Priorität bei. Deshalb schenkt die Bevölkerung umweltrelevanten Maßnahmen von Unternehmen eine hohe Aufmerksamkeit. Damit wird Ökosponsoring als Werbestrategie zunehmend interessanter. Seine Bedeutung als image- und sympathiefördernde Maßnahme wird langfristig eine große Bedeutung innerhalb des gesamten Sponsoring einnehmen. Der Profit für die Firmen liegt nicht nur in der Imageverbesserung. Ökosponsoring wirkt sich auch auf das reale Kaufverhalten aus und motiviert die Mitarbeiter. Unternehmen bevorzugen große und bekannte Verbände, da sie mit ihnen besser verhandeln können und mehr Aufmerksamkeit erreichen. Ökosponsoring kann auf unterschiedlichste Weise eingesetzt werden. Beispiele sind: Ausschreibung von Wettbewerben zum Thema Umweltschutz, Förderung von Umweltverbänden durch Projektförderung, selbstgegründete Umweltsiftungen, gemeinsam mit Umweltverbänden initiierte Projekte, Unterstützung von Umweltforschung und Zusammenarbeit mit den Medien. Glaubhaftes und erfolgreiches Umweltmanagement muss langfristig angelegt sein und braucht ein fundiertes in die

Unternehmensstrategie integriertes Konzept. Die Verbände müssen sich allerdings bewusst sein, dass sich nicht jedes Projekt für Sponsoring eignet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1353

RAHOFER, M.

Natur- und Umweltschutz in den Medien

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Öffentlichkeitsarbeit / Akzeptanz des Naturschutzes  
95-98

1996

3 Abb.

*Kommunikation*

*Medien*

Naturschutz

Öffentlichkeitsarbeit

Umweltschutz

Immer noch erscheinen Natur- und Umweltschutzthemen zu wenig in den Medien. Um sie besser zu plazieren, muss man die Grundprinzipien für Beiträge in der Medienlandschaft beachten. Den Leser, Seher und Hörer interessiert, was ihn unmittelbar betrifft oder betroffen macht. Nachrichten werden deshalb nach ihrer Bedeutung für das Publikum oder nach dem Publikumsinteresse ausgewählt. Dabei bieten Umweltthemen oft sogar mehrere Aspekte von großem Publikumsinteresse. Sie müssen nur entsprechend herausgestellt werden. Wer seine Botschaften unterbringen will, muss wissen, wie die Medien arbeiten. Aufgenommen werden nur kurze, beeindruckende Botschaften. Wichtig ist, Betroffenheit zu wecken, ein interessanter Titel und die Beachtung der sechs journalistischen W's (wer, was, wann, wie, wo, warum). Eine Nachricht muss Nähe, Nutzen und Neuigkeit beinhalten, sonst landet sie im Papierkorb. Öffentlichkeitsarbeit besteht nicht nur aus Medienarbeit. Ein wichtiges Grundprinzip dabei ist der Dialog. „Rede über das, was du tust, und frage die anderen, was sie davon halten.“ (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1354

KNAUER, N.

Integration besonderer ökologischer Leistungen in die landwirtschaftliche Bodennutzung

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Landnutzung - Naturschutz

99-110

1996

7 Tab., 16 Qu.

*Ausgleichszahlung*

Landnutzung

Landwirtschaft

Naturschutz

Ökologie

*Ökologische Leistung*

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft hat zu einer ökologischen Verarmung der Landschaft und zum Artenschwund geführt. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, wurden im letzten Jahrzehnt Biotopschutzkonzepte entwickelt. Ein Biotopverbund mit großflächigen Lebensräumen als Minimumareale für bestimmte Arten benötigt etwa 10 Prozent der Fläche. Für die Erhaltung und Wiederentwicklung der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft müssen die Bewirtschaftungsart und -intensität geändert werden. Daraus entstehen den Landwirten wirtschaftliche Nachteile, für die ein Ausgleich geschaffen werden muss. Die Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Lebensräumen in der Kulturlandschaft müssen als ökologische Leistungen anerkannt und entsprechend honoriert werden. Dazu könnte sich ein Ökopunkte-Katalog eignen. Die Honorierung würde sich nach dem Zielerfüllungsgrad richten. Im Katalog sind die Leistung, das angestrebte Ziel, die Bewirtschaftungsmethoden und eine Bemessung des Zielerfüllungsgrad genannt. Landwirte sind Unternehmer. Deshalb brauchen sie Informationen über die anzustrebenden Leistungsziele in ihrem Landschaftstyp und Sicherheit über die zeitliche Dauer und Honorierung ihrer ökologischen Leistungen. Die Zahlungen müssen den Aufwand der Landwirte und den Ertragsausfall abdecken. Die Erfahrung zeigt, dass Landwirte, die für ihre Umweltleistungen Anerkennung finden, langsam ökologisch geprägte Werte und Normen übernehmen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1355

ERDMANN, K. H.

Schutz, Pflege und Entwicklung großräumiger Natur- und Kulturlandschaften. Die Rolle der Biosphärenreservate im internationalen Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB)

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Landnutzung - Naturschutz

111-121

1996

3 Abb., 31 Qu.

*Biosphärenreservat*

Kulturlandschaft

Landnutzung

*Nachhaltige Entwicklung*

Naturschutz

*Schutzkonzept*

Das Anliegen des UNESCO-Programms MAB ist, Modelle einer nachhaltigen Entwicklung am Beispiel konkreter Landschaftsausschnitte, den sogenannten Biosphärenreservaten aufzuzeigen. Ziel ist der Aufbau eines weltumspannenden Netzes von Reservaten, in dem sämtliche Ökosystemtypen bzw. biogeographische Einheiten der Welt exemplarisch abgebildet sind. Es geht dabei nicht nur um den Schutz von bedeutenden Naturräumen, sondern auch darum, ein raumplanerisches Instrument für Schutz, Pflege und Entwicklung von Landschaften zu schaffen und Kon-

zepte für den Erhalt der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme und den Schutz der biologischen Vielfalt zu erarbeiten. Entsprechend gliedern sich Biosphärenreservate in eine Kern-, Pflege- und Entwicklungszone. Im Dialog mit den dort lebenden Menschen sollen nachhaltige Landnutzungen, umweltschonende Produktionsweisen und regionale Wirtschaftskreisläufe aufgebaut werden. In Deutschland gibt es 13 Biosphärenreservate. Durch einen Zusammenschluss der Verwaltungen der Biosphärenreservate wird versucht, eine gleichgerichtete Entwicklung zu ermöglichen. Ziel ist ein System, in dem die Ökosystemtypen Deutschlands repräsentativ vertreten sind, aber auch die ökonomischen und soziokulturellen Verhältnisse beispielhaft abgebildet sind. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1356

RICHTER, G.

Historische Gärten in Bayern

ANL

Berichte der ANL

20

Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Grün im Umgriff historischer Bauten“

123-127

1996

16 Abb.

*Denkmalschutz*

*Garten historisch*

Kulturdenkmal

Eine Übersicht über denkmalwürdige, historische private Gärten in Bayern gibt es nur für den Regierungsbezirk Schwaben. Als historische Gärten werden Grünanlagen bezeichnet, die aus einer abgeschlossenen historisch gewordenen Epoche stammen. Zur Beurteilung ihrer Bedeutung werden Aspekte wie Seltenheit oder geschichtliche, künstlerische, städtebauliche und volkskundliche Parameter herangezogen. Auch Bauern-, Kloster- und Pfarrgärten haben gartenkulturell wertvolle Formen hervorgebracht. Bei den historischen Privatgärten handelt es sich um sehr verschiedene Typen: von kleinen Hausgärten bis zu Parkanlagen an kleinen Adelsitzen und Schlossgärten. Diese verbliebenen Gärten befinden sich in sehr unterschiedlichem Zustand. Zum Teil sind sie gut gepflegt. Allerdings fallen sie zunehmend dem fortschreitenden Siedlungsdruck zum Opfer. Historische Gärten und Parkanlagen weisen eindeutig eine ökologische Wertigkeit auf. Bei der Inventarisierung in Schwaben wurde insbesondere die Stadt Augsburg untersucht. Die Gärten in der Innenstadt sind bereits größtenteils versiegelt, geblieben sind vor allem Anlagen kirchlichen und klösterlichen Ursprungs. Trotzdem gibt es noch viele wertvolle Gärten auch innerhalb der historischen Stadt. Eine Gesamtinventarisierung ist dringend notwendig, um etwas für den Erhalt der noch gebliebenen historischen Gärten tun zu können. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1357  
 JORDAN, P.  
 Parkpflegewerke - Instrumentarien zur Erhaltung  
 historischer Gärten  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 „Grün im Umgriff historischer Bauten“  
 129-144  
 1996  
 18 Abb.  
*Denkmalpflege*  
*Garten historisch*  
 Gartenbau  
 Kulturdenkmal  
*Parkanlage*  
*Parkpflegewerk*  
 Planung  
*Restaurierung*

Bei der Restaurierung historischer Anlagen wird der Baustubstanz immer noch viel mehr Beachtung geschenkt als den sie einbettenden Gartenanlagen. Gartendenkmalpflege steht außerdem im Konflikt zwischen Natur- und Denkmalschutz. Dabei ist ein Garten immer beides: Kunst und Natur. Der Gartendenkmalpfleger hat die Aufgabe, Zeugnisse des geschichtlichen Wandels der gegenseitigen Abhängigkeiten von Natur und Kunst in den Gärten zu bewahren. Die Planung von Gartenrestaurierungen müssen fachlich begründet sein und unter Beteiligung aller Interessengruppen erstellt werden. Parkpflegewerke sind taugliche Planungsinstrumente in der Gartendenkmalpflege, da sie zwischen diversen Zielkonflikten ausgleichen. Allerdings müssen Parkpflegewerke als spezielles Leistungsbild in die Honorarordnung HOAI aufgenommen werden, damit Planer und Bauleiter ihr eigenes Parkpflegewerk miterarbeiten können. Parkpflegewerke, die von Fachleuten erstellt und umgesetzt werden, bedeuten Sicherheit für das Gartendenkmal. Das Beispiel des Restaurierungsvorhabens „Terrassengarten der Probstei Johannesberg bei Fulda“ zeigt, welche Folgen es hat, wenn die Planung zunächst ohne die Ausarbeitung eines Parkpflegewerks erfolgt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1358  
 BRANDES, D.  
 Naturschutzaspekte bei der Denkmalpflege unter besonderer Berücksichtigung der Mauervegetation  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 „Grün im Umgriff historischer Bauten“  
 145-149  
 1996  
 5 Tab., 18 Qu.  
*Denkmalpflege*  
*Mauervegetation*  
 Naturschutz  
 Vegetation

An altem Mauerwerk von Burgen, Stadtmauern oder Brücken wachsen oft seltene Pflanzenarten, die entweder in der intensiv genutzten Kulturlandschaft keinen Platz mehr haben wie z.B. Trockenrasenarten, oder als alte Gartenflüchtlinge auch kulturhistorische Bedeutung haben. Zur historischen Siedlungsflora gehören einheimische Arten der Wälder, Siedlungsbegleiter, die aus dem Mittelmeerraum oder Südost-Europa eingeschleppt wurden, und Neophyten. Die Relikte von Siedlungspflanzen an Mauern und in alten Dörfern spiegeln einen Teil der Kulturgeschichte des Menschen wieder und müssen deshalb sowohl aus Gründen des Naturschutzes wie der Denkmalpflege geschützt werden. Die Besiedlung von Mauern dauert Jahrhunderte. Sie hängt ab vom Baustoff, dem verwendeten Mörtel und dem Alter der Mauer. Viele der Pflanzenarten auf sehr alten Mauern haben ihre primären Wuchsorte längst verloren. Dazu gehören viele Heilpflanzenarten. Speziell an Höhenburgen finden sich seltene und bedrohte thermophile Pflanzenarten. Historische Parkanlagen beherbergen verwilderte Zierpflanzen. Auch Stadtmauern als Refugien für bedrohte Pflanzenarten, Wallanlagen mit Frühjahrsgeophyten und spätmittelalterliche Landwehre z.B. als Orchideenstandort stellen wertvolle Lebensräume dar. Manch alte Heilpflanze wächst noch auf Kirchhöfen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, diese spezifische Flora bei der Restaurierung der Baudenkmäler zu erhalten. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1359  
 GARNWEIDNER, E.  
 Artenschutz für Pilze - Grundlagen, Grenzen, Verbesserungsvorschläge  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Gefährdung und Schutz von Pilzen  
 151-154  
 1996  
 2 Abb., 1 Anh.  
 Artenschutz  
*Artenschutz Recht*  
 Pilze (Fungi)

Wie bei anderen Arten ist der Schutz einzelner Pilzarten vornehmlich von der Sicherung ihrer Lebensräume abhängig. Entgegen landläufiger Meinung sprechen eine Reihe von Fakten dafür, dass das Sammeln von Pilzen keinen Einfluss auf ihren Bestand hat. Die Bestimmungen der Bundesartenschutzverordnung bezüglich Pilze sind fachlich nicht fundiert und setzen für ihren Vollzug eine Artenkenntnis voraus, die kaum jemand hat. Der Artenschutz für Pilze in Bayern erlässt in der Praxis keine Sammelverbote. Es bestehen Bestrebungen, Pilze aus der Bundesartenschutzverordnung ganz zu streichen. Künftig sollen folgende Aspekte mehr beachtet werden: Einschränkung des Pilzesammelns in Gebieten, in denen die Natur aus anderen Gründen besonders geschützt werden muss, Verbot des Pilzesammelns in

Naturwaldreservaten und Maßnahmen des Biotopschutzes, die speziell bedrohten Pilzarten zugute kommen. Pilzschutzbestimmungen anderer Länder zielen vor allem darauf ab, fremde oder ausländische Pilzsücher zu reglementieren. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1360  
 KRIEGLSTEINER, L.  
 Die Pilzflora Bayerns und ihre Gefährdung  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Gefährdung und Schutz von Pilzen  
 155-161  
 1996  
 8 Fo., 8 Qu., 3 Üb.  
 Artenschutz  
 Bayern  
 Gefährdung  
 Pilze (Fungi)

1990 erschien die erste Rote Liste der Großpilze Bayerns. Etwa einem Drittel der vorkommenden Arten muss man heute eine Gefährdungskategorie zuweisen. Allerdings muss die Datengrundlage durch intensivere Untersuchungen noch verbessert werden. Am stärksten betroffen vom Artenrückgang sind Mykorrhizapilze. Es scheint als erwiesen, dass für ihren Rückgang Immissionen von Ozon und Sulfat eine beachtliche Rolle spielen. Weitere Gefährdungsursachen sind Flächen- und Biotopverlust, Austrocknung von Feuchtlebensräumen wie Auwälder oder Moore und die herkömmliche Waldbewirtschaftungsweise mit Monokulturen, Kahlschlägen, Kalkung von Wäldern und das Fehlen alter Bäume. Von den forstwirtschaftlichen Eingriffen sind vor allem wärmeliebende Laubwaldgesellschaften, Flechten-Kiefernwälder und Weißtannen-Mischwälder betroffen. Auch die Intensivierung der Landwirtschaft trägt massiv zum Artenrückgang bei durch Aufgabe von Extensivnutzungen und den Ersatz der Mistdüngung durch Gülle und Mineraldünger. Davon sind vor allem Trockenrasengesellschaften und mesophile Fettwiesen betroffen. Das Sammeln der kurzlebigen Fruchtkörper von Speisepilzen stellt keine Gefährdung dar. Die Roten Listen sind eine Informationsquelle für Öffentlichkeit, Behörden und Wissenschaft und stellen eine Entscheidungsgrundlage dar. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1361  
 WINTERHOFF, W.  
 Die Pilzflora der Magerrasen - Gefährdung und Schutz  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Gefährdung und Schutz von Pilzen  
 163-170  
 1996  
 10 Fo., 2 Tab., 40 Qu.

Artenschutz  
 Biotopschutz  
 Gefährdung  
 Magerrasen  
 Pilze (Fungi)

In der Roten Liste der gefährdeten Pilzarten sind 15 Prozent Arten der Magerrasen. Bis auf wenige Ausnahmen sind Magerrasen extensiv bewirtschaftete Grünlandstandorte: einschürige Mähwiesen, Schafweiden und Streuwiesen. Je nach Bodenbeschaffenheit, Wasserversorgung, Klima und Bewirtschaftung entstehen unterschiedliche Magerrasen-Pflanzengesellschaften, von denen bestimmte eine besondere Bedeutung als Pilzstandorte haben. Magerrasen besitzen eine ihnen eigentümliche Pilzflora, die oft eng an eine bestimmte Pflanzengemeinschaft gebunden ist. Diese Bindung der Pilzarten ergibt sich zum Teil aus ihren engen Ansprüchen an Boden und Klima sowie an die Substrate oder Partnerpflanzen, von denen sie sich ernähren. Leider sind die Kenntnisse in der Pilzökologie noch sehr unvollständig. Gefährdet sind Pilze durch alle negativen Einwirkungen auf ihre Myzelien, also durch Biotopveränderungen oder -zerstörungen. Dazu gehört zum Beispiel eine Änderung der Nutzung. Aber auch Einflüsse aus dem Umland können den Lebensraum verändern, wenn z.B. Entwässerungen den Grundwasserspiegel absenken und die Feucht- und Nasswiesen in Folge austrocknen, Düngesalze eingeweht werden oder Säuren- und Stickstoffverbindungen durch Wind und Regen eingebracht werden. Ein weiterer Rückgang dieser Pilzarten kann nur durch Biotopschutz verhindert werden. Dazu müssen die Flächen möglichst groß sein, Waldränder und Einzelbäume miteinbezogen werden und die Bewirtschaftung beibehalten werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1362  
 STURM, P.  
 Gefährdung und Schutz heimischer Pilzarten - Anwendung in der Naturschutzpraxis  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Gefährdung und Schutz von Pilzen  
 171-176  
 1996  
 6 Abb., 12 Qu.  
 Artenschutz  
 Gefährdung  
 Naturschutz  
 Pilze (Fungi)

Pilze spielten bisher eine völlig untergeordnete Rolle in der Naturschutzpraxis. Die Kenntnisse über Rückgang und Gefährdung beruhen vor allem auf den Erfahrungen regionaler Pilzkenner. Wahrscheinlich sind über 50 Prozent der 3100 Pilzarten Bayerns gefährdet. Am meisten betroffen sind die Waldpilze und Pilze von Trocken- und Feuchtgrünland-Standorten. Im Grünland ist die Gefährdungsursache meist

eine Nutzungsänderung. Waldpilze sind durch Monokulturen, fehlendes Alt- und Totholz, Unterdrückung von Begleitholzarten, Pflanzung standortfremder Gehölze, Aufgabe historischer Waldnutzungsformen, Veränderung von Waldsäumen, Zerschneidung durch Forstwegebau und Entmischung der Wälder durch erhöhte Schalenwildbestände gefährdet. Auch Eingriffe in den Wasserhaushalt und Immissionen gefährden die Pilze. Zum Schutz der Pilze müssen diese Defizite behoben werden. Schwerpunkt der Schutzmaßnahmen muss der Schutz der Lebensräume sein. Entscheidend ist dabei die Größe insbesondere von Naturwaldreservaten, in denen alle Sukzessionsstadien vorkommen müssen. Zunehmend werden in Pflege- und Entwicklungspläne von Naturschutzgebieten jetzt auch Untersuchungen zur Pilzflora einbezogen. Auch im Arten- und Biotopschutzprogramm werden Pilze, soweit Information vorhanden ist, berücksichtigt. Zusätzlich müsste es ein Förderprogramm für Alt- und Totholz geben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1363  
 PATZNER, R. A.; MÜLLER, D.  
 Gefährdung und Rückgang der Najaden-Muscheln (Unionidae, Bivalvia) in stehenden Gewässern  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Forschungsarbeiten  
 Gewässerfauna  
 177-196  
 1996  
 6 Abb., 3 Tab., 193 Qu.  
 Artenschutz  
*Flussmuscheln (Unionidae)*  
 Gefährdung  
 Limnologie  
*Muscheln (Bivalvia)*

Von den europäischen Najadenmuscheln leben nur die Flussmuscheln (Unionidae) auch in stehenden Gewässern. Der Bestand an Najadenmuscheln in Seen und anderen stehenden Gewässern geht weltweit rasant zurück. Dafür gibt es eine Reihe möglicher Ursachen. Es können drei Kategorien von Einwirkungen unterschieden werden: 1. In der Natur vorkommende Abläufe, die aber zum Teil auch vom Menschen beeinflusst sein können wie Krankheiten, Parasiten, Räuber (Wasservögel und der eingeführte Bisam), aufwachsende Organismen (vor allem die Ausbreitung von Dreissena), Sauerstoffmangel durch Eisbedeckung in eutrophen Gewässern, eingeschränkter Reproduktionserfolg bei geringen Populationsdichten und Verletzungen. 2. Mittelbare Einflüsse, bei denen menschliche Aktivitäten die Lebensbedingungen der Muscheln verändern wie Gewässerunreinigung, Sedimentation und Trübung, Nahrungsmangel, Wirtsfische, Bewirtschaftung von Teichen und Absenken des Wasserspiegels, Entkrautungsmaßnahmen und Konkurrenz durch eingeschleppte Arten und Formen. 3. Unmittelbare Einflüsse, durch die der Mensch direkt auf die Muscheln

wirkt wie das Sammeln von Perlen und Perlmutter sowie die Verwendung von Muscheln als Angelköder und Viehfutter. Die Populationen der Flussmuscheln in unterschiedlichen Gewässern sind genetisch an ihre speziellen Gewässerbedingungen angepasst. Bei Wiederbesiedlungsversuchen muss diese Tatsache berücksichtigt werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1364  
 MÜLLER, A.  
 Störungsökologie rastender Wasservögel am Starnberger See  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Forschungsarbeiten  
 Lebensraum Gewässer  
 197-207  
 1996  
 4 Abb., 29 Qu.  
 Ammersee  
 Artenschutz  
*Freizeitaktivitäten*  
 Limnologie  
*Starnberger See*  
*Überwinterungsplatz*  
 Vögel (Aves)  
 Wasservögel  
*Zugvögel*

An den größeren bayerischen Seen nehmen im Winter die Störungseinflüsse auf rastende Wasservögel zu und beeinflussen ihr Verhalten. Es handelt sich dabei um verschiedene Formen von Freizeitaktivitäten bis zur Berufsfischerei. Die Vögel flüchten und verändern ihr Ernährungsverhalten. Ihre Energiebilanz wird negativ beeinflusst. Starkwindsurfen löst bereits in hoher Entfernung Fluchtverhalten aus und stellt damit die größte Gefahr für Wasservögel dar. Der Starnberger See weist bedeutend mehr Störungseinflüsse auf als der Ammersee. Zudem fehlen ihm Ruhezone. An den Reaktionen von drei Vogelarten, die sich in Nahrungsquelle und Verhalten unterscheiden, lassen sich die Folgen der Beunruhigungen zeigen. Die Reiherente hat ihren Zuggipfel am Starnberger See um ein bis zwei Monate nach hinten verschoben und geht zur nachtaktiven Lebensweise über. Die Schellente verschiebt ihren Zuggipfel ebenfalls um einen Monat und weist deutlich niedrigere Bestände als am Ammersee auf. Die Kolbenente verlässt den See innerhalb weniger Tage wieder. Besonders stark wirken sich die Störungseinflüsse in den Monaten September bis Dezember aus. Das Starkwindsurfen ab Dezember veranlasst die Vögel zu einem früheren Verlassen des Sees, obwohl der Starnberger See aufgrund seines hohen Wärmespeichereffektors ein guter Überwinterungsplatz wäre. Da der Starnberger See als Rast- und Überwinterungsgebiet von internationaler Bedeutung ausgewiesen ist, sind diese Beeinträchtigungen nicht akzeptabel. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1365  
 STADLER, S.  
 Flexibilität bei der Revierwahl und im Fällverhalten  
 des Bibers  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Forschungsarbeiten  
 Lebensraum Gewässer  
 209-227  
 1996  
 12 Fo., 2 Ka., 3 Tab., 31 Qu.  
 Auen  
 Biber  
 Bibermanagement  
 Forstwirtschaft  
 Landwirtschaft  
 Verhalten

Zwischen 1966 und 1976 wurden in Bayern Biber wiedereingebürgert. Biber sind bei der Besiedlung von Gebieten sehr flexibel und nutzen dabei auch Gewässer, die keineswegs einem typischen Biberbiotop entsprechen. Dabei produzieren sie mit ihren Fraß- und Grabaktivitäten oft Konflikte mit Landnutzern. Die Erkenntnisse aus einer zweijährigen Studie über Fraß- und Revierverhalten des Bibers am unteren Inn und an der Salzmündung sollen dazu dienen, Maßnahmen zu finden, das Konfliktpotential zu entschärfen. Bei einer Neubesiedlung eines Gebiets sind die Fällaktivitäten sehr hoch. Es werden auch dicke Bäume in großem Umfang gefällt. Zudem legen die Biber umfangreiche Wintervorräte an. Nach der „Gründerzeit“ passen sich die Biber an die vorhandenen Strukturen an und nutzen die Nahrung so, dass der Energieaufwand am geringsten ist. Je nach Struktur haben dann die meisten gefällten Bäume einen Durchmesser unter zehn Zentimeter. Die Nutzung ist meist nachhaltig. Auch das Revier wird mit der Zeit kleiner. Da sich Bayern momentan in der Phase einer starken Ausbreitung des Bibers befindet, ist die Fällaktivität der Tiere hoch. Aus den Resultaten der Untersuchungen können Maßnahmen für ein aktives Bibermanagement abgeleitet werden. Die Probleme mit dem Biber werden aufgeführt und geeignete Maßnahmen vorgeschlagen und beurteilt. Ein Abschließen des Bibers in Problembereichen ist keine Lösung, da die mögliche Wiederbesiedlung mit einer erhöhten Fällaktivität verbunden ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1366  
 REBHAN, H.; ALBRECHT, S.  
 Kleingewässer in einer Karstlandschaft und ihre Bedeutung für den Naturschutz  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Forschungsarbeiten  
 Lebensraum Gewässer  
 229-238  
 1996  
 2 Abb., 3 Tab., 28 Qu., 1 Üb.

Amphibien (Amphibia)  
 Artenschutz  
 Hüllweiher  
 Karstlandschaft  
 Kleingewässer  
 Libellen (Odonata)  
 Limnologie  
 Naturschutz  
 Oberfranken

In der wasserarmen nördlichen Frankenalb legten die Menschen in den Dörfern sogenannte Hüllweiher oder Hülen an, in denen Niederschlagswasser gesammelt wurde. In den letzten 150 Jahren hat sich die Zahl der Hülen in Oberfranken auf weniger als ein Viertel reduziert. Die vorliegende Diplomarbeit untersucht die Besiedlung der Hülen mit ausgewählten Artengruppen. Für Wasservögel sind die Weiher meist zu klein. Allerdings halten Dorfbewohner oft Hausenten, die das Wasser verschmutzen und die Ufervegetation zertrampeln. Für die Ringelnatter bieten die Hülen eine Art Trittsteinbiotop, das ihre Lebensräume verbindet. Hülen sind wichtige Lebensräume für Amphibien und beherbergen sogar gefährdete Arten. Allerdings sind viele Arten durch die Zerstörung der Hülen bereits verschwunden. Die Hülen weisen einen schwankenden Wasserspiegel auf. Saisonales Austrocknen reduziert die Räuber, was sich wiederum positiv auf den Amphibienbestand auswirkt. Hülen beherbergen eine relativ hohe Zahl an Libellenarten, darunter auch gefährdete Arten. Allgemein ist jede fünfte der nachgewiesenen Tierarten in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns verzeichnet. Aufgrund der Bedeutung dieser Stillgewässer für den Naturschutz läuft in Oberfranken seit Jahren ein Projekt zur Erhaltung der Hülen. Die Neuanlage von Teichen soll die inzwischen weitgehend isolierten Hülen miteinander verbinden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1367  
 HEMP, A.; HEMP, C.  
 Kalkschuttfuren und Blockhaldenwälder: Der Lindenberg bei Hohenstadt und seine außergewöhnliche Vegetation und Fauna  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 20  
 Forschungsarbeiten  
 Trockenbiotope in der Frankenalb / Vegetation und Fauna („Heuschrecken“)  
 239-275  
 1996  
 6 Abb., 1 Anh., 6 Fo., 1 Ka., 2 Tab., 68 Qu.  
 Fauna  
 Flora  
 Frankenalb  
 Kalkschutthalde  
 Landschaftspflege  
 Naturschutz  
 Pflanzengesellschaft

Der Lindenberg am Pegnitzknie in der Frankenalb weist aufgrund seiner abwechslungsreichen geologi-

schen und kleinklimatischen Bedingungen eine Vielzahl unterschiedlichster Pflanzengesellschaften auf. Es konnten 54 verschiedene Pflanzengesellschaften aus 32 Assoziationen nachgewiesen werden, die zum Teil sehr selten oder gefährdet sind. Die Spannweite erstreckt sich von feucht-schattigen Schluchtwäldern bis zu extrem heißen, submediterran getönten Trockenrasen und Waldgesellschaften. Unter dem Reichtum an Pflanzenarten finden sich viele Rote Liste- und geschützte Arten. Genauso vielfältig ist die Fauna, unter der sich ebenso Rote Liste-Arten finden. Das charakteristische Landschaftselement des Lindenberg sind seine ausgedehnten Kalkschutthalden. Dieser wertvolle und seltene Lebensraum ist einer der wenigen, die auch von Natur aus waldfrei bleiben. Ihre Pionier- und Folgegesellschaften sind für Wissenschaft und Naturschutz gleichermaßen interessant. Denn dort leben seltene Pflanzen und Tiere, unter ihnen Relikte aus der Eiszeit und der postglazialen Wärmezeit. In gleichem Maße wissenschaftlich interessant und ökologisch wertvoll sind die wärmeliebenden Ahorn-Lindenwälder. Sie stellen ein Modell buchenfreier Mischwälder der postglazialen Wärmezeit dar. Von kulturhistorischem Wert ist der kleine Keltenwall am Gipfel. Aus den genannten Gründen sollte der Lindenberg als Naturschutzgebiet ausgewiesen werden, nicht zuletzt auch um die anstehenden Pflegemaßnahmen durchführen zu können. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1368  
HEMP, A.; HEMP, C.  
*Podisma pedestris* L. (Saltatoria: Catantopidae) in der Hersbrucker Alb  
ANL  
Berichte der ANL  
20  
Forschungsarbeiten  
Trockenbiotope in der Frankenalb / Vegetation und Fauna ("Heuschrecken")  
277-286  
1996  
4 Abb., 3 Fo., 1 Tab., 31 Qu.  
Artenschutz  
Fauna  
Frankenalb  
Gefährdung  
Heuschrecken  
Kalkschutthalde  
Pfleßmaßnahmen  
Relikt  
Trockenbiotop

Als Eiszeitrelikt überdauerte die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris* L.), derzeit eine der bedrohtesten Tierarten, auch an außeralpinen Standorten, wie auch im Albraufgebiet bei Hersbruck. Dort wurden Abundanz und Vagilität von *Podisma* auf ausgewählten Flächen an einem Steilhang mit Kalkschutthalden untersucht. Der Austausch zwischen direkt benachbarten Standorten ist hoch, frisch entbuschte Flächen werden schnell besiedelt. Dagegen stellen bereits schmale Gebüschriegel oder dichte

Vegetation eine Ausbreitungsbarriere dar. Diese Heuschreckenart benötigt im Laufe ihres Lebenszyklus ein Mosaik an verschiedenen Vegetationseinheiten von fast vegetationslosen Bereichen, beispielsweise zur Eiablage, bis zu dichter bewachsenen Flächen als Nahrungsquelle für die Larven. Die offenen Kalkschutthänge des Albraufbereichs sind ein bundesweit bedeutsamer Lebensraum für bedrohte Heuschreckenarten. Von 27 nachgewiesenen Arten sind elf als bedroht einzustufen. Seit den 60er Jahren werden die Blockschutthalden nicht mehr beweidet. Die dadurch zunehmende Verbuchung bedroht diesen wertvollen Lebensraum, der nur durch Pflegemaßnahmen erhalten werden kann. Bereits durchgeführte Entbuschungen zeigen, dass freigelegte Bereiche schnell besiedelt werden und die Bestände der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke sich schnell erholen könnten. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1369  
DOLEK, M.; GEYER, A.  
Das Biotopmanagement und die Habitatbindung der Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica* Latr. 1804) in der Frankenalb  
ANL  
Berichte der ANL  
20  
Forschungsarbeiten  
Trockenbiotope in der Frankenalb / Vegetation und Fauna ("Heuschrecken")  
287-294  
1996  
3 Abb., 5 Fo., 2 Tab., 27 Qu.  
Biotopmanagement  
Frankenalb  
Habitatnutzung  
Heuschrecken  
Kulturlandschaft  
Ökologie  
Trockenbiotop

In der Südlichen Frankenalb entstanden durch extensive Grünlandnutzung Kalkmagerrasen der Trockenhänge. Durch Nutzungsänderungen sind die Tier- und Pflanzenarten dieser Lebensräume stark bedroht. Für ein Biotopmanagement der Restflächen muss man die Habitatansprüche der Spezialisten kennen, um das gesamte Artenspektrum erhalten zu können. Als ein Baustein im Gesamtkonzept wurden die Habitatansprüche der stark xero-thermophilen Rotflügeligen Ödlandschrecke untersucht und mit denen der Larven des Apollofalters verglichen. Fast alle Nachweise der Ödlandschrecken stammen aus Sekundärbiotopen in Steinbrüchen und Abraumhalden. In den untersuchten Primärbiotopen der Trockenhänge ist die Art verschwunden. Die höchsten Individuendichten wurden in den am schwächsten bewachsenen Kalkschuttbereichen gefunden mit einem Bewuchs weniger Pionierpflanzen wie *Sedum album*, *Melica ciliata* und *Galeopsis angustifolium*. Diese Lebensraumansprüche überlappen stark mit denen der Larven des Apollofalters. Frühere oder spätere

Sukzessionsstadien weisen geringere Individuendichten auf. Aus diesen Erkenntnissen wird ein Konzept für ein Biotopmanagement entwickelt. Die Kalkschuttbereiche müssen ein räumliches und zeitliches Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien aufweisen. Die Planung muss Primär- und Sekundärstandorte berücksichtigen. Aus den Sekundärstandorten können Tiere in Primärstandorte einwandern, sofern diese wieder den Bedürfnissen der Arten entsprechen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1370

FLECKENSTEIN, K.; RHIEM, W.; REISS, S.  
Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei Freileitungen

ANL

Berichte der ANL

20

Forschungsarbeiten

Ökologische Erfassung und Bewertung / Eingriffsregelung

295-303

1996

4 Abb.

*Ausgleichsmaßnahmen*

*Ersatzmaßnahmen*

Eingriffsregelung

Freileitung

Der Bau von Freileitungen beeinträchtigt die Vogelwelt und greift in das Landschaftsbild ein. Daraus ergibt sich nach dem Naturschutzgesetz die Forderung nach Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Durchführung solcher Maßnahmen gestaltet sich bei Freileitungen besonders schwierig, weil weder ein naturschutzfachlicher noch rechtlicher Anspruch auf konkrete Ausgleichsflächen besteht und die Energieversorgungsunternehmen EVU nicht über genügend eigene Flächen verfügen. Für die Realisierung von Maßnahmen sind Konzepte nötig, die die Problematik der Flächenverfügbarkeit lösen. Es werden vier Konzepte vorgestellt. Das Vertragskonzept regelt den Ausgleich zwischen EVU und Genehmigungsbehörde vertraglich. Die übrigen Konzepte unterscheiden sich in der Art der Flächenbeschaffung. Beim Eigentümerkonzept befinden sich genügend geeignete Flächen in Besitz des EVU. Beim Vereinskonzent wird ein Geldbetrag, der dem finanziellen Ausgleichswert der Maßnahmen entspricht, einer zu gründenden Einrichtung zugeführt, die die im LBP geforderten Maßnahmen umsetzt. Das Überlassungskonzept beruht auf der unentgeltlichen oder entgeltlichen Überlassung von Flächen durch private oder öffentliche Eigentümer. Der Umfang der durchzuführenden Maßnahmen wird durch den finanziellen Ausgleichswert bestimmt. Aus den vorgestellten Konzepten kann vorhabensbezogen das günstigste ausgewählt werden. Stehen keine Flächen zur Verfügung, kann der Ausgleich durch Zahlung eines Geldbetrags abgegolten werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1371

FLECKENSTEIN, K.; RHIEM, W.; REISS, S.  
Methoden zur Bewertung von Eingriffen in das Landschaftsbild bei Freileitungen

ANL

Berichte der ANL

20

Forschungsarbeiten

Ökologische Erfassung und Bewertung / Eingriffsregelung

305-315

1996

10 Abb., 2 Tab., 8 Qu.

Bewertung

Eingriffsregelung

Freileitung

Landschaftsbild

Der Bau von Freileitungen wirkt sich vor allem auf das Landschaftsbild aus. Zur Eingriffskompensation beim Bau von Freileitungen und zur Bestimmung des Flächenumfangs von Ersatzmaßnahmen muss das Landschaftsbild bewertet werden. Die vorliegende Arbeit stellt eine praxisgerechte Methode zur Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild und zur Kompensationsermittlung vor. Der Eingriffsumfang baut auf den drei Kriterien Eingriffsfläche, Landschaftsbildqualität und Eingriffsintensität auf. Es wird aufgezeigt, wie sich diese Kriterien quantifizieren lassen. Die Dimensionen von Eingriff und Kompensation werden in Flächengrößen angegeben, wobei der Eingriffsumfang dem Kompensationsumfang entspricht. Ein Ausgleich kann nur durch den Abbau vorhandener Leitungen erreicht werden. Durch die Aufwertung von bereits belasteten Landschaftsräumen kann der Eingriff kompensiert werden. Die Kompensationsfläche muss auch in Geldbeträge umgerechnet werden können. Durch die vorgestellte Landschaftsbildmethodik nehmen Eingriffs- und Kompensationsflächenumfang mit der Qualität des betroffenen Lebensraums zu. Damit wird einer landschaftsgerechten Trassenführung der Vorzug gegeben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1372

FLECKENSTEIN, K.; RHIEM, W.; REISS, S.  
Bewertung von Beeinträchtigungen der Avifauna im landschaftspflegerischen Begleitplan für Freileitungen

ANL

Berichte der ANL

20

Forschungsarbeiten

Ökologische Erfassung und Bewertung / Eingriffsregelung

317-326

1996

6 Abb., 32 Qu.

*Ausgleichsmaßnahmen*

Bewertung

Eingriff

*Ersatzmaßnahmen*

Freileitung

## Landschaftspflegerischer Begleitplan Vögel (Aves)

Oft fehlen die fachlichen Grundlagen zur Beurteilung von Eingriffen. Die vorliegenden praxisnahen Arbeitsmodelle sollen dazu beitragen, die Beeinträchtigung der Avifauna durch Freileitungen in einem angemessenen zeitlichen Rahmen beurteilen zu können. Das Modell beinhaltet die bis 1995 vorhandenen Lösungsansätze, aus denen ein einheitliches Arbeitsmodell entwickelt wurde und nun zur Diskussion gestellt wird. Voraussetzung ist, Eingriff und Kompensationsbedarf quantifizieren zu können. Dazu muss sowohl der Vogelbestand, der Naturraum als auch das Bauwerk hinsichtlich der Einflussgrößen bewertet werden. Für die beiden Eingriffstatbestände Entwertung von Wiesenbrüterarealen und Drahtanflugopfer wird eine Definition vorgeschlagen, die vom Gesetz für unvermeidbare Beeinträchtigungen verlangt wird. Die zu erwartenden Eingriffe müssen entsprechend kompensiert werden. Für die entwerteten Wiesenbrüterareale erscheint ein Kompensationsflächenbedarf im Verhältnis 1:1 zur entwerteten Fläche angemessen. Um die Verluste durch Anflugopfer auszugleichen, sollen die betroffenen Populationen durch die Vergrößerung von Habitatsflächen und die Verbesserung von Lebensraumqualitäten stabilisiert werden. Als Bezugsgröße dient die mittlere Bruthabitatsfläche, die zur Aufzucht eines Jungvogels benötigt wird. Pro Anflugopfer sollte die Habitatsfläche um 50 Prozent der Basisgröße erweitert werden, bei ortsansässigen Großvögeln um 100 Prozent. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1373

RADERMACHER, F. J.

Zukunftsfragen der Menschheit: technische, gesellschaftliche und ethische Aspekte

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Natur - Mensch - Ethik / Wirtschaft / Öffentlichkeitsarbeit

5-9

1997

2 Qu.

Gesellschaft

*Globalisierung*

*Informationstechnologie*

Ökonomie

*Politik*

*Wirtschaft*

Die politischen Entscheidungen im Bereich Wirtschaft führen zunehmend zu einer durchgängigen Weltwirtschaft, zur sog. Globalisierung. Erst die extrem schnelle technische Entwicklung, insbesondere in der Informationstechnologie, ermöglichte dieses Zusammenwachsen. Eine weitreichende Konsequenz der Globalisierung ist das Primat der Wirtschaft über dem der Politik. Durch die wirtschaftlichen Zwänge können viele politische Ideale im sozialen und Umweltbereich nicht mehr durchgesetzt werden. Anstatt

zu entlasten, wird die technische Entwicklung dazu eingesetzt, noch mehr zu agieren und zu produzieren. Dies führt letztlich zu höheren Umweltbelastungen, höherer Arbeitslosigkeit und zur Bedrohung unserer Sozialstandards (Rebound-Effekt). Eine friedliche Lösung der daraus resultierenden Konflikte kann nur durch die Abschaffung der großen Unterschiede zwischen Arm und Reich und der Schaffung weltweiter Sozial- und Umweltstandards erfolgen. Eine nachhaltige Entwicklung fordert eine erhebliche Dematerialisierung durch den technischen Fortschritt in der Informationstechnologie bei Vermeidung von Rebound Effekten. Einen sinnvollen politischen Ansatzpunkt dazu bietet eine globale sozialökologische Marktwirtschaft. Dabei müssen lokale Potentiale im Sinne weltweiter wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen genutzt werden. Jeder Einzelne kann einen Beitrag leisten, indem er sich neben seinen täglichen Aktivitäten auch der Frage widmet, wie die Gesellschaft weiterkommt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1374

WILD, W.

Nachhaltiges Wirtschaften in Unternehmen

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Natur - Mensch - Ethik / Wirtschaft / Öffentlichkeitsarbeit

11-17

1997

2 Abb., 11 Qu.

Betriebswirtschaft

*Nachhaltige Entwicklung*

Ökonomie

*Technik innovativ*

*Wirtschaft*

Nachhaltige Entwicklung bedeutet, die Ressourcen der Erde so zu nutzen, dass sie auch künftigen Generationen erhalten bleiben. Eine wichtige Rolle spielen dabei die Unternehmen, da sie über Produktgestaltung und Produktionsverfahren entscheiden, eine Sozialisationsfunktion ausüben und die gesellschaftliche Akzeptanz des Leitbildes Nachhaltigkeit stark beeinflussen. Nachhaltig wirtschaftende Unternehmen müssen innovativ sein. Dann können sie sich auch der Globalisierung stellen und ihren „Shareholder Value“ durch Steigerung des Unternehmenswerts erhalten und ihre Existenz langfristig sichern. Eine nachhaltige Wirtschaftsweise fordert: Verminderung des Ressourceneinsatzes, stärkerer Einsatz regenerativer Energien, Vermeidung schädlicher Emissionen, Verstärkung zyklischer Prozesse in der Produktion, Funktions- und Bedürfnisorientierung statt Fixierung auf eine materielle Produktlösung und steigenden Durchsatz. Vorbild ist die Wirtschaftsweise der Natur nach dem Motto „industrielle Ökologie“. Allerdings muss der Motor für eine nachhaltige Entwicklung der Staat sein, der die Rahmenbedingungen durch Auflagen, Gebote/Verbote oder finanzpolitische Anreize

schaffen muss. Der Staat muss den Preis für den Naturverbrauch erhöhen. Dann ist nachhaltiges Wirtschaften auch wirtschaftlich. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1375

MÜLLER, H.

Medien im Natur- und Umweltschutz: Ein journalistisches Trauerspiel

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

Natur - Mensch - Ethik / Wirtschaft / Öffentlichkeitsarbeit

19-24

1997

Journalismus

Medien

Naturschutz

Umweltschutz

Über technischen Umweltschutz wird in den Medien recht erfolgreich berichtet. Die Journalisten haben sich informiert und decken Probleme auf. Ganz anders beim Naturschutz. Hier fehlt den Journalisten oft die Eigeninitiative, aber auch das Wissen und Verständnis für die ökologischen Zusammenhänge. In der Berichterstattung fehlt eine umfassende Darstellung von Umweltthemen. Statt dessen wird vor allem katastrophen-, personen- und skandalorientiert berichtet. Die Folge ist eine fehlende fachliche Diskussion von Lösungen in der Öffentlichkeit. Aber Journalisten sind ein Spiegelbild der Gesellschaft und ihrer Themen. Umweltschutz wurde erst Anfang der 70er Jahre zu einem Thema. Seither schwankt sein Stellenwert beträchtlich. Die Resultate der Berichterstattung sieht man auch in der Gesetzgebung: Große Fortschritte im Umweltschutz, mangelnde im Naturschutz. Zudem passt Lebensraumschutz nicht in die Moden des Zeitgeistes, dessen Themen die Presselandschaft bestimmen. Wenn schon Naturthemen, dann kurz. Denn Hintergrundinformationen sind zu lang, zu trocken und locken keine Leser. Wie Untersuchungen zeigen, sind Umweltjournalisten zum Teil schlecht ausgebildet und haben auch in den Redaktionen wenig Berufschancen. In der Berichterstattung erscheint Natur oft als Störfaktor, der die wirtschaftliche und soziale Entwicklung beeinträchtigt. Aber das Versagen liegt auch bei den Naturschützern, die von Kompromiss zu Kompromiss eilen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1376

NOHL, W.

Über die Rezeption der Eigenart

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Eigenart von Landschaft“ (ANL-Seminar)

25-37

1997

6 Tab., 13 Qu.

*Landschaftsästhetik*  
*Landschaftscharakter*  
Landschaftseigenart  
Landschaftsplanung

Aus der Verpflichtung, die Reste traditioneller Kulturlandschaft zu erhalten und den vernutzten homogenisierten modernen Landschaften wieder einen Charakter zu geben, ist es für die Landschaftsplanung von Bedeutung, die Eigenart einer Landschaft bestimmen zu können. Die Eigenart einer Landschaft umfasst verschiedene Kriterien wie Einmaligkeit und die Vielfalt an Strukturen und Prozessen. Eigenart beinhaltet einen elementaren ablesbaren Grundcharakter und einen empirischen Charakter, der den Wandel im Laufe der Nutzungs- und Naturgeschichte wiedergibt. Was landschaftliche Eigenart ist, lässt sich nicht ohne Kenntnis der Bedürfnisse und Interessen der Betroffenen bestimmen. Von den vorgestellten Bestimmungsansätzen ist der phänomenologische der geeignetste. Demnach entsteht landschaftliche Eigenart aus der Zusammenführung von objektiv gegebener Landschaft und subjektiver Befindlichkeit des Betrachters. Neben Vielfalt und Naturnähe ist landschaftliche Eigenart einer der wichtigsten Auslöser für die ästhetische Landschaftswahrnehmung. Die landschaftliche Schönheit wird bestimmt durch ihre Gestaltqualitäten, die Landschaftselemente, ihren Bezug zueinander, umgrenzte Figuren und die räumliche Gliederung. Bei der Erhaltung und Wiederherstellung landschaftlicher Eigenart geht es darum, das natürliche Standortpotential zu erhalten, nachhaltige Nutzungsprozesse zu fördern und die naturästhetischen Bedürfnisse der Menschen zu befriedigen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1377

HORLITZ, T.

Zur Rolle der Eigenart in der Landschaftsplanung

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Eigenart von Landschaft“ (ANL-Seminar)

39-46

1997

4 Abb., 23 Qu., 2 Üb.

Landschaftseigenart

Landschaftsplanung

Eigenart der Landschaft im Sinne des Naturschutzes besteht aus der naturraumtypischen Individualität und der charakteristischen, dem Standort angepassten Nutzungsweise einer Landschaft. Für die Menschen bedeutet die landschaftliche Eigenart Heimat. Bei der Einbeziehung der Eigenart der Landschaft in die Planung fehlen ein einheitliches Vorgehen und verbindliche Bewertungskriterien. Dazu werden Orientierungsvorschläge vorgestellt. Der starke Rückgang an naturraumtypischer Eigenart fordert, die Wiederherstellung von Eigenart zum Inhalt der Landschaftsplanung zu machen. Die Erhaltung und Entwicklung von Eigenart in Region und Gemeinde wirken identitätsstiftend. Dabei darf Eigenart nicht

musealen Charakter bekommen, sondern muss die derzeitigen ökonomischen und sozialen Ansprüche der Bevölkerung an die Landschaft berücksichtigen. Das fordert die aktive Einbeziehung der Vorstellungen der Einheimischen in die Planung. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1378  
 KLEEFELD, K.  
 Kulturlandschaftliches Erbe  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 21  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 „Eigenart von Landschaft“ (ANL-Seminar)  
 47-56  
 1997  
 6 Anm., 42 Qu.  
 Bundesnaturschutzgesetz  
*Entwicklungsziel*  
*Gesetz*  
 Kulturlandschaft  
 Landschaftseigenart  
 Landschaftspflege  
 Landschaftsplanung

Die heutige Landschaft entstand in einem Jahrtausende andauernden Prozess der Überformung einer unterschiedlich ausgestatteten Naturlandschaft. Die überlieferten Landschaftselemente und Strukturen spiegeln die Geschichtlichkeit von Landschaft wieder. Wo viele dieser historischen Elemente bis heute erhalten sind, spricht man von einer historischen Kulturlandschaft. Ihr Schutz und der ihrer Elemente ist insbesondere im Naturschutzgesetz und im Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz verankert. Die Intensität der Umformungsprozesse in den letzten 50 bis 100 Jahren, bei der moderne Elemente alte ersetzen und nicht wie bisher ergänzen, löscht das kulturelle Erbe zunehmend aus. Ein Kulturlandschaftsmanagement soll eine weitere Zerstörung dieses Erbes verhindern. Das methodische Vorgehen wird beschrieben. Bei der Kulturlandschaftspflege geht es nicht um Konservierung, sondern vielmehr um einen behutsamen Umgang, ein Abwägen aktueller Nutzungen unter Berücksichtigung des historischen und prähistorischen Erbes. Dazu müssen die historischen Kulturlandschaftselemente entsprechend ihrer kulturellen Bedeutung und ihrer Erlebbarkeit bewertet, Leitbilder entwickelt und Entwicklungsziele formuliert werden. Konkrete planerische Maßnahmen für landwirtschaftliche Passivräume werden vorgestellt. Der Erhalt der Kulturlandschaft ist inzwischen nicht nur aus der Sicht des Naturschutzes oder der Kulturgeschichte, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen interessant. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1379  
 HILDEBRANDT, M.  
 Die Bedeutung der Schneeheide-Kiefernwälder als Schutzwald  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 21

Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 Landnutzung - Naturschutz / Forstwirtschaft (ANL-Seminar)  
 57-64  
 1997  
 2 Abb., 9 Qu.  
 Forstwirtschaft  
 Naturschutz  
*Schneeheide-Kiefernwald*  
 Schutzwald  
*Schutzwaldsanierung*

Nur ein kleiner Teil der Schneeheide-Kiefernwälder in den Alpen ist natürlichen Ursprungs. Ein Großteil entstand durch Mahd und Beweidung. Bergwald, insbesondere Schutzwald, muss vielfältige Funktionen zum Schutz vor Hochwasser, Bodenerosion und Lawinen erfüllen. Die Schneeheide-Kiefernwälder, die an ihren Standorten zum Teil eine enorme Bedeutung für den Objektschutz haben, können diese Funktionen aufgrund fehlender Verjüngung, lichter Bestände und vor allem mangelnder Vitalität größtenteils schon jetzt nicht mehr erfüllen. Deshalb sind Sanierungsmaßnahmen notwendig. Der Naturschutz fordert die Erhaltung floristisch wertvoller Teilflächen und das Zulassen der natürlichen Sukzession. Für die Forstwirtschaft ist aber die Sicherung der Schutzfunktion der Wälder oberstes Ziel. Deshalb muss auf Flächen in steilen Hanglagen den notwendigen Schutzwaldsanierungsmaßnahmen der Vorzug gegeben werden. Schwerpunkt des Sanierungskonzeptes sind gezielte jagdliche Maßnahmen. Waldweide wird auf keinen Fall toleriert. Die natürliche Verjüngung wird durch Pflanzung von standortgerechten Kiefern, Buchen und verschiedenen Straucharten unterstützt. Technische Verbauungen werden nur soweit unbedingt nötig eingesetzt. Langfristig werden sich auf diese Weise die Schneeheide-Kiefernwälder anthropogenen Ursprungs in standortgerechte Buchenwälder umwandeln. Die zu ihrem Erhalt notwendigen Pflegemaßnahmen wären zu teuer und verfolgen außerdem nicht die Ziele der Forstwirtschaft. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1380  
 KLEBER, J. J.  
 Giftige Pflanzen und Tiere  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 21  
 Seminarthemen und Grundsatzfragen  
 „Risiko Natur?“ (ANL-Seminar)  
 65-69  
 1997  
 1 Abb., 7 Tab., 2 Qu.  
 Gesundheit  
 Giftpflanze  
*Gifttier*  
*Naturgefahren*  
*Vergiftung*

Zehn bis 15 Prozent der Anrufe des Giftnotrufs beziehen sich auf Pflanzen und drei Prozent auf Tiere. Bei den Tierbissen geht es meistens um Kreuz-

otterbisse, die fast immer ungefährlich verlaufen. Nur wenn man sich nach dem Biss bewegt, können schwerere Reaktionen auftreten. Allergische Reaktionen sind selten. Stiche durch Wespen, Bienen und Hummeln können dagegen bei den weit verbreiteten Allergien zu lebensbedrohlichen Reaktionen führen. Spinnenbisse können lokale Schmerzen verursachen. Beim Verzehr wilder Pflanzen treten in 80 Prozent der Fälle keine Symptome auf, nur in drei Prozent kommt es zu schwereren Vergiftungen. Aufgrund meist geringer Verzehrsmengen treten auch bei unverträglichen oder giftigen Pflanzen keine oder nur geringe Beschwerden auf. Ernsthafte sowie leichte Vergiftungserscheinungen sind meist auf den Drogenmißbrauch atropinhaltiger Pflanzen zurückzuführen. Wolfsmilchgewächse können Hautreizungen und Herkulesstauden schwere Sonnenverbrennungen verursachen. Schwere Vergiftungen verursachen Oleander, Maiglöckchen, Gold- und Blauregen, Eisenhut, Thuja und Herbstzeitlosenblätter. Pilzvergiftungen entstehen meist durch Verwechslung von Speisepilzen mit giftigen Pilzen. Leichte bis mittelschwere Vergiftungen sind auch bei individueller Pilzunverträglichkeit möglich und aus anderen Gründen. Schimmelttoxine sind nur bei häufigem Verzehr gefährlich, wie er in unseren Breiten nicht vorkommt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1381

SCHINDLER, P.

Gesundheitliche Risiken durch Baden in Freigewässern und deren Minimierung durch behördliche Vorsorgemaßnahmen

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Risiko Natur“ (ANL-Seminar)

71-74

1997

1 Abb., 2 Tab., 13 Qu.

*Badegewässer*

*Gesundheit*

*Gewässer*

*Gewässerbelastung*

*Gewässerhygiene*

*Wasserqualität*

*Wassersport*

Krankheitserreger wie Viren, Bakterien, Einzeller und Würmer von infizierten Menschen und Tieren können direkt über Fäkalien oder indirekt über Abwässer und Abschwemmungen in Badegewässer gelangen und verschiedene Krankheiten auslösen. Durch Messung von Fäkalcoliformen kann die Belastung der Gewässer mit frischen Keimen indirekt nachgewiesen werden. Hohe Werte für Gesamtcoliforme weisen dagegen auf Einschwemmung älterer Fäkalien wie Mist oder Gülle bzw. allgemein auf eine Eutrophierung des Gewässers hin. In stehenden Gewässern ist das Baden in Südbayern ohne seuchenhygienische Gefährdung möglich. Vorsicht ist nur an Stellen mit Zuflüssen und hohen Wasservo-

gelkonzentrationen geboten. Über 80 Prozent der Fließgewässer wiesen 1996 zu hohe Leit-, oder Grenzwerte für Fäkal- und Gesamtcoliforme auf. Vom Baden in Flüssen ist deshalb abzuraten. Hautausschläge können durch die sogenannte Entenbilharziose verursacht werden. Dabei bohren sich von Schnecken abgegebene Saugwürmer beim Menschen als Fehlwirt in die Haut ein und sterben zwei Wochen später ab. Vor allem bei Blaualgenmassenentwicklungen kann es durch freigesetzte Toxine zu Beschwerden wie Erbrechen, Kopfschmerzen, Durchfall, Fieber und Hautreizungen kommen. Schnecken und Algen vermehren sich besonders stark in eutrophierten Gewässern. Deshalb sollte bei der Beurteilung der Badegewässerqualität auch der Eutrophiestatus berücksichtigt werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1382

WITT, R.

Populationsstrukturen und -dynamik bei Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata)

ANL

Berichte der ANL

21

Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Ökologie der Bienen und Wespen“ (ANL-Seminar)

75-82

1997

4 Abb., 19 Qu.

*Aculeata*

*Ausbreitungsbiologie*

*Furchenbiene*

*Grabwespe*

*Hautflügler (Hymenoptera)*

*Populationsbiologie*

*Populationsdynamik*

*Sandbiene*

*Stechimme*

*Verhalten*

Zur Erfassung des Gefährdungsgrads oder der Auswirkungen von Eingriffen sollte man Populationsdynamiken und die Migrationsfähigkeit von Arten kennen. Bei Stechimmen liegen bisher noch wenige Erkenntnisse vor. Am Beispiel der Sandbiene *Adrena barbilaris* werden Verhaltensweisen und Lebensraumsprüche einer solitär lebenden Art vorgestellt. Die Weibchen nisten in Aggregationen und versorgen ihre Brutzellen alleine. Die Reproduktionsraten der Pionierart sind klein, dafür weist ihr großer Aktionsradius auf ein großes Ausbreitungsvermögen hin. Witterungsbedingungen oder Vegetationsveränderungen sind die Hauptursachen für Populationschwankungen. Ein Beispiel für innerartliche Übergänge zwischen solitärer und primitiv eusozialer Lebensweise ist der Lebenszyklus der Furchenbiene *Lasioglossum fratellum*. Das Beispiel der Besiedlung von zwei ostfriesischen Inseln durch Stechimmen zeigt, dass neue Lebensräume nur langsam erobert werden. Individuenarme Neupopulationen können die Etablierung einer Art noch nicht garantieren. Die erfolgreichsten Siedler waren die Grabwespen. Die Erkenntnisse aus der Inseluntersuchung lassen sich

auch auf die Besiedlung von Habitatsinseln des Binnenlandes übertragen. Ein Monitoring der Wiederbesiedlung von Flächen durch Grabwespen nach einem Eingriff zeigt, dass selbst nach mehreren Jahren kaum stabile Populationen aufgebaut sind und die Artendynamik von Wiederbesiedlung und Aussterben noch lange nicht abgeschlossen ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1383  
LEINER, O.  
Zur Biologie der Hummeln (Hymenoptera: Apidae)  
ANL  
Berichte der ANL  
21  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
„Ökologie der Bienen und Wespen“ (ANL-Seminar)  
83-88  
1997  
8 Abb., 13 Qu.  
*Apidae*  
*Biologie*  
*Hummel*  
*Hautflügler (Hymenoptera)*

Hummeln kommen vor allem in den gemäßigten Breiten Europas, Asiens und Nordamerikas vor. In Österreich sind die meisten Arten in den Talbereichen gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Schutzmaßnahmen können erst dann wirken, wenn die Habitatsprüche besser bekannt sind. Nach dem Überwintern in der Erde sucht sich die Hummelkönigin einen Nistplatz in einer Vogel- oder Säugertöhle. Hier gründet sie die Kolonie und versorgt die Brut mit Nahrung und bebrütet sie auch. Dazu besitzen Hummeln ein kompliziertes Wärmeflussystem. Die ausgewachsenen Larven verpuppen sich und verwandeln sich in fertige Hummeln, die nun als Arbeiterinnen Pollen und Nektar sammeln und die Brut versorgen. Die Königin widmet sich nun ganz dem Eierlegen. Am Höhepunkt der Hummelkolonie werden Geschlechtstiere produziert, Weibchen anstatt Arbeiterinnen und Männchen aus unbefruchteten Eiern. Die jungen Weibchen fressen sich in kürzester Zeit einen Vorrat an und fallen nach der Begattung in den Winterschlaf. Hummeln sind gegenüber parasitären Insekten nicht besonders wehrhaft. Gelegentlich kommt es auch zu Sozialparasitismus, d.h. eine Hummelkönigin erobert das Nest einer anderen der gleichen oder verwandten Art. Als Nahrung dienen den Hummeln vor allem Lamiaceen und Fabaceen. Inzwischen werden Hummeln als Bestäubungshilfe vor allem im Gartenbau eingesetzt. Allerdings entstehen so unnatürliche Volksdichten, die wiederum wilde Arten verdrängen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1384  
SCHMID-EGGER, CH.  
Biotopbewertung mit Stechimmen (Wildbienen und Wespen)  
ANL  
Berichte der ANL  
21  
Seminarthemen und Grundsatzfragen

„Ökologie der Bienen und Wespen“ (ANL-Seminar)  
89-97  
1997  
1 Abb., 2 Tab., 22 Qu.  
*Aculeata*  
*Biene*  
Biotopbewertung  
*Hautflügler (Hymenoptera)*  
*Stechimme*  
*Wespe*

Stechimmen weisen alle Kriterien auf, die eine Biodeskriptorengruppe haben sollte. Deshalb eignen sie sich zur Bestimmung des ökologischen Wertes einer Fläche für die Landschafts-, Naturschutz-, und Eingriffsplanung. Welche Kriterien und Vorgehensweisen bei der Biotopbewertung berücksichtigt werden müssen, werden am Beispiel der Stechimmen diskutiert. Die Bewertungskriterien für die erfassten Daten beziehen sich zum einen auf einzelne Arten zum anderen auf Artengemeinschaften. Für eine einfache Biotopbewertung sind 5-6 Begehungen pro Jahr ausreichend, bei denen die Tiere mit dem Insektennetz gefangen werden. Zur Flächenbewertung gehen die Primärdaten in eine modifizierte, neunstufige Bewertungsskala nach Kaule ein. Am Beispiel der Stechimmen wird ein Kriterienkatalog vorgestellt, der die Bewertung vereinheitlicht. Das erlaubt den Vergleich unterschiedlicher Flächen miteinander. Es werden auch quantitative Bewertungsverfahren vorgestellt, bei denen einer Fläche anhand von Parametern, wie Anzahl gefährdeter Arten, eine Zahl zugewiesen wird. Unter bestimmten Fragestellungen liefern solche Bewertungsverfahren recht praxistaugliche Aussagen. Das Zielartenkonzept ist für eine Biotopbewertung ungeeignet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1385  
BRANDSTETTER, C.M.  
Aufbau einer Relationalen Datenbank für Hymenopteren  
ANL  
Berichte der ANL  
21  
Seminarthemen und Grundsatzfragen  
„Ökologie der Bienen und Wespen“ (ANL-Seminar)  
99-100  
1997  
*Datenbank*  
*Hautflügler (Hymenoptera)*

Datenbanken über Tierarten nützen der wissenschaftlichen Forschung. Sie haben aber auch einen Nutzen für den Menschen, wenn man sie in Natur- und Landschaftsschutz einsetzt. Datenbanken ermöglichen es, sich schnell darüber zu informieren, welche Tierarten schützenswert sind und wo sich ihre Biotope befinden. Voraussetzung für die Erstellung von Datenbanken ist die Sammel-, Archivier- und Bestimmarbeit. Wer Datenbanken anlegen will, braucht einen Computer mit großer Speicherkapazität. Man sollte übliche Systeme und Programme

verwenden. Wie ein Datenbankgerüst für Hymenopteren aussehen könnte, wird gezeigt. Die Datenbank ermöglicht ein automatisiertes Auswerten der Daten. Zur Arbeitserleichterung können Systemlisten, der Sammel-Lebenslauf, Rote-Liste-Arten verschiedener Bundesländer usw. automatisch ausgedruckt werden. Datenbanken ermöglichen das schnelle Erstellen von Fundortlisten, Verbreitungskarten, Vergleichen und Statistiken sowie einen einfachen und schnellen Datenaustausch mit Kollegen und Interessenten. Wichtig ist allerdings, die Daten entsprechend zu sichern. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1386

FOECKLER, F.; DEICHNER, O.

Ein Beitrag zur Wasserwirbellosenfauna von fünf Ammersee-Zuflüssen (Westufer)

ANL

Berichte der ANL

21

Forschungsarbeiten

Weichtiere und Insekten

101-109

1997

2 Abb., 1 Tab., 21 Qu.

Ammersee

Fließgewässer

Limnologie

*Makroinvertebratenfauna*

Die Untersuchungen der Makroinvertebratenfauna an fünf Seitenbächen des Ammersees sollen einen Beitrag zur Dokumentation ihrer Biologie liefern und Hinweise auf den naturschutzfachlichen Wert der einzelnen Bäche liefern. Die einzigen bislang vorliegenden Untersuchungen in diesem Bereich beziehen sich auf drei südliche Zuflüsse (ENGELHARDT 1951). Die in der stichprobenartigen Untersuchung insgesamt gefundenen 77 aquatischen Wirbellosen-taxa und ihre Abundanzen sind in einer Tabelle dargestellt. Es dominieren Weichtiere, Eintagsfliegen, Wasserkäfer und Köcherfliegen. Darunter sind 10 Rote-Liste-Arten, von denen 6 Arten in der Roten Liste Deutschlands und 8 in der Bayerns stehen. Die meisten aus naturschutzfachlicher Sicht beachtenswerten Arten sind typische Bewohner montaner, strömungsreicher, mäßig sommerkalter bis mäßig sommerwarmer Ober- und Mittelläufe und Bewohner von Unterläufen mäßig sommerwarmer Flachlandbäche. Die Lebensraumsansprüche und Vorkommen der RL-Arten werden speziell behandelt. Während die Artengemeinschaften in den untersuchten Quellgebieten noch typisch für das Rhitral sind, treten aufgrund zunehmender Nährstoffbelastung im Mündungsbereich verstärkt Arten des Potamals auf. 16 der nachgewiesenen Arten hatte auch Engelhardt in den drei südlichen Zuflüssen gefunden. Um ein genaueres Bild der Besiedlung zu bekommen, müsste der Herbstaspekt um Winter-, Frühjahrs- und Sommeruntersuchungen erweitert werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1387

KUHN, J.

Die Libellen des Murnauer-Mooses und der Loisachmoore (Oberbayern): Fauna - Lebensräume - Naturschutz

ANL

Berichte der ANL

21

Forschungsarbeiten

Weichtiere und Insekten

111-147

1997

2 Abb., 1 Anh., 16 Fo., 91 Qu., 3 Üb.

*Entwicklungskonzept*

Fauna

Libellen (Odonata)

*Loisachmoor*

Moor

*Murnauer Moos*

Naturschutz

*Pflegekonzept*

Das Murnauer Moos mit anschließendem Loisachmoor ist eines der größten und am wenigsten beeinträchtigten Mooregebiete Mitteleuropas von herausragender Vielfalt an Moor- und Gewässertypen. Es konnten 55 Libellenarten nachgewiesen werden, davon mehrere Arten in bayern- oder bundesweit bedeutsamen Lokal- bzw. Metapopulationen. In drei Übersichten ist die Libellenfauna unter Berücksichtigung von Status, Gefährdungskategorie und Bewertung der Vorkommen dokumentiert. 58 untersuchte Teilgebiete sind entsprechend ihrer Bedeutung für den Libellenschutz bewertet. Im Anhang sind die untersuchten Teilgebiete, ihr Zustand und die Belastungen beschrieben sowie die Habitatansprüche und speziellen Gefährdungsfaktoren der einzelnen im Untersuchungsgebiet indigenen Libellenarten aufgeführt.

Große Gebietsteile des Moorkomplexes sind auf unterschiedliche Weise beeinträchtigt. Durch Grundwasserabsenkung und veränderte Abflussdynamiken ist der Wasserhaushalt gestört. Ebenso beeinflussen intensive Angelfischerei, jagdliche Aktivitäten und Erholungssuchende die Libellenhabitats auf verschiedenen Ebenen negativ. Geeignete Schutzmaßnahmen werden vorgeschlagen. Auch das Erlöschen alter Nutzungsformen wie Streuwiesenmahd, Hochmoor-Entkusselung und Torfstechen entwertet schlechende Teile des Lebensraums. In einem derzeit laufenden Naturschutzgroßprojekt besteht die Chance, notwendige Schutzmaßnahmen zu verwirklichen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1388

SAGE, W.; UTSCHICK, H.

Nachtfalter (Lepidoptera: Macroheterocera) im NSG „Untere Alz“ und ihre Bedeutung für die Pflege- und Entwicklungsplanung

ANL

Berichte der ANL

21

Forschungsarbeiten

Weichtiere und Insekten

149-177

1997  
 1 Abb., 1 Anh., 4 Tab., 28 Qu.  
 Alz  
 Auen  
 Bewertung  
 Entwicklungsmaßnahmen  
 Nachtfalter  
 Naturschutz  
 Naturschutzgebiet  
 Pflegemaßnahmen  
 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Nachtfalter eignen sich besonders gut zur naturschutzfachlichen Bewertung von Flussauen. Zur Ermittlung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im NSG „Untere Alz“ wurde deshalb das Artenspektrum möglichst vollkommen erfasst und die Zusammensetzung und Dominanzstrukturen von Nachtfalterzönosen für alle NSG-relevanten Habitat- und Biotopstrukturen ermittelt. Unter den 402 im NSG nachgewiesenen Arten waren 76 Rote-Liste-Arten und 30 regional gefährdete Arten. Viele der naturschutzrelevanten Arten sind typische Bewohner weicher, naturnaher Flusstäler, die Feuchtgebiete, gehölzbetonte Lebensräume und kalkhaltige Trockenstandorte bevorzugen. Allerdings beeinträchtigen Grundwasserabsenkung, Fichteneinbringung und die Fragmentierung von Lebensräumen ihre Vorkommen. Wichtige Habitatkomplexe sind die innahen Weichholzaunen des Alzmündungsbereichs, während sich im zentralen Bereich des NSG die relevanten Habitate auf ein schmales Band um die Alz beschränken. Xerothermophile Falter kommen zwar artenreich aber in geringer Anzahl vor. Durch eine Erweiterung ihrer Lebensräume alaufwärts könnten ihre Vorkommen auch im NSG zunehmen. Folgende Maßnahmen würden die Lebensraumqualität für Nachtfalter im NSG verbessern: Anhebung des Grundwasserspiegels, Zulassen einer natürlichen Hochwasserdynamik, Entwicklung eines Auwaldbandes entlang des Flusses, Optimierung der Leitewälder, variable Pflege der Trockendämme und „Brennen“. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1389  
 BUSSLER, H.  
 Die Besiedlung anthropogen geprägter Lebensräume durch xylobionte Käferarten am Beispiel fränkischer Streuobstbestände  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 21  
 Forschungsarbeiten  
 Weichtiere und Insekten  
 179-187  
 1997  
 7 Abb., 2 Tab., 15 Qu.  
 Bewertung  
 Franken  
 Holzkäfer  
 Käfer (Coleoptera)  
 Populationsbiologie  
 Streuobst

Xylobionte Käferarten eignen sich zur naturschutzfachlichen Bewertung von Baumbeständen, da sie unmittelbar an den Lebensbereich „Baum“ gebunden sind. Bei der Untersuchung fränkischer Streuobstbestände konnten 126 Holzkäferarten, also über 20 Prozent der in Franken bekannten Arten nachgewiesen werden. Darunter befanden sich 37 Arten der Roten Listen (Bayern und BRD), die meisten davon aus den stärker gefährdeten Kategorien. Apfelbäume weisen das größte Spektrum gefährdeter Arten auf. Die meisten der wertbestimmenden Arten besiedeln natürlicherweise Eichenwaldgesellschaften und darin bevorzugt die Gattung *Quercus*. Fast ein Drittel der gefährdeten Arten gehören zu den Mulmbesiedlern. Das starke Vorkommen dieser hochgradig gefährdeten Gruppe ist das zentrale Argument für den naturschutzfachlichen Wert von Streuobstbeständen. Weitere Untersuchungen in Franken und angrenzenden Gebieten wiesen zusätzlich 39 gefährdete Holzkäferarten auf. Damit ergibt sich eine Gesamtzahl von 76 Arten der Roten Listen an Obstbaumgehölzen. Biotopvernetzende Pflanzungen von Obstbäumen zwischen Eichenstandorten könnten die isolierten Populationen von Mulmbesiedlern miteinander verbinden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1390  
 RUDOLPH; B.-U.  
 Der Gänsesäger *Mergus merganser* in Bayern - Gottes Geschöpf am Lebensraum Wasser  
 ANL  
 Berichte der ANL  
 21  
 Forschungsarbeiten  
 Vögel  
 189-201  
 1997  
 4 Abb., 3 Tab., 51 Qu.  
 Fischerei  
 Gänsesäger (*Mergus merganser*)  
 Vögel (Aves)  
 Wasser Vögel

Gänsesäger waren im 19. Jahrhundert in Südbayern verbreitet. Ihre Population erreichte Mitte des 20. Jahrhunderts einen Tiefpunkt und hat sich durch das Ausbringen von Nistkästen und die Einführung des Jagdverbots wieder auf 300 Brutpaare mit Schwerpunkten in Schwaben und im Einzugsgebiet der Isar in Oberbayern vermehrt. Damit ist der Gänsesäger allerdings immer noch ein seltener Brutvogel, dessen geringer Bruterfolg in manchen Gebieten die Population nicht aufrechterhalten kann. Eine Literaturlauswertung zur Nahrungs- und Populationsökologie sowie der Besiedlungsdynamik in Bayern soll Argumente liefern, die Diskussion über die Bedrohung der Fischfauna in Bayern durch den Gänsesäger zu versachlichen. Zwar sind Gänsesäger Fischjäger, doch zeigen Untersuchungen an kanadischen Flüssen, dass das Vorkommen der Beutetiere den Vogelbestand reguliert und nicht umgekehrt. Daten aus Bayern bestätigen diese Aussagen. Auch an Stillgewässern ist kein negativer Einfluss des Sägers auf die

Fischpopulation festzustellen, da viele dieser Seen einen hohen Fischbestand aufweisen. Trotzdem erscheint der Gänsesäger den Anglern als Konkurrent. Die wirklichen Ursachen für den Rückgang rheophiler Fischarten liegen allerdings beim Gewässerausbau und der Gewässerverunreinigung sowie bei Fehlern in der Fischereibewirtschaftung. Eine effektive Ursachenbekämpfung im Sinne des Natur- und Artenschutzes müsste hier ansetzen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1391

HAUSER, E.; WEISSMAIR, W.

Dammwiesen im Vergleich mit Wiesen aus dem Umland im Unteren Ennstal (Österreich) und Vorschläge zur Pflege. (Gefäßpflanzen, tagaktive Schmetterlinge, Heuschrecken)

ANL

Berichte der ANL

21

Forschungsarbeiten

Landnutzung - Landschaftspflege / Trockenbiotope  
203-231

1997

6 Abb., 6 Tab., 64 Qu.

*Damm*

Flora

Grünland

*Grünland extensiv*

*Heuschrecken*

*Magerwiese*

*Pflegemaßnahmen*

Schmetterlinge (Lepidoptera)

*Trockenwiese*

Im Unteren Ennstal zwischen Ober- und Niederösterreich wurden an Dämmen und im Umland auf extensiv bewirtschafteten bzw. brachliegenden Grünlandflächen Untersuchungen zur Flora, den Pflanzengesellschaften sowie zur Schmetterlings- und Heuschreckenfauna durchgeführt. Die zehn untersuchten Flächen wurden naturschutzfachlich bewertet und Konzepte zur Pflege der Dämme erstellt. Die höchsten Werte aus Sicht des Naturschutzes erreichten zwei nährstoffarme Trockenwiesen der Umgebung. Die mäßig nährstoffreichen Wiesen auf den Dämmen waren ebenfalls sehr reich an spezialisierten und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten. Die nährstoffreiche und intensiv bewirtschaftete Dammwiese wies eine geringere Artenvielfalt und wenig spezialisierte Arten auf. Hohe Artenzahlen konnten in brachgefallenen Wiesen aufgrund der erhöhten Strukturvielfalt durch die beginnende Verbuschung nachgewiesen werden. Pflegemaßnahmen richten sich danach, welche Arten man fördern möchte. Um die gefährdeten Magerwiesen-Arten auf den Dämmen zu fördern, wird eine extensive Bewirtschaftung durch ein- oder zweijährige Mahd vorgeschlagen, auf nährstoffreichen Böden eine zweimalige Mahd im Jahr. Die Kriterien, in welcher Form die Mahd durchgeführt werden soll, werden diskutiert. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1392

WAGNER, L.

Einstellungen von Landwirten zum Naturschutz: Konflikte - Hintergründe - Lösungsansätze (Eine empirische Studie am Beispiel der Loissach-Kochelsee-Moore)

ANL

Berichte der ANL

21

Forschungsarbeiten

Landwirtschaft / Akzeptanz des Naturschutzes  
233-259

1997

8 Abb., 6 Fo., 1 Tab., 43 Qu.

*Bewirtschaftung extensiv*

*Grünland extensiv*

Landwirtschaft

Mensch

Moor

Naturschutz

Moderne Agrarpolitik fördert die Intensivierung und Rationalisierung in der Landwirtschaft mit verheerenden Folgen für Natur und Umwelt. Die Landwirte sind den damit verbundenen Zwängen nach Vergrößerung bei der Sicherung ihrer Existenz ausgeliefert. Auf der anderen Seite versucht der Naturschutz mit Einzelmaßnahmen die Kulturlandschaft und ihr Arteninventar zu schützen. Erfolgreich kann Naturschutz allerdings nur auf der Fläche betrieben werden, wenn das Ziel der Erhalt der Kulturlandschaft ist. Dazu ist das Weiterbestehen möglichst vieler bäuerlicher Betriebe nötig, die das Wissen über die traditionelle Bewirtschaftung haben und extensive Bewirtschaftungsweisen standortgemäß durchführen können. Die Einstellung der Landwirte zum Naturschutz hängt stark von ihren persönlichen Wertvorstellungen ab. Die Vermittlung einer positiven Einstellung zum Naturschutz müssen die Schulen leisten. Landwirtschaft dient heute nicht nur der Ernährung. Sie hat zusätzlich eine wichtige Aufgabe in der Landschaftspflege. Dies zu vermitteln ist Sache der Naturschutzverwaltung. Landwirte können mit dem Naturschutz nur zusammenarbeiten, wenn ihr Einkommen gesichert bleibt. Die Landwirte kritisieren, dass sich der praktizierte Naturschutz nicht in einen modernen landwirtschaftlichen Betrieb integrieren lässt. Ihre Kritik am Vertragsnaturschutz stimmt mit dem der Wissenschaft überein. Bei der Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft bestehen noch viele Defizite. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1393

JESSEL, B.

Wildnis als Kulturaufgabe? - Nur scheinbar ein Widerspruch!

Zur Bedeutung des Wildnisgedankens für die Naturschutzarbeit

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

9-20

1997

5 Abb., 1 Tab., 39 Qu.

Kulturlandschaft

*Mitteleuropa*

Naturschutz

*Prozessschutz*

*Wildnis*

Mitteleuropa besteht größtenteils aus Kulturlandschaften. Deshalb hängt die Entscheidung, bestimmte Gebiete ohne Nutzungsabsicht einer ungerichteten Entwicklung zu überlassen und damit „Wildnis“ entstehen zu lassen von der Einstellung zur Natur und damit von der Kultur ab. Jeder assoziiert mit Wildnis etwas anderes. Die Einstellung zur Wildnis kann naturwissenschaftlich, emotional oder utilitaristisch geprägt sein. Es stellt sich die Frage, was Wildnis überhaupt ist. Da es gänzlich vom Menschen unbeeinflusste Natur fast nicht gibt, hängen die Vorstellungen von wilden Landschaften vom persönlichen Erfahrungshorizont ab. Wildnis kann nicht geplant werden. Man muss Entwicklung ohne konkrete Zielvorstellung zulassen. Diese Entscheidung muss bewusst getroffen werden. Der nordamerikanische Wildnisbegriff ist aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsgeschichte nicht auf europäische Verhältnisse übertragbar. Damit trägt die Wildnisdebatte dazu bei, die Ziele des Naturschutzes zu überdenken. Es gibt nicht die eine Lösung. Sowohl die Pflege der Kulturlandschaft als auch die ungestörte Naturentwicklung sind nötig. Wichtig ist, dass das naturschützerische Ziel in jedem Fall auf die vorliegenden Rahmenbedingungen abgestimmt ist und die betroffenen Menschen in den Entscheidungsprozess miteinbezogen werden. In den Beiträgen des Seminars werden verschiedene Vorstellungen des Wildnisbegriffes aufgezeigt. Sie können eine Grundlage für das Verständnis unterschiedlicher Lösungen sein. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1394

TROMMER, G.

Wilderness, Wildnis oder Verwilderung - Was können und was sollen wir wollen?

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

21-30

1997

4 Abb., 24 Qu.

Kulturlandschaft

*Leitbild*

*Mitteleuropa*

*USA*

*Wilderness*

*Wildnis*

Was unter dem Begriff Wildnis verstanden wird, ist vom kulturellen und historischen Hintergrund ge-

prägt. Für die Entwicklung eines Leitbildes ist es wertvoll, den nordamerikanischen Wilderness-Begriff miteinzubeziehen. Wilderness bedeutet unberührte, unerschlossene Natur, in der wilde Tiere frei leben können und die um ihrer selbst willen geschützt wird. Im Gegensatz dazu steht der europäische Wildnis-Begriff, der ungenutztes und ungepflegtes Land inmitten einer Kulturlandschaft beschreibt. Bis ins Industriezeitalter war die Zähmung der Natur das Ideal. Wildnis kann nach Meinung des Autors nur im Gegensatz zur Zivilisation als solche wahrgenommen werden und umgekehrt. Heutzutage gibt es weder eine ganz von der Zivilisation unbeeinflusste Natur (Umweltgifte) noch eine Zivilisation, die von der Natur ganz unbeeinflusst ist. Um zu erfahren, was Wildnis ist, muss man Wildnis hautnah erleben, d.h. sich mit geringen Hilfsmitteln in weitgehend unberührte Natur begeben. Dann kann man das Leitbild emotional sehr genau bestimmen. Damit beantwortet der Autor seine eingangs gestellte Frage, ob ein Leitbild für Wildnis überhaupt im Diskurs erarbeitet werden kann. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1395

SCHERZINGER, W.

Tun oder unterlassen? Aspekte des Prozessschutzes und Bedeutung des „Nichts-Tuns“ im Naturschutz

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

31-44

1997

4 Abb., 24 Qu.

Kulturlandschaft

*Mitteleuropa*

*Prozessschutz*

*Wildnis*

Naturschutz stößt in Mitteleuropa an seine Grenzen und ist kaum mehr finanzierbar. Große Erwartungen werden deshalb in das Sich-selbst-überlassen gesteckt mit dem Ziel möglichst großer Naturnähe. Wenn man die Natur sich selbst überlässt, steht der Prozessschutz im Mittelpunkt. Naturschutzziele wie der Erhalt der Artenvielfalt, der Landschaft und der natürlichen Ressourcen für den Menschen werden nicht berücksichtigt. Zentrales Anliegen des Naturschutzes war bisher die Erhaltung der vorindustriellen Kulturlandschaft. Aus dem Zuviel an Ordnung erwächst heute die Sehnsucht nach unberührter Natur. Wer glaubt, dass sich im anthropogen verformten Europa Natur durch Nichts-Tun zurückentwickeln kann, vergisst den allgegenwärtigen menschlichen Einfluss durch Pestizide, standortfremde Pflanzen, etc. Größtmögliche Naturnähe kann nur durch beides, Prozess- und Artenschutz, erreicht werden. Wenn die Einflüsse nicht natürlich sind, können auch die Reaktionen der Natur nicht als natürlich bezeichnet werden. An Beispielen zeigt der Autor, dass Naturnähekriterien nicht objektivierbar sind. Da in Europa Reste gänz-

lich unberührter Natur fehlen, ist das Bild von Wildnis rein spekulativen Charakters. Trotzdem ist Prozessschutz die einzige Möglichkeit Wildnis zurückzugewinnen, wenn man bestimmte Einschränkungen akzeptiert. Je nach Ausgangslage werden die Prozesse und die entstehende Wildnis unterschiedlich ausfallen. Der Autor unterscheidet deshalb mehrere Wildnistypen. Wildnis kann nicht mehr entstehen, wenn das natürliche Entwicklungspotential fehlt und der Einfluss des Menschen irreversibel ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1396

DIEPOLDER, U.

Die Rolle der Nationalparke in Deutschland vor dem Hintergrund der aktuellen Wildnis-Diskussion

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

45-56

1997

4 Abb., Tab., 24 Qu.

*Mitteleuropa*

Nationalpark

*Prozessschutz*

*Wildnis*

In Mitteleuropa erfüllen vor allem die Nationalparke und die Kernflächen von Biosphärenreservaten die Voraussetzung für die Entwicklung von Wildnis. Vor allem dort sind großflächig un gelenkte Prozesse in relativ naturnahen Landschaften realisierbar. Der konservierende Naturschutz wird zunehmend durch die Forderung nach dem Schutz natürlich ablaufender Prozesse abgelöst, d.h. Verzicht auf Nutzung und Eingriff. Die zwölf Nationalparke in Deutschland repräsentieren Ausschnitte der wesentlichen Großlandschaften. Der Autor zeigt auf, welche naturräumlichen Einheiten und Großökosysteme nicht berücksichtigt sind und schlägt konkrete Schutzgebiete vor. Schutzgebiete sollten so groß wie möglich sein, mindestens jedoch ungefähr 200 km<sup>2</sup> betragen, damit sich auch Tiere mit größerem Flächenbedarf halten können. Um auch Tierarten mit einem enormen Flächenbedarf Raum zu geben, z.B. dem Seeadler, muss ein nationales und internationales Schutzgebietssystem aufgebaut werden, deren Teile durch nachhaltig genutzte Gebiete miteinander verbunden sind. Die Aufgabe von Nationalparken ist definitionsgemäß, dem Schutz eines Ökosystems - und damit dem Prozess- und Artenschutz -, aber auch der Forschung und Erholung zu dienen. Wenn sich die Ziele widersprechen, kann durch das Planungsinstrument Zonierung in Teilbereichen ein bestimmtes Ziel bevorzugt verwirklicht werden. In Deutschland wird derzeit lediglich auf etwa einem Prozent der Fläche die Entwicklung einer unberührten Natur zugelassen. Und selbst diese Gebiete können sich nicht gänzlich unbeeinflusst entwickeln. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1397

HAUPT, R.

Wildnisgebiete - eine neue Perspektive für den Naturschutz?

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

57-66

1997

4 Abb., Tab., 24 Qu.

*Mitteleuropa*

Naturschutz

*Prozessschutz*

*Schutzgebiet*

*Schutzgebietskonzept*

Wald

*Waldökosystem*

*Wildnis*

Der jahrhunderte- bis jahrtausendlang negativ geprägte Wildnisbegriff wandelt sich langsam in ein positiv geprägtes Wildnisverständnis. Erst seit den 50er Jahren werden in Deutschland Schutzgebiete ohne Bewirtschaftung ausgewiesen. Dazu gehören Naturwaldreservate der Forstwirtschaft, Naturwaldflächen und Totalreservate in der ehemaligen DDR, die Kernzonen der Nationalparke und Biosphärenreservate. Diese Schutzzonen sind flächenmäßig meist sehr klein und repräsentieren die verschiedenen Wald- und Ökosystemtypen nicht. Zudem wird selbst in den Schutzzonen noch nicht völlig auf Eingriffe und Nutzung verzichtet. Die aufgeführten Schutzgebiete dienen vor allem der Forschung. Ökosystemschutz und Erholungsnutzung wurden bisher vernachlässigt. Am Beispiel der Totalreservatskonzeption in Thüringen zeigt der Autor, wie ein Konzept für Wildnisgebiete aus naturschutzfachlicher Sicht aussehen könnte. Aus diesem Entwurf wurde eine bundesweite Empfehlung für die Schaffung eines Systems von Naturschutzflächen ohne direkte menschliche Beeinflussung erarbeitet. Diese Flächen sollen Wildnisgebiete genannt werden. Teile der Strategieempfehlungen stellt der Autor vor. Nach Ansicht des Autors haben Wildnisgebiete des Naturschutzes ein Perpektive. Voraussetzung dafür ist aber unter anderem, dass der Naturschutz geschlossen agiert, er sich mit den Bedenken anderer Interessensgruppen konstruktiv auseinandersetzt und die Forstwirtschaft als Partner gewinnt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1398

LÄSSIG, R.; SCHÖNENBERGER, W.

Was passiert, wenn man die Natur sich selber überlässt? Ergebnisse der Sukzessionsforschung auf Windwurfflächen

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

## Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

67-74

1997

4 Abb., Tab., 24 Qu.

Bergwald

Naturschutz

*Naturverjüngung**Prozessschutz*

Schweiz

Sukzession

*Waldwirtschaft**Wiederbewaldung**Windwurffläche*

Die orkanartigen Stürme im Jahre 1990 verwüsteten in der Schweiz vor allem Gebirgs- und Schutzwälder. Um die Erfolge verschiedener Strategien zur Wiederbewaldung abschätzen zu können, wurde ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen. Die Untersuchung umfasste drei Ausgangssituationen: Flächen ohne Eingriff, Flächen mit abgeräumtem Fallholz, die der natürlichen Verjüngung überlassen wurden und abgeräumte Flächen, die standortgerecht bepflanzt wurden. Bislang hat die gepflanzte Verjüngung gegenüber der natürlichen einen Wachstumsvorsprung, leidet aber mehr unter Verbisschäden. Der offene Boden auf Windwurfflächen bedeutet erhöhte Erosions- und Rutschungsgefahr. Geräumte Flächen sind sehr gefährdet, da bei der Ernte der Stämme viele Bodenverletzungen entstanden. Das liegende Holz erfüllte bisher seine Schutzfunktion gegen Steinschlag und Lawinen gut. An sehr steilen Hängen besteht allerdings die Gefahr, dass die Stämme abrutschen. Der Borkenkäfer breitete sich auf den Windwurfflächen insgesamt sehr stark aus. Eine abschließende Beurteilung des Erfolges der Wiederbewaldung ist aufgrund des kurzen Zeitraums von sieben Jahren noch nicht möglich. An Orten mit geringem Naturverjüngungspotential, wo eine schnelle Verjüngung gewünscht wird, wird weiterhin zur ergänzenden Pflanzung geraten. Aus ökologischer Sicht ist ein Nebeneinander von geräumten und ungeräumten Flächen wünschenswert, da es die Biodiversität erhöht. Aus den diversen Gründen sollte das Liegenlassen von Sturmholz in Zukunft durchaus diskutiert werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1399

CHRISTEN, M.

Naturlandschaft Sihlwald - Denkpause in einer Agglomerationslandschaft

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

75-80

1997

4 Abb., Tab., 24 Qu.

Öffentlichkeitsarbeit

*Prozessschutz*

Schweiz

Umwelterziehung

Wald

*Wildnis*

Der 10 km<sup>2</sup> große Sihlwald liegt 10 km außerhalb der Stadt Zürich und gilt als größter zusammenhängender naturnaher Laubmischwald des Schweizerischen Mittellandes. Mitte der 90er Jahre wurde das Projekt Naturlandschaft Sihlwald geboren. Seither wird das Waldstück mehrheitlich der Natur überlassen. Mit dem Projekt soll eine seelische Ausgleichsfläche zur Stadt geschaffen werden, eine Ruhezone, die Nichtstun und Beobachten ermöglicht. Außerdem sollen ökologische Kreisläufe aufgezeigt werden. Kernstück der beginnenden Öffentlichkeitsarbeit ist das Naturzentrum Sihlwald. Die gewöhnliche Waldnatur soll dort so in Szene gesetzt werden, dass ihre Wunder und ihre Faszination auf den Betrachter überspringen. Das Veranstaltungsprogramm umfasst den künstlerischen bis zum abenteuerlichen Ansatz. Das Projekt birgt aber auch Gefahren, da Wildnis heute auch von kommerziellem Interesse ist. Der Sihlwald darf nicht zu einer Art Disney-Land werden. Auch darf kein falsches Naturbild entstehen. Denn Wildnis ist nicht die Alternative zur Kulturlandschaft sondern eine Ergänzung. Der Sihlwald ist eine umzingelte kleine Wildnis, in dem die Spuren menschlicher Nutzung noch sehr gegenwärtig sind. Inzwischen hat das Projekt Symbolcharakter bekommen, da sich der Sihlwald durch seine Größe und seine Nähe zur Stadt von seiner Umgebung stark abhebt. Obwohl er keine Wildnis ist, ist er wertvoll für die Vermittlung des Wildnisgedankens. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1400

FÄHSER, L.

Wenn Wälder wieder Wildnis würden...

Hintergedanken zum Konzept der „Naturnahen Waldnutzung“ im Stadforstamt Lübeck

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

81-86

1997

14 Qu.

Forst

Wald

*Waldbewirtschaftung naturnah**Waldnutzung ökologisch**Wildnis*

Einst waren etwa 50 Prozent der Landfläche mit Wäldern bedeckt. Klima und Bodenbeschaffenheit bestimmten den Waldtyp. Heute hat sich die Waldfläche halbiert und die übriggebliebenen Wälder sind überwiegend degradiert. Wilde Wälder wurden zu kultivierten Forsten mit einer möglichst hohen Holzausbeute. Diese modernen Nutzholzforsten brechen derzeit biologisch und wirtschaftlich zusammen. Welche Rehabilitationsmöglichkeiten gibt es für die

se Wälder? Eine Rehabilitation mit dem Ziel, dass diese Wälder noch schneller und noch mehr Holz liefern, kann nicht erfolgreich sein. Denn Forsten, deren Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt und Erholungsfunktion beeinträchtigt sind, kann sich die Gesellschaft nicht leisten. Eine nachhaltige Waldwirtschaft muss sich an der Waldnatur orientieren. Denn Wälder sind komplexe Systeme, die niemals imitiert werden können. Unsere Ansprüche an die Wälder müssen sich an deren Verletzbarkeit und natürlicher Leistungsfähigkeit orientieren. Deshalb haben die Forstleute der Hansestadt Lübeck ein Konzept der Naturnahen Waldbewirtschaftung für ihre 4500 Hektar Wald erarbeitet. Das Konzept erfreut nicht nur die Umweltschutzverbände, sondern erspart gleichzeitig Kosten. Das Holz aus diesen Wäldern bekam ein Zertifikat des Umweltverbandes „Naturland“ für ökologische Waldnutzung. Von Seiten der Forstleute erntete das Konzept natürlich auch Ablehnung. Allerdings weiß man inzwischen, dass Wälder umso besser gedeihen, je näher sie ihrer natürlichen Struktur sind. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1401

BROGGI, M.F.

Wo ist Wildnis nötig und sinnvoll?

Gedanken zur Umsetzung in der Kulturlandschaft des Alpenraums vor dem Hintergrund des Strukturwandels

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

87-92

1997

2 Abb., 14 Qu.

Alpen

*Biosphärenreservat*

Kulturlandschaft

Naturschutz

*Schutzgebiet*

*Schutzgebietsausweisung*

*Strukturwandel*

*Wildnis*

Verkehrswege zerschneiden die Landschaften immer mehr, auch im Alpenraum. Ein wichtiger Auslöser für das Vorantreiben von Straßenbauten sind hohe Subventionen. Die zunehmende Verinselung verringert die Artenvielfalt. Ungestörte Naturräume werden seltener. Der Naturhaushalt wird beeinträchtigt. Deshalb muss auf das Primat einer flächendeckenden Bewirtschaftung und Erschließung künftig verzichtet werden. Das Zulassen von Wildnis kann kostengünstiger sein. Wildnis hat aber auch einen Eigenwert. Wildnis wird zumindest in den Nationalparks zugelassen. Allerdings sind die Standorte der Nationalparks in den Alpen eher zufällig verteilt, denn die Schutzgebiete wurden vorrangig dort ausgewiesen, wo es keine Konflikte gab. Wünschenswert wäre deshalb eine vermehrte Ausweisung von Bio-

sphärenreservaten mit Wildnisgebieten im Zentrum und Kulturlandschaft in der Umgebung. Potentielle Wildnisräume ließen sich auf Basis der Kartierung wenig gestörter Gebiete schnell erfassen. Wie man bei der Ausweisung von Wildnisgebieten vorgehen kann, wird vorgestellt. Wildnis in Berggebieten darf nicht die Alternative zu einer angepassten Berglandwirtschaft sein, sondern ist die nötige Ergänzung dazu. Berglandwirtschaft hat dort Zukunft, wo bei den Produkten auf Qualität gesetzt wird. Wenn Wildniszonen ausgewiesen werden sollen, muss die Entscheidung in Absprache mit der Bevölkerung unter Berücksichtigung ihrer Anliegen erfolgen. Die Konzepte müssen auf regionaler Ebene entwickelt werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1402

DIEßEN, K.; SCHRAUTZER, J.

Wie sinnvoll ist ein Rückzug der Landwirtschaft aus der Fläche?

Aspekte des Naturschutzes sowie der Landnutzung in intensiv bewirtschafteten agrarischen Räumen

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

93-104

1997

5 Abb., 47 Qu.

Extensivierung

Feuchtgebiet

*Konfliktminderung*

Kulturlandschaft

Landschaftspflege

Landwirtschaft

Naturschutz

*Strukturwandel*

*Wildnis*

Die Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft bedroht vor allem die auf eine vielgestaltige Agrarlandschaft angewiesenen Arten. Ursprüngliche Wildnis kann sich in einer gewachsenen Kulturlandschaft nicht mehr entwickeln. Die hohen Nährstofffrachten oder der veränderte Wasserhaushalt moderner Agrarlandschaften wirken sich vielfältig aus. Nährstoffexporte beeinflussen die Artenzusammensetzung selbst entfernter, weitgehend ungenutzter Ökosysteme. Sukzessionsvorgänge laufen nicht natürlich ab. Die Artenzusammensetzung sensibler Niedermoore kann aufgrund dieser indirekten Beeinflussung nur durch extensive Nutzung erhalten werden. In intensiv agrarisch genutzten Räumen hängen alle für den Naturschutz wichtigen Projekte und Maßnahmen davon ab, inwieweit der Stoffaustrag aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen reduziert, die Hydrologie von Landschaftsteilen verändert und der Artaustausch zwischen agrarisch und naturschützerisch genutzten Flächen gestaltet werden kann. Allerdings lässt sich eine nachhaltige und gleichzeitig rentable Bewirtschaftung an Niedermoorstandorten nicht ver-

einbaren. Gefragt ist hier der Landschaftsschutz, der sich auf die Strukturen der Kulturlandschaft konzentriert. Wenn in die Agrarpolitik nicht nur das Primat des freien Marktes sondern auch ein verstärkter Umweltschutz miteinbezogen würde, würden sich neben der Reduktion des Dünger- und Pestizideinsatzes auch regionale Vermarktungsstrukturen entwickeln. (Jahrsorfer)

DOK-NR: 1403  
 OBERHOFER, A.; KATZMANN, M.  
 Rückbau von Flusslandschaften in der Stadt - Möglichkeiten für Wildnis aus zweiter Hand  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 1/97  
 Wildnis - ein neues Leitbild!?  
 Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa  
 105-124  
 1997  
 28 Abb., 1 Tab., 10 Qu.  
 Auen  
 Donau  
 Fließgewässer  
 Hochwasserschutz  
 Österreich  
 Renaturierung  
 Wienfluss  
 Wildnis

Wildnis an Fließgewässern bedeutet freie Dynamik, d.h. Zulassen des Geschiebetransports, von verschiedenen Wasserständen und unbeeinflusste Entwicklung der Ufer- und Auenvegetation. Durch die vielfältigen Nutzungen, insbesondere durch die Eingriffe zum Hochwasserschutz, wurde die natürliche Dynamik der Fließgewässer massiv verändert und dadurch sowohl ihr ökologischer, biologischer als auch ästhetischer Wert immens reduziert. Die extremsten Veränderungen finden sich innerhalb der Städte. Die Stadt Wien ist nun bemüht, Hochwasserschutz mit ökologischer Naturraumgestaltung zu verbinden. Dazu setzt die Stadt folgende Strategien ein: Restrukturierung von Uferböschungen und Flusssohle, die Vernetzung von Fließgewässersystemen, Rückbau von Flusslandschaften, Neuorganisation bestehender Rückhaltebecken und die Reduktion von versiegelten Flächen im Stadtgebiet. Durch den Einbau von Regenentlastungskanälen ist sowohl im Donaukanal als auch im Wienfluss eine begrenzte Dynamik und Sukzession unter Wahrung des Hochwasserschutzes möglich. Am Beispiel der Neugestaltung des Wienflusses und des Donauhochwasserschutzprojektes Lobau wird gezeigt, welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden können, um die gesetzten Ziele zu erreichen. (Jahrsorfer)

DOK-NR: 1404  
 NEUSCHULZ, F.; LILJE, S.  
 Auenschutz und Rückentwicklung von Auwald in der brandenburgischen Elbtalaue  
 ANL

Laufener Seminarbeiträge  
 1/97  
 Wildnis - ein neues Leitbild!?  
 Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa  
 125-136  
 1997  
 13 Abb., 15 Qu.  
 Auen  
 Auen Wald  
 Elbe  
 Kulturlandschaft  
 Naturpark Elbtalaue  
 Naturschutz  
 Nutzung nachhaltig  
 Regeneration  
 Renaturierung  
 Vertragsnaturschutz  
 Wiederbewaldung  
 Wildnis

An der mittleren Elbe sind durch jahrtausendealte Nutzung die Auwälder beinahe völlig verschwunden. Im 54.000 Hektar großen Naturpark Elbtalaue wird nun versucht, die Situation der Auenstandorte zu verbessern und neue Auwaldbestände zu schaffen. Geplant ist die Erweiterung der Auwaldreste, die Schaffung weiterer Retentions- und Auwaldflächen durch eine Deichrückverlegung im Raum Lenzen, die Sicherung parkähnlicher Grünlandstandorte durch extensive Nutzung und die anwendungsorientierte Erforschung von Auwaldneubegründungen. Voraussetzung für das Vorhaben ist die Akzeptanz bei der einheimischen Bevölkerung. Inzwischen beteiligen sich bereits 50 Prozent der Landwirte am Vertragsnaturschutzprogramm, um durch extensive Nutzungsformen den Nährstoffeintrag ins Gewässer zu mindern. Grünflächen werden als Vorbereitung zur Auwaldpflanzung ausgehagert. Finanziert durch die LIFE-Förderung der EU sollen temporäre Überflutungsbecken durch Flächenkauf und -tausch neu geschaffen werden. Finanziert werden dabei auch die vorbereitenden Planungen und Untersuchungen für die Deichrückverlegung, eine Baumschule für autochthone Gehölze und eine Schweinefreilandhaltung, die den Boden für die Gehölzpflanzungen vorbereitet. Die Elbe-Ökologie wird begleitend durch ein BMBF-Forschungsprojekt untersucht. Dabei geht es um die Auwaldwiederherstellung und um Möglichkeiten einer nachhaltigen Landnutzung in den Elbauen. (Jahrsorfer)

DOK-NR: 1405  
 SZIEMER, P.  
 Natur als Erlebnis - Zur Rolle des Wildnisgedankens in der Umweltbildung  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 1/97  
 Wildnis - ein neues Leitbild!?  
 Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa  
 137-140

1997

3 Abb.

Donau

*Nationalpark Donau-Auen*

Österreich

Umweltbildung

Umwelterziehung

*Wildnis*

Wildnis hat zwei Hauptbedeutungen. Sie ist entweder eine vom Menschen unberührte Natur oder eine aufgegebene, ehemals genutzte Landschaft. Mit dem Wort Wildnis wird oft Negatives verbunden. Immer noch werden Wildnisregionen vernichtet oder - das andere Extrem - touristisch überschwemmt. Es ist deshalb Aufgabe der Umweltbildung bzw. Naturerziehung das Naturverständnis durch mehr Wissen über die Natur zu fördern. Im österreichischen Nationalpark Donau-Auen führen Mitarbeiter des Naturhistorischen Museums Exkursionen durch und bilden Naturführer aus. Trotz weitgreifender Veränderungen vom Uferverbau bis zu Hybridpappelpflanzungen kommen viele Stellen in den Donau-Auen westlich von Wien Wildnislandschaften noch sehr nahe und beherbergen einen immensen Artenreichtum. Auf den Exkursionen wird Wissen und Respekt bezüglich der Natur vermittelt und um Verständnis für die Notwendigkeit eines Nationalparks als großes Schutzgebiet geworben. Allerdings soll Naturvermittlung nicht in den letzten Wildnisgebieten geschehen, da diese vorrangig der Natur gehören. Zur Wissensvermittlung eignen sich auch „kleine“ Wildnisse, ein schönes Wandergebiet oder die Randzonen von Nationalparks. Der wahre Wert der Wildnisse liegt - außer ihrem Wert an sich - in dem Wissen, dass es sie gibt. Wenn die Menschen mehr Wildnis im Kleinen umgibt, entlastet es auch die Wildnis in der Ferne. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1406

SCHEMEL, H.-J.

Erholung in "wilder" Landschaft: die neue Flächenkategorie "Naturerfahrungsraum"

ANL

Laufener Seminarbeiträge

1/97

Wildnis - ein neues Leitbild!?

Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung für Mitteleuropa

141-147

1997

3 Abb., 1 Tab., 15 Qu.

Erholung

*Naturentfremdung**Naturerfahrungsraum*

Naturerlebnis

Umweltbildung

*Wildnis*

Wildnis im Sinne einer naturnahen Landschaft besitzt eine besondere Anziehungskraft auf Menschen, die Erholung suchen. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz wird eine neue Flächenkategorie, „Naturerfahrungsräume“, entwickelt. Unmittelbares

Naturerleben in naturnahen Räumen soll den Menschen ein positives Gefühl zur Natur vermitteln. Diese Flächenkategorie verbindet die Belange des Naturschutzes mit denen der Erholungsvorsorge. Die „Naturerfahrungsräume“ soll es in drei Kategorien geben: Kleinräumige Gebiete in Schutzgebieten, wo sie vor allem der Informationsübermittlung dienen sollen. Dort müssen die Besucher gelenkt werden. Großräumige Gebiete, die durch Extensivierung oder Nutzungsverzicht aus ehemals intensiv genutzten Flächen entstehen sollen. Sie sollen ein unreglementiertes Naturerleben durch sanfte Formen der Erholung ermöglichen. Die Ertragseinbußen der Land- und Forstwirtschaft könnten eventuell über Mittel des Naturschutzes oder der Landschaftspflege zusammen mit Mitteln der Tourismuswirtschaft aufgefangen werden. Die wichtigste Kategorie sind kleinräumige, verwilderte Bereiche in Städten ohne Infrastruktur, die, wenn überhaupt, nur in Teilbereichen extensiv gepflegt werden. Sie sollen Raum für Kinder und Jugendliche bieten zum unreglementierten und unbeaufsichtigten Spielen in einer naturnahen Umgebung, wie es vor wenigen Jahrzehnten fast jeder praktiziert hat. Um die Entfremdung des Menschen von der Natur zu überwinden, muss man bei den Kindern beginnen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1407

HELD, M.; SCHERHORN, G.

Knappheit - Wachstum - Luxus - Schönheit

(Ein Gespräch zur Kunst des Luxurierens)

ANL

Laufener Seminarbeiträge

2/97

Die Kunst des Luxurierens -

(K)ein ökologisches Paradox?

9-14

1997

6 Qu.

*Luxurieren**Luxus*

Ökonomie

Philosophie

*Überflussgesellschaft*

In einem Gespräch mit dem Konsumökonom Gerhard Scherkorn versucht Martin Held von der Evangelischen Akademie Tutzing den Begriff Luxus zu durchleuchten. Für Scherkorn gibt es einen quantitativen und einen qualitativen Luxusbegriff. Ersterer bedeutet, durch Anhäufung nicht notwendiger materieller Güter die Mitwelt beeindruckt zu wollen. Diese Art von Luxus bestimmte den Beginn der Industrialisierung mit, denn die ersten industriell hergestellten Güter waren Luxusgüter. In einer Überflussgesellschaft führt dieses Verständnis von Luxus oft zur Überschuldung. Luxus wird gar zur zerstörerischen Normalität. Im Endeffekt führt diese quantitative Steigerung des Aufwands zur Zerstörung der Erde. Der qualitative Luxusbegriff bedeutet eine Verfeinerung des Lebensgenusses, den man selbst aus der Armut heraus leben kann. Man leistet sich Muße, macht aus jedem Tag was Besonderes, kümmert sich

um Ästhetik, entfernt Überflüssiges aus der Wohnung, um die Eleganz der Einfachheit zu genießen, feiert Feste. Luxus bedeutet in diesem Sinne die Hinwendung zum qualitativen und immateriellen Wohlstand. Dieser Luxus kostet mehr Zeit, aber nicht unbedingt mehr Geld. Der zunehmende Wohlstand erlaubt, sich den Luxus der immateriellen Güter leisten zu können, z.B. sich dem selbstbestimmten produktiven Tun, der Sorge für andere Menschen, der Verantwortung für die Natur oder politischem Engagement usw. zu widmen. Dieses Luxusverständnis zerstört nicht sondern kann die Zerstörung unserer Lebensgrundlagen vermeiden helfen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1408  
REICHHOLF, J.H.  
Luxus und Verschwendung - Ein ökologisches Paradox  
ANL  
Laufener Seminarbeiträge  
2/97  
Die Kunst des Luxurierens -  
(K)ein ökologisches Paradox?  
15-20  
1997  
1 Fo., 19 Qu.  
*Luxus*  
*Mangel*  
Natur  
Ökologie  
Ökonomie  
*Regenwald tropisch*

Phänomene der Natur wirken oft verschwenderisch. Und doch ist der zentrale Leitsatz der Ökologie die „Ökonomie der Natur“. Die Natur leistet sich ein Geschlechterverhältnis von 1:1, obwohl die Hauptlast bei der sexuellen Fortpflanzung die Weibchen tragen. Der oft verschwenderisch erscheinende Schmuck der Männchen dient der sexuellen Selektion, die beiden Geschlechtern dazu dient, möglichst viele eigene Nachkommen zu bekommen. Die Formenvielfalt und Schönheit tropischer Organismen sind nichts anderes als Überlebensstrategien in einer Mangelumwelt. Der tropische Regenwald ist ein Meister im Sparen. Dem Mangel an Nährstoffen begegnet er durch ein Recycling mit minimalen Verlusten. Luxus und Verschwendung sowie Mangel gehören in der Natur wie zwei Seiten einer Medaille zusammen. Auch der verschwenderische Energieeinsatz bei der Fortbewegung von Kleinvögeln lohnt sich. Die größte Verschwendung erscheint die Verschwendung von Leben. Alle Arten erzeugen mehr Nachkommen als aufgrund der begrenzten Ressourcen überleben können. Diese Verschwendung ist die Basis für die natürliche Auslese und der Ursprung des Neuen in der Evolution. Organismen verhalten sich nicht ökonomisch, so lange sie nicht dazu gezwungen werden. So entstanden „Erfindungen“ wie Federn oder das Gehirn wahrscheinlich aus der Verarbeitung von Überschussprodukten. Überschüsse und Mangelverhältnisse sind also die Bühne für das Spiel des Lebens. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1409  
SIEFERLE, R.P.  
Überschuss und Überleben.  
Subsistenz und Luxus in primitiven Gesellschaften  
ANL  
Laufener Seminarbeiträge  
2/97  
Die Kunst des Luxurierens -  
(K)ein ökologisches Paradox?  
21-26  
1997  
Abb., Tab., Qu.  
*Ethnologie*  
*Luxus*  
*Marktökonomie*  
*Naturvolk*  
*Subsistenzwirtschaft*  
*Überflusgesellschaft*

Lange Zeit war man sich einig, dass Zivilisation und Fortschritt den materiellen Wohlstand vermehrt haben. Dem widerspricht der Anthropologe Sahlins. Er bezeichnet die Steinzeitgesellschaft als ursprüngliche Überflusgesellschaft. Die soziale Logik von Subsistenzökonomien unterscheidet sich prinzipiell von der einer Marktökonomie. Die Grundstrategie der Subsistenzwirtschaft ist die Risikominimierung. Die Populationsgröße orientiert sich am Überleben in Mangelzeiten, also am Minimum. Deshalb reagieren Subsistenzökonomien auf vermehrte Ressourcen mit einer Minimierung des Beschaffungsaufwandes und nicht mit vermehrtem Konsum oder Bevölkerungswachstum. Damit leben diese Völker schon in Durchschnittszeiten im Luxus. Immaterielle Mühe wird höher bewertet als das materielle Einkommen. Durch Wanderung in andere Lebensräume, Transport von Gütern oder Vorratshaltung kann der limitierende Faktor überwunden werden. Marktökonomie orientiert sich an der Bildung von Überschuss. Die Kombination von Vorratshaltung, Handel und technischem Fortschritt ist die Basis der agrarischen Ökonomie, die Überschüsse produziert. Die Bevölkerung wächst, parasitäre Sozialverhältnisse bilden sich. Die Luxusmarge verschwindet. Die Bevölkerung lebt bei langer harter Arbeit in permanenter materieller Knappheit. Luxus leistet sich nur die Oberschicht. Der Massenluxus moderner Industriegesellschaften zeigt sich in materiellem Wohlstand. Unproduktive freie Zeit wird als Unglück betrachtet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1410  
GERL-FALKOVITZ, H.B.  
Sabbath, Weihrauch, Salben  
Theologie der Armut oder Theologie des Überflusses  
ANL  
Laufener Seminarbeiträge  
2/97  
Die Kunst des Luxurierens -  
(K)ein ökologisches Paradox?  
27-31  
1997  
13 Qu.  
*Armut*

*Christentum*  
*Judentum*  
*Luxus*  
*Reichtum*  
*Theologie*

Wohlstand hat heute im Christentum einen negativen Beigeschmack: „Sattsein und Geist schließen einander aus.“ Diese Ansicht beruht auf zwei Missverständnissen. Es wird davon ausgegangen, dass Armut produzierende Systeme zwar schlecht sind, aber dort das Christentum überzeugender gelebt würde. Die zweite Annahme ist, dass der Mensch erst in der Not zu beten anfängt. Bis auf den kurzen Wohlstand der heutigen Industriestaaten gab es in allen Kulturen nur eine schmale Luxusschicht über einer Masse an Armen. Das heißt, erst seit kurzem erscheint das christliche Ideal der Armut und Genügsamkeit in Breite in Gefahr. Der Begleiter des Wohlstands ist ein schlechtes Gewissen. Wenn man dagegen im Alten Testament nachliest, so zählt dort Reichtum zu den Gaben Gottes während Armut zu seinen Prüfungen zählt oder der persönlichen Schuld zuzuweisen ist. Das göttliche Gebot befiehlt, den Schwächeren mitzuziehen. Ziel ist nicht Armut sondern Wohlstand für alle. Salböl und Weihrauch sind Symbole für Herrlichkeit und Heiligkeit. Im Neuen Testament kritisiert Christus mit der Rede von Armut und Reichtum den Egoismus und die vordergründige Spenderoutine des regelmäßigen Zehnten. Jesus fordert eine Individualethik im Gegensatz zur jüdischen Sozialethik. Das Christentum steht auf der Seite der Armen und Entrechteten, um Armut und Unfreiheit aufzuheben. Nur die selbstgewählte Armut kann den Geschmack an Schönheit und die Freude am Selbstverständlichen steigern. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1411  
 SUKOPP; H.  
 Wie funktionieren Ökosysteme?  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 33-43  
 1997  
 2 Abb., 54 Qu.  
*Biologie*  
*Luxus*  
 Ökosystem  
*Verschwendung*

Unter Ökosystemen versteht man Lebensgemeinschaften, Populationen und Organismen in ihrer unbelebten Umwelt, die miteinander in Wechselbeziehung stehen. Durch Aufbau, Umbau und Abbau organischer Stoffe entstehen mehr oder weniger geschlossene Stoffkreisläufe. Ökosysteme gibt es im Großen, z.B. die Erde, oder im Kleinen, z.B. eine Hecke. Man kann sie räumlich oder funktional definieren. Ökosysteme sind hierarchisch strukturiert. Ökosysteme unterscheiden sich in ihrer Komplexität.

Sie entwickeln sich (Sukzession) bis sie eine gewisse Stabilität, ein Gleichgewicht der ablaufenden Vorgänge erreichen (Endstadium). Ökosysteme befinden sich in einem Energie- und Nährstofffluss. Verschwendung zeigt die Natur bei der Erzeugung von Nachkommen und bei der Vielfalt der Arten und ihren gegenseitigen Beziehungen. Alle Arten können mehr Nachkommen als nötig produzieren. Damit kann sich eine Art schnell ausbreiten bis sie die Tragfähigkeitsgrenze ihrer Umwelt erreicht hat. Lebewesen müssen nicht nur auf die Begrenztheit der Ressourcen, sondern auch auf den ständigen Konkurrenzdruck anderer Arten reagieren. Die Evolution hat die Risikostrategie gewählt nicht die Risikovermeidung. Auf dieser „Verschwendungsstrategie“ beruhen die vielen Erfindungen der belebten Welt. Beispiele für die Vielfalt der Artenbeziehungen zeigen mutualistische Lebensformen, bei denen sich zwei Arten aus egoistischen Motiven gegenseitig unterstützen. Auch Beispiele für Luxusbildungen fehlen in der Natur nicht. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1412  
 HERINGER, J.  
 Vom Nutzen des Nutzlosen, der Produktivität des Unproduktiven  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 45-61  
 1997  
 14 Abb., 28 Qu.  
 Gesellschaft  
*Luxurieren*  
*Luxus*  
 Ökologie  
 Philosophie  
*Verschwendung*  
*Wertvorstellung*

Beispiele aus dem Alltag und der Geschichte der Zivilisation zeigen, dass gerade scheinbar Nutzloses in einem anderen Kontext, einer anderen Zeit wertvollen Nutzen bringen kann. Oft versteht man nicht, wo der Nutzen liegt. Aus einem „Ungras“ entstand der Roggen. In gleicher Weise kann aus Armut Luxus entstehen, wie die arbeitslosen Bauern im Pfaffenwinkel zeigten, die als Kunsthandwerker unter anderem die Wieskirche schufen. All dieses Verkennen des Nutzlosen und Unproduktiven trägt zur Übernutzung der Erde bei. Würde die Menschheit nach dem Prinzip „Gut leben, statt viel haben“ leben, wäre es um die Welt besser bestellt. Wer gut genießen kann, verbraucht weniger. Luxus und Genuss im Alltag können deshalb ökologisch sein. Jede Gesellschaft produziert Überschüsse. Verschenden ist eine Art, Überschüsse nicht reproduktiv sondern ressourcenschonend zu verwenden. Verschenden kann reich machen, man denke nur an Bayerns Luxusschlösser, die heute Touristen aus aller Welt anlocken. Selbst Wildnis wird wertvoll, wenn sie selten wird. Wenn

beide Gehirnhälften beim Denken benutzt werden, erkennt man den Nutzen des Nutzlosen, die Produktivität des Unproduktiven und umgekehrt. In der Industriegesellschaft ist Natur nichts wert, weil sie keinen Marktwert hat. Ein stabiler Dauermischwald mit Totholzanteilen ist ein Beispiel dafür, dass das scheinbar Unproduktive in der Natur die Basis für Stabilität ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1413  
 STEINERT, W.; IRLACHER, C.  
 Die Kunst des Luxurierens in der Landschaft durch Landschaftsplanung und Landschaftspflege  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 63-69  
 1997  
 14 Abb.  
 Kulturlandschaft  
 Landschaft  
 Landschaftspflege  
 Landschaftsplanung  
*Luxurieren*  
*Luxus*  
 Natur

In Natur und Landschaft zeigt sich Luxus in deren Vielfalt und üppiger Schönheit, die auf den ersten Blick nicht zum Überleben notwendig ist. Luxurieren bedeutet, diese vielfältigen Strukturen zu erhalten. Im Vordergrund stehen dabei Erholungsqualität sowie Heimat und Daseinsvorsorge für kommende Generationen. Um diese Aufgaben wahrzunehmen, stellen Städte und Gemeinden auf Grundlage des bayerischen Naturschutzgesetzes Landschaftspläne auf. Immer mehr Gemeinden haben ein Bewusstsein dafür, dass der verschwenderische Verbrauch von Landschaft und Naturgütern zur Verschlechterung der Lebensqualität in der Gemeinde führt. Anhand der Gemeinde Stephanskirchen werden besondere Beispiele für Maßnahmen und Aktivitäten bei der Landschaftsplanung dargestellt: Sicherung des Luxus „Kulturlandschaft“ durch Landschaftspflegemaßnahmen wie Pflanzungen, Schaffung von Kleinstrukturen, Renaturierung begradigter Bäche, Rückbau und Aufwertung zerstörter Flussauen, Sicherung traditioneller standortgemäßer Bewirtschaftungsformen durch die bäuerliche Landwirtschaft, Umwandeln von fichtenblattwespengeschädigten Fichtenforsten in standortgerechte Laubwälder. Die landschaftspflegerische Begleitplanung ist eine Möglichkeit, Eingriffe in die Natur durch geeignete Maßnahmen zu mildern. Um die vielfältige Kulturlandschaft zu erhalten, sind in erster Linie Maßnahmen zur Sicherung der bäuerlichen Landwirtschaft und eine Neubewertung ihrer gesellschaftlichen Bedeutung nötig. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1414  
 LENTZSCH, W.  
 Kunst des Luxurierens oder Wirtschaften in Unternehmungen?  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 71-72  
 1997  
*Luxurieren*  
 Marktwirtschaft  
 Ökonomie  
 Philosophie  
 Umweltzerstörung  
*Wirtschaft*

Modernes Wirtschaften zielt auf radikalen Verbrauch, Ausschöpfen von Quellen, Simplifizieren und Quantifizieren ab. Arbeit wird durch Kapitaleinsatz substituiert und letztlich geht es nur um Geldvermehrung. Diese Wirtschaftsweise zerstört unsere Lebensgrundlagen. Luxurieren dagegen bedeutet: mehr verfeinerte Arbeit, weniger Geld, weniger Mengenumsatz und damit Kultivierung, Zivilisierung, Ästhetik und Solidarität in einem qualitativ begründeten gesellschaftlichen Lebensentwurf. Die Natur ist Vorbild für eine nachhaltige, lebenserhaltende Kreislaufwirtschaft. Luxurierende Arbeit müsste sich heute auf die Reparatur der Ökosphäre konzentrieren. Ihre Rettung und Erhaltung ist der Luxus unserer Tage. Luxurieren wäre dann möglich, wenn Verfügungsmacht über Geld und Arbeitsleistung problemorientiert, dezentral und ortsgebunden wieder zusammenrückt. Diese Idee steht im Gegensatz zur Globalisierung der Märkte, dessen Konzept zwangsläufig zu Kulturabbau, Arbeitslosigkeit und Zerstörung führt. Deshalb müsste das Spannungsverhältnis zwischen Besitzern von Kapital und Besitzern von Arbeit in einer Synthese aufgehoben werden, die die Verbrauchs- in eine Erhaltungswirtschaft mutiert. In einer Wirtschaft, die vom Drang nach Geld dominiert ist, ist Luxurieren nicht möglich. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1415  
 SEIDL, I.  
 Momente des Luxurierens jenseits der Erwerbswirtschaft  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 73-79  
 1997  
 5 Abb., 10 Qu.  
*Erwerbswirtschaft*  
 Gesellschaft  
*Luxurieren*  
*Luxus*  
 Marktwirtschaft  
*Ökonomie informell*  
 Philosophie

Die umwelt- und sozialzerstörerische Natur der modernen Erwerbswirtschaft beruht auf der kapitalistischen Massenproduktion, die Luxusgüter zu unverzichtbaren Alltagsgütern macht. Luxus und Luxurieren in den Arbeiten jenseits der Erwerbswirtschaft wirkt meist nicht zerstörerisch. Gemeint sind jene Lebens- und Arbeitsbereiche, „in denen ohne monetäre Vergütung der unmittelbare Lebensunterhalt von sich selbst und anderen Menschen sichergestellt wird“. Die informelle Ökonomie verknüpft zwei Ziele: Versorgen und Vorsorgen. Es wird also an das längerfristige Wohlbefinden der Gemeinschaftsmitglieder gedacht. Deshalb ist diese Art des Wirtschaftens umwelt- und sozialverträglicher. Es gibt diese Bereiche nicht nur in der Subsistenzwirtschaft der Entwicklungsländer. Auch in der Industriegesellschaft gibt es Beispiele dafür: Gärtnern und Garten gestalten; Sich selbst versorgen; Schmuck und Schmücken; Feste, Feiern und Geselligkeit, wenn man sie selbst vorbereitet und vieles andere. Luxurieren bedeutet in diesem Zusammenhang oft, dem Bedürfnis nach Freiheit näher zu kommen. Die aufgeführten Beispiele haben einige Gemeinsamkeiten: Arbeiten und Leben sind nicht funktional getrennt. Verschiedene Bedürfnisse werden gleichzeitig befriedigt. Man versucht die Bedürfnisse über das Existenzielle hinaus zu befriedigen. Produktion, Konsumtion und Reproduktion bilden eine physische Einheit. Es besteht keine Notwendigkeit für ständiges Produktionswachstum. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1416

RINGLER, A.

Sinnvolles Luxurieren und Verschwendung im Naturschutz

ANL

Laufener Seminarbeiträge

2/97

Die Kunst des Luxurierens -

(K)ein ökologisches Paradox?

81-96

1997

4 Abb., 22 Qu.

*Luxurieren*

*Naturschutz*

*Verschwendung*

*Wirtschaft*

Immer noch wird der Naturschutzgedanke als schöne Option bzw. Luxus gesehen und nicht als das, was er ist: eine globale Existenzvoraussetzung. Um Akzeptanz in der Gesellschaft zu finden, werden ökonomische Begründungen für den Naturschutz gesucht. Dieses Denken verhindert einen ganzheitlichen Naturschutzansatz, z.B. durch Umpolung der landwirtschaftlichen Flächenfreisetzungspolitik in eine konsequente Lebensraumentwicklungsstrategie. Naturschutz konkurriert immer mit der Geldwirtschaft. Die Ausbeutung von Ressourcen, die Intensivierung der Landwirtschaft, Arbeitsplätze, all das ist immer wichtiger als der Naturschutz. Man kann sich Naturschutz noch nicht leisten. Leisten kann man sich auch die Erhaltung traditioneller Bewirtschaf-

tungsformen und Landschaftsstrukturen nicht, die die Lebensbasis für knapp die Hälfte der Arten darstellen. Allerdings sind auch manche Aktionen des „Naturschutzes“ Verschwendung, z.B. Umpflanzungsaktionen seltener Arten oder Biotopschutz ohne Berücksichtigung und Miterhaltung des Umfelds, das zur Erhaltung des Schutzgebietes nötig wäre. Luxusplanungen im Naturschutz kann man einsparen und stattdessen dort, wo es möglich ist, die Eigenentwicklung zulassen. Ein weiteres Defizit ist der Mangel an Naturräumen, in denen die Menschen möglichst in unmittelbarer Umgebung restriktionsfrei Natur genießen können. Das Luxurieren zum Schutze der Lebensgrundlagen und zur Erhaltung von Erholungsräumen für den Menschen ist kein Luxus. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1417

REINER, M.

Über den Umgang mit dem Überfluss in der Architektur und im Städtebau

ANL

Laufener Seminarbeiträge

2/97

Die Kunst des Luxurierens -

(K)ein ökologisches Paradox?

97-102

1997

2 Abb.

*Architektur*

*Gesellschaft*

*Luxus*

*Städtebau*

Wohlstand in der Planungs- und Baukultur zeigt sich im Umgang mit dem öffentlichen Raum und im Umgang mit Behinderten. Denn das kostet Geld. Deshalb kann das gebaute Umfeld als bauliche Formulierung gesellschaftlicher Wertmaßstäbe verstanden werden. Luxus im Planen und Bauen ist vor allem Raum. Luxus in der Architektur ist Gestaltung. An Beispielen des Städtebaus in München wird gezeigt, wie im Wohnungsbau versucht wurde, die Wohn- und Lebensbedingungen für die wenig bis normal verdienende Bevölkerung zu verbessern. Beispiele sind: „Die alte Heide“, mit vielen Privatgärten und Balkonen. Das olympische Dorf mit privaten Gärten, großen Balkonen, verkehrsfreien Räumen und großzügigen öffentlichen Grünanlagen. Die Messestadt Riem, in der Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit verbunden werden soll und Wert auf Ökologie am Bau gelegt wird. Am Beispiel Hasenberg wird der Geist der 50er und 60er Jahre sichtbar. Luxus bestand in der Nachkriegszeit in der Erleichterung, überhaupt ein Dach über dem Kopf zu haben. Die Architektur war einheitlich und einfallslos. Die Dogmen der 60er Jahre, weitgehende Nutzungstrennung von Wohnen und Arbeiten führten zu erhöhter Mobilität und zur autogerechten Stadt der 60er und 70er Jahre. Die Herausforderung an die Architektur liegt in ihrer Anpassungsfähigkeit an die Entwicklungen, aber weniger im technischen Sinne, sondern in Bezug auf die Sozial- und Umweltpolitik. Planen und

Bauen müssen als fundamentale soziale und kulturelle Aufgabe betrachtet werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1418  
 ANDRITZKY, M.  
 Von der Kunst des Luxurierens oder  
 Das Überflüssige ist das Nötige  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 2/97  
 Die Kunst des Luxurierens -  
 (K)ein ökologisches Paradox?  
 103-108  
 1997  
 Gesellschaft  
*Luxurieren*  
*Luxus*  
 Philosophie  
*Wertvorstellung*

Der Hang zum Luxus durchzieht die gesamte Menschheitsgeschichte. Unter die Kategorie Luxus fallen gar fast alle namhaften Kulturleistungen. Auch im Reichtum der Natur manifestiert sich das Prinzip der Verschwendung als Prinzip des Lebens schlechthin. Damit stehen sich Mensch und Natur in nichts nach. Luxus ist für den Menschen ein Signal der Freiheit. Er steht auch für Selbstachtung und Würde. Zunächst entspringt persönlicher Luxus einer rein sinnlichen Freude am Genuss. In der bürgerlichen Gesellschaft vollstreckt sich der Wandel vom unproduktiven, persönlichen Luxus zum produktiven, unpersönlichen Luxus. Das Selbstverständnis der Gesellschaft wird durch die Arbeit definiert. In der modernen Industriegesellschaft wird zwar der Wohlstand für alle proklamiert, doch beim Rennen nach dem Glück bleibt die Kunst der Muße auf der Strecke. Der moderne Mensch hat die Lebenskunst verlernt, denn Verbrauchen heißt nicht Genießen. Wenn der Übergang vom quantitativen zum qualitativen Luxus bewältigt werden soll, ist ein allgemeiner Wertewandel notwendig. Der moderne Mensch sollte nachdenken, welche Dinge die Lebensqualität wirklich steigern, zum Beispiel Zeit und Muße zu haben. In Stichworten wird vorgestellt, wo im Leben der wirkliche Luxus liegen könnte. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1419  
 SIEBECK, O.  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 3/97  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 3. Franz-Ruttner-Symposium  
 17-26  
 1997  
 3 Abb.  
*Bio-manipulation*  
*Biozönose aquatisch*  
 Eutrophierung

Gewässer  
 Limnologie  
*Nahrungskette*  
*Re-Oligotrophierung*  
 See Restaurierung  
 See Sanierung

Nach der Begrüßung, Danksagung und Darlegung der Ziele des Symposiums erläutert der Autor das Thema und dessen Komplexität anhand der Termini „Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe“ und „Störung“. Es werden die vielfältigen Einflüsse und Aktivitäten herausgestellt, denen ein Ökosystem ausgesetzt ist, sowie ihre gegenseitige Vernetzung. Der Mensch erscheint dabei als globaler Manipulator mit ubiquitärem Einfluss auf die Natur. Der Trophiezustand von Seen und Fließgewässern in der Zeit nach dem zweiten Weltkrieg bis heute wird dargestellt und dabei demonstriert, dass bei beiden das Aufkommen nur eines einzigen Faktors zur Eutrophierung führte. Diese Tatsache brachte einen großen Erkenntnisgewinn und ermöglichte die Entwicklung von Modellen für das gesamte Ökosystem. Die Beziehungen zwischen den Störgrößen sind zum Teil locker oder werden überhaupt nicht erkannt. Damit sind sie die Grundlage für neue Fragestellungen. Als Beispiel wird die Theorie der klassischen Nahrungskette und des „Top-down/Bottom-up“-Prozesses genannt. Die Entwicklung der Gewässer vom intakten über den gestörten zum re-oligotrophen Zustand wird dargestellt. Die jeweils ergriffenen Maßnahmen werden erläutert und Verfahren zur Seensanierung beschrieben. Abschließend werden die einzelnen Referate kurz vorgestellt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1420  
 SIMON, M.  
 Reaktionen eines Seeökosystems auf kontinuierliche Zu- und Abnahme von Phosphatimporten – dargestellt am Beispiel Bodensee  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 3/97  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 3. Franz-Ruttner-Symposium  
 27-37  
 1997  
 7 Abb., 20 Qu.  
 Bodensee  
 Eutrophierung  
*Frühjahrsblüte*  
 Limnologie  
*Phosphatbelastung*  
 Phytoplankton  
*Re-Oligotrophierung*  
*Sommerblüte*

Der Bodensee wurde ab den fünfziger Jahren stark mit Phosphat belastet. Der Höhepunkt der Belastung lag zwischen 1973 und 1983. In diesem Zeitraum betrug die Gesamtphosphor-Konzentration während der winterlichen Vollzirkulation um die 70 mg/m<sup>3</sup> Was-

ser. Seit der frühen achtziger Jahre ging die Phosphat-Konzentration bedingt durch den Ausbau von Kläranlagen und darin durchgeführten Phosphat-Fällungen, zurück auf ca. 20 mg/m<sup>3</sup> im Jahr 1995. Die Phytoplanktonbiomasse reagierte hierauf in den zwei Blühphasen unterschiedlich: In der Sommerphase nahm sie mit sinkendem Phosphat-Angebot ab, wobei eine Artenverschiebung zwischen Cryptophyceen und Diatomeen zu beobachten war. In der Frühjahrsblüte kam es zu keiner Abnahme der Phytoplanktonbiomasse wohl aber zu einer Artenverschiebung zwischen Cryptophyceen und Diatomeen, allerdings im umgekehrten Verhältnis zur Sommerblüte. In den achtziger Jahren entspricht der Verlauf den Erwartungen und folgt dem Le Chatelier Prinzip, das besagt, dass ein Ökosystem auf Umweltänderungen mit internen Umstrukturierungen reagiert. Ab 1990 ging die Primärproduktion trotz sinkendem Phosphat-Angebot nicht weiter zurück und entsprach somit nicht den Erwartungen. Beim Zooplankton konnte noch keine Reaktion auf den abnehmenden Phosphat-Gehalt beobachtet werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1421

LAMPERT, W.

Nahrungskettenmanipulation: Die Rolle von Kompensationsmechanismen für Top-down-Prozesse

ANL

Laufener Seminarbeiträge

3/97

Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften

3. Franz-Ruttner-Symposium

39-46

1997

9 Abb., 27 Qu.

*Bio-manipulation*

*Biozönose aquatisch*

Limnologie

*Nahrungskette Manipulation*

*Ökosystem Elastizität*

Phytoplankton

See Restaurierung

Zooplankton

Die Steuerung der Lebensgemeinschaft im Ökosystem See basiert auf Prozessen, die von der Basis der Nahrungskette (Bottom-up) oder an deren Spitze (Top-down) wirken. Biomanipulationen bieten eine Möglichkeit des anthropogenen Eingriffs in das See-Ökosystem. Sie werden zur Seenrestaurierung eingesetzt. Dabei stellen sie eine Störung dar, die das Ökosystem aufgrund seiner Elastizität aufzufangen versucht. Die Elastizität ist eine Folge der Anpassung vieler Individuen an eine variable Umwelt. So können durch starken Top-down-Einfluss Reaktionen hervorgerufen werden, die z.B. zur Anreicherung fraßresistenter Formen führen. Kleines Zooplankton reagiert dabei unter anderem mit Größenzunahme, Ausbildung von Dornen usw.. Auf der Ebene der Planktonalgen wird einer Erhöhung der Algenmortalität durch Grazing mit Verteidigungsmechanismen

wie Bildung von Kolonien, filamentösen Formen und ähnlichem begegnet. Dabei wird jedoch eine „Kostenminimierung“ angestrebt, d.h. nur bei einem wesentlichen Mortalitätsfaktor werden Verteidigungsmechanismen induziert. Biomanipulationen haben nur dann einen dauerhaften Effekt, wenn sie kontinuierlich betrieben werden. Nur durch Veränderungen des „Bottom-up“-Effektes kann ein See in einen neuen stabilen Zustand überführt werden. Handelt es sich dagegen nicht um einen andauernden Einfluss, so kehrt das System nach Ende einer „Top-down“-Störung rasch wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1422

BENNDORF, J.

Randbedingungen für eine wirksame Biomanipulation: Die Rolle der Phosphatbelastung

ANL

Laufener Seminarbeiträge

3/97

Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften

3. Franz-Ruttner-Symposium

47-60

1997

12 Abb., 52 Qu.

*Abfischung*

*Biomanipulation*

*Eutrophierung*

*Gewässergüte*

*Limnologie*

*Nahrungskette*

*Phosphatbelastung*

*Phytoplankton Biomasse*

See Restaurierung

Zooplankton

Zum Erreichen eines tolerierbaren Trophiezustandes von stehenden Gewässern sollten neben klassischen Verfahren (Kläranlagen, Ringkanalisation etc.) auch ökotechnologische Verfahren zum Einsatz kommen. Als solches ist die durch Optimierung der Zusammensetzung und Höhe der Fischbestände hervorgerufene Maximierung der planktischen Biofiltration durch große Zooplankter anzusehen, die zu einer wesentlichen Verbesserung der Wassergüte führen soll. Trotz erfolgreicher Manipulation in den oberen trophischen Ebenen bei größeren, tieferen Gewässern wird meist keine nachhaltige Reduzierung der Phytoplanktonbiomasse festgestellt. Der Autor postuliert nun, dass zusätzlich zur Biofiltration indirekte Nährstoffverknappung die Nachhaltigkeit der gewünschten Biomanipulationseffekte hervorruft. Diese kommt durch die verstärkten Phosphat-Verluste aus der Produktionszone des Gewässers im Tiefenwasser und Sediment zustande. Bei Unterschreitung eines bestimmten Schwellenwertes der Phosphatbelastung wird die Nährstoffverknappung sicht- und nutzbar. Im Freilandexperiment wurde dieses Postulat bestätigt. Trotz stark erhöhtem Raubfischbestand und Förderung des großen Zooplanktons bei gleichzeitig

drastisch erhöhter Biomanipulations-Effektivitätsschwelle der Phosphatbelastung (BESP) wurden nur zeitlich begrenzte Klarwasserstadien erreicht. Es fand außerdem eine Verschiebung der Phytoplanktonstruktur zu fraßbehindernden Formen hin statt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1423  
 KASPRZAK, P.; KOSCHEL, R.; SCHREIBER, A.  
 Kalzitfällung und Nahrungskettenmanipulation  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 3/97  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 3. Franz-Ruttner-Symposium  
 61-76  
 1997  
 10 Abb., 57 Qu.  
*Biomanipulation*  
 Eutrophierung  
*Hartwassersee*  
*Kalzitfällung*  
 Limnologie  
*Nahrungskette Manipulation*  
 Nahrungsnetze  
*Phosphatfällung*  
*Stofftransport*  
 Zooplankton

Kalzitfällungen, wie sie autochton immer wieder in Seen vorkommen, die in kalkreichen Einzugsgebieten liegen, sind ein gegen Eutrophierung gerichteter Vorgang, da sie an Phosphat-Mitfällung und verstärkte Sedimentation gekoppelt sind. Die Kalzitfällung selbst ist von einer Vielzahl auch untereinander vernetzter Vorgänge und Prozesse beeinflusst und unterliegt einer ausgeprägten Dynamik. So sind die Gleichgewichtsreaktionen des Kalk-Kohlensäure-Systems abhängig vom Nahrungsnetz sowie von chemischen und physikalischen Vorgängen. Einen großen Einfluss übt die  $\text{CO}_2$ -Nettoassimilation aus. Darunter versteht man die Differenz von  $\text{CO}_2$ -Assimilation (Verbrauch durch Photosynthese) und Dissimilation (Anreicherung durch Mineralisationstätigkeit von Bakterien). Ihre Aktivität reguliert die  $\text{CaCO}_3$ -Übersättigung und damit die Kalzitfällung. Die Höhe des Sättigungsindex, bei der Kalzitfällungen ausgelöst werden, ist von See zu See und im Jahreszeitenzyklus innerhalb eines Sees unterschiedlich. Wie durch Nahrungskettenmanipulation auf die Kalzitfällung Einfluss genommen werden kann, konnte am Beispiel des eutrophen Feldberger Haussees aufgezeigt werden. Durch eine verstärkte Abfischung zooplanktonfressender Fische kam es zu einer Zunahme von Cladoceren. Die Filtrationsaktivität führte zu einer verstärkten Kalzitfällung, wobei es zu einer signifikanten Veränderung der Phosphat-Konzentration durch Mitfällung kam. Ähnliche Resultate erbrachte das mathematische Modell SALMO der TU Dresden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1424  
 ARNDT, H.  
 Spielen Protozoen bei der Manipulation pelagischer Nahrungsnetze eine Rolle?  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 3/97  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 3. Franz-Ruttner-Symposium  
 77-88  
 1997  
 8 Abb., 37 Qu.  
*Biomanipulation*  
 Biomasse  
 Biozönose  
 Eutrophierung  
 Limnologie  
*Nahrungskette*  
 Nahrungsnetze  
*Pelagial*  
*Protozoa Plankton*  
*Stofftransport*  
 Zooplankton

Im Kampf gegen die fortschreitende Eutrophierung in Gewässern werden eine Reduktion externer Nährstoffe zusammen mit seeinternen Maßnahmen angestrebt. Nur das Ergreifen beider Komponenten führen anhaltend zu einer Verminderung der Eutrophierung. Bei den seeinternen Maßnahmen handelt es sich um Biomanipulationen, die zur Reduktion der Bioproduktion führen sollen. Voraussetzung dafür ist die Kenntnis der Struktur und Funktion pelagischer Nahrungsgewebe. In den letzten Jahren wurden die Protozoen hinsichtlich ihrer Biomasse und ihrer erreichten Umsatzrate als wesentlicher Bestandteil des Planktons erkannt. Protozoenplankton macht 15 bis 50 Prozent der gesamten Zooplanktonbiomasse aus. So sind Protozoen vor der Crustaceenentwicklung im Frühjahr die wichtigsten Phytoplanktonkonsumenten. Nur wenn ganzjährig ein hoher Fraßdruck auf das gesamte Mikroplankton besteht, wie es durch Nahrungskettenmanipulation ermöglicht wird, können die Komponenten des mikrobiellen Nahrungsnetzes unterdrückt werden. Protozoen spielen also normalerweise eine wesentliche Rolle im Stofffluss des Pelagials und zwar sowohl als Konsumenten als auch als Förderer des Phytoplanktons durch intensives Nährstoffrecycling. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1425  
 GÜDE, H.  
 Biomanipulation und das mikrobielle Nahrungsnetz  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 3/97  
 Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften  
 3. Franz-Ruttner-Symposium  
 89-97  
 1997  
 4 Abb., 21 Qu.

Bakterien (Bacteria)  
*Biomanipulation*  
*Biozönose aquatisch*  
*Biozönose mikrobiell*  
 Limnologie  
 Nahrungskette  
 Nahrungsnetze  
*Primärproduktion*  
 See Restaurierung  
 Stofftransport

Die erhöhte Verfügbarkeit der Algenbiomasse für Bakterien ist den Wechselbeziehungen zwischen klassischer Nahrungskette und dem mikrobiellen Nahrungsnetz zuzuschreiben. Die Hauptbedeutung des mikrobiellen Nahrungsnetzes ist jedoch die Aufrechterhaltung einer hohen Primärproduktion durch effiziente Regeneration von Nährstoffen. Biomanipulation strebt eine Kontrolle der Primärproduktion von oben (Top-down) an. Da sie eine Kontrolle der Primärproduktion von unten (Bottom-up) umgeht, scheint der Einfluss der Mikroben auf die Biomanipulation auf den ersten Blick unbedeutend zu sein. Die Ergebnisse zeigen aber, dass der Erfolg der Biomanipulation durch den Beitrag der Mikroben zur Nahrungsversorgung des Zooplanktons beeinflusst werden kann. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1426

WILDERER, P. A.

Einfluss periodischer Veränderungen von Milieubedingungen auf mikrobielle Lebensgemeinschaften  
 ANL

Laufener Seminarbeiträge

3/97

Unbeabsichtigte und gezielte Eingriffe in aquatische Lebensgemeinschaften

3. Franz-Ruttner-Symposium

99-106

1997

6 Abb., 7 Qu.

Abwasser Reinigung biologisch

Bakterien (Bacteria)

*Biozönose mikrobiell*

*Kläranlage biologisch*

*Klimaxstadium*

*Manipulation*

Das Stoffumsatzgeschehen in Oberflächengewässern sowie die Reinigungsleistung in biologischen Kläranlagen wird von mikrobiellen Lebensgemeinschaften bestimmt. Diese sind abhängig vom Lebensraum, der sich aus vielen verschiedenen Milieufaktoren zusammensetzt. Durch Einflussnahme auf die Konstellation dieser Milieufaktoren kann die mikrobielle Lebensgemeinschaft, ihre Leistung und morphologische Struktur massiv manipuliert werden. Diese Beeinflussung wird für die Regulierung der Reinigungsleistung biologischer Kläranlagen genutzt. Da die meisten Milieufaktoren in Kläranlagen nicht frei wählbar sind, wird durch kurzzeitigen periodischen Wechsel einzelner manipulierbarer Milieufaktoren Einfluss auf die mikrobielle Lebensgemeinschaft ausgeübt. Ziel ist das Erreichen des „stationären Zu-

standes“ bei diesem biotechnischen Verfahren, das der „Climax-Lage“ eines mikrobiellen ökologischen Systems entspricht. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1427

STROBL, T.; MAILE, W.; HEILMAIR, T.

Wasserkraftnutzung und Mindestwasserregelung  
 ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

25-33

1997

8 Abb., 2 Tab., 9 Qu.

*Ausleitungsstrecke*

*Fließgewässer*

*Gebirgsfluss*

*Isar*

*Limnologie*

*MEFI-Modell*

*Mindestwassermenge*

*Restwasser*

*Strömung sohlnah*

*Wasserkraftwerk*

Da die Wasserkraft in Bayern die einzige regenerative und CO<sub>2</sub>-freie Energiequelle ist, sollte ihre technische und ökologische Optimierung angestrebt werden. Dies muss sowohl unter wirtschaftlichen als auch unter ökologischen Aspekten geschehen. Die Folgen einer verringerten Wasserführung in den Ausleitungsstrecken von 20 Kraftwerksstandorten an zehn bayerischen Flüssen wurden unter hydraulischen, flussmorphologischen, biologischen, chemischen und physikalischen Aspekten untersucht. Diese wurden mit unbeeinflussten „Referenzstrecken“ verglichen. Wichtige Parameter für hydraulische und flussmorphologische Untersuchungen waren die Fließgeschwindigkeit und die Strömungsverhältnisse. Bei den ökologischen Untersuchungen wurden u.a. Makrozoobenthos, Fischfauna, Wasserpflanzen und die Sonneneinstrahlung miteinbezogen. Eine besondere Bedeutung kam den rheophilen Organismen als Indikatoren für eine standortgerechte Lebensgemeinschaft zu. In der Regel korrelieren die hydraulische/ morphologischen Parameter gut mit der jeweiligen Artenzusammensetzung. Ein zu geringer Abfluss bedingt einen Rückgang der Artenvielfalt während hohe Strömungsverhältnisse mit einer hohen Artenvielfalt einhergehen. Zur Bestimmung des erforderlichen Mindestabflusses beim Kraftwerksbau wurde das MEFI-Modell (Munic ecological flow investigation) entwickelt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1428

PLACHTER, H.

Gebirgsflüsse - Naturschutz und Ökologie  
 (Zusammenfassung)

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
 Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
 Gebirgsflüssen  
 35  
 1997  
 Auen  
*Gebirgsfluss*  
 Fließgewässer  
 Hochwasser  
 Naturschutz  
 Ökologie  
*Überschwemmung*

Zum Schutz der Natur reicht ein statisches, retrospektives und konservierendes Konzept, das die Naturschutzarbeit heute prägt, nicht aus. Dynamik und zufällige Ereignisse sowie funktional orientierte Konzepte sind für den Schutz vieler Arten und Ökosysteme unverzichtbar. An Flusslandschaften lassen sich die Einflüsse dynamischer Vorgänge, zufälliger Ereignisse und rückgekoppelter Vernetzungen benachbarter Ökosysteme dokumentieren. Isar, Lech, Rhone und Tagliamento stellen einige solche vom Menschen zum Teil noch unbeeinflusste Fließgewässer dar. Die Bedeutung der „Störgröße“ Überschwemmung, insbesondere von Spitzenhochwasser kann hier gut beobachtet werden. So kann z.B. ein einziges die Hochwasserspitze dämpfendes Querbauwerk sämtliche protektiven Schutzbemühungen in Frage stellen. Längsverbau kann kleinräumige Tierwanderungen stören und das lokale Aussterberisiko bestimmter Arten erhöhen. Hieraus wird ersichtlich, wie wichtig der natürliche Umweltfaktor Überschwemmung ist. Daher sollte ein völliges Freihalten einiger repräsentativer Fließgewässersysteme von Maßnahmen, die das hydrologische Regime verändern, angestrebt werden bzw. eine Rückentwicklung in einen möglichst ursprünglichen Zustand erreicht werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1429  
 SCHEURMANN, K.  
 Die Isar, ein Fluss im Wandel der Zeiten  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
 Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
 Gebirgsflüssen  
 39-44  
 1997  
*Flussregulierung*  
*Gebirgsfluss*  
*Geschiebe*  
 Gewässer Ausbau  
 Hochwasser  
 Isar  
*Sohleintiefung*  
*Überschwemmung*  
*Umlagerungsstrecke*  
*Wasserkraftwerk*  
*Wildflusslandschaft*

Aufgrund der Erosionsarbeit gibt es bei Fließgewässern nirgends ruhende Zustände. Der Autor demonstriert dies anhand eines flussgeschichtlichen Spazierganges entlang der Isar. Mit der Entstehungsgeschichte der Isar beginnend, zeigt er den langandauernden Prozess der Flussbettfindung auf. Wie später anthropogene Einflüsse massiv in den flussmorphologischen Bildungsprozess eingreifen, wird z.B. anhand der Entwicklung der Pupplinger und Ascholdinger Au, die noch vor wenigen Jahrzehnten als urtümliche Wildflusslandschaften bezeichnet werden konnten, aufgezeigt. An einzelnen Beispielen wird der Einfluss des Menschen anhand der Errichtung von Kraftwerken dargestellt, die die natürlichen Geschiebeverhältnisse und somit die Sohlenpanzerung beeinträchtigen. Die Isar gilt mittlerweile als wasserwirtschaftlich stark beanspruchter Fluss. Durch die wasserwirtschaftliche Nutzung entstand eine umfassende Umstrukturierung und eine Veränderung der Artenvielfalt. Als Folge der Veränderungen ist inzwischen der weitere Bau von Wasserkraftwerken und damit kombinierter Stützwällen zur Stabilisierung des morphologisch aus dem Gleichgewicht geratenen Flussbettes notwendig. Im Landschaftsschutzgebiet des Mündungsbereiches sollte der Status Quo jedoch unverändert erhalten bleiben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1430  
 HAAS, H.  
 Die energiewirtschaftliche Nutzung der Isar  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 4/97  
 Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
 Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
 Gebirgsflüssen  
 45-51  
 1997  
 10 Abb.  
*Ausleitungsstrecke*  
*Energie regenerativ*  
 Isar  
*Mindestwassermenge*  
 Umweltbelastung  
 Wasserkraft

Während in Deutschland etwa 4,2 Prozent des Gesamtstrombedarfs durch Wasserkraft gedeckt werden, liegt in Bayern der Anteil an Strom aus Wasserkraft mit 17,5 Prozent deutlich höher. Wasserkraftwerke haben gegenüber anderen regenerativen Energiesystemen einen wesentlich höheren Erntefaktor. Zusätzlich machen die hohe Lebensdauer und der hohe Wirkungsgrad Wasserkraftwerke attraktiv. Die topographischen Verhältnisse Südbayerns begünstigen die Wasserkraftnutzung. So ist es möglich, dass die Wasserkraftwerke an der Isar 50 Prozent der Leistung des Kernkraftwerkes Isar 1 erbringen. In den letzten Jahren ist die Forderung nach einer Mindestwasser-Rückleitung in die Ausleitungsstrecken der Isar laut geworden. Dies führt jährlich zu einem Stromerzeugungsverlust von sechs Prozent an der

Gesamterzeugung. Da dieser Verlust durch andere Kraftwerke bereitgestellt werden muss, geht er mit einer zusätzlichen Umweltbelastung einher. Die Erzeugungsverluste dürfen somit nicht mit einem geringen Prozentsatz bewertet werden. Folglich sollten die Wertmaßstäbe zur Festsetzung von Mindestwassermengen neu definiert werden. Abschließend werden Hürden beim Bau und Betrieb von Wasserkraftanlagen aufgezeigt. (Jahrstorfer)

DOK-NR. 1431

WEISS, F.-H.

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsansatz? Geschiebeproblematik

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

53-61

1997

13 Abb.

Fließgewässer

*Gebirgsfluss*

*Geschiebe*

*Geschiebehaushalt*

Isar

*Lösungskonzept*

*Naturversuch*

Renaturierung

*Sohleintiefung*

*Sohlwiderstand*

Aufgrund der Forderung nach einer Renaturierung der Isar und ihrer Problematik im Geschiebehaushalt erarbeitete das Landesamt für Wasserwirtschaft eine Studie mit Lösungsvorschlägen. Der dabei zuerst behandelte Isarabschnitt umfasst die Strecke zwischen Sylvensteinspeicher und dem Tölzer Kraftwerk. Begonnen wurde mit Naturversuchen, wobei es sich in diesem Fall um einen Luminophorenversuch und um Beobachtungen bei Geschiebezugabe handelte. Es konnte nachgewiesen werden, dass eine Geschiebeverfrachtung durch den Stauraum unter günstigen Voraussetzungen möglich war. Das Ziel, die Restgeschiebefrachtmenge durch künstliche Geschiebezugabe zu erhöhen, wurde ebenfalls erreicht. Zusätzlich wurden weitreichende Erkundungen erhoben. Die flussmorphologischen Untersuchungen der Isar gliedern sich in Anamnese, Maßnahmen und Prognose. Als Lösungsansatz werden Maßnahmen zur Erhöhung des Sohlwiderstandes und zur Reduzierung des Fließgefälles vorgestellt. Weiterhin wird die Erarbeitung eines interdisziplinären Gesamtkonzeptes zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz gefordert. Außerdem sollten die theoretischen Ansätze durch Naturversuche ergänzt werden, um eine optimale Lösung bei der Renaturierung zu erreichen. Abschließend wird ein Großversuch einer Geschiebezugabe (100.000 m<sup>3</sup>) im Isarabschnitt 7 (Oberführung-Landshut) vorgestellt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1432

ERBER, K.; KAMBERGS, P.; LAMPE, V.; REICH, M.  
Die Bedeutung der Abflussdynamik für die Vegetationsentwicklung in Umlagerungsstrecken der Oberen Isar

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

63-72

1997

7 Abb., 19 Qu.

*Ausleitungsstrecke*

Fließgewässer

*Gebirgsfluss*

*Geschiebehaushalt*

Hochwasser

Isar

*Stauraum Spülung*

*Teiltrückleitung*

*Umlagerungsstrecke*

Vegetation

*Wildflusslandschaft*

Großflächige Umlagerungsstrecken sind in den Nordalpen nur noch am Oberlauf des Lech und der Isar zu finden. An der Isar können nur mehr im Abschnitt zwischen dem Krüner Wehr und dem Sylvensteinspeicher Umlagerungsprozesse mehr oder weniger naturnah und großflächig ablaufen. Allerdings ist diese Strecke durch die Ableitung von Isarwasser zum Walchenseekraftwerk beeinflusst. Durch sogenannte Stauraumspülungen bei Hochwasser wird versucht, der Isar Geschiebefracht zuzuführen. Seit 1990 ist wieder ein ganzjährig durchgängiger oberflächlicher Abfluss vom Krüner Wehr ins Isarbett gewährleistet. Inwieweit die Hochwasserereignisse und die 1990 eingeführte Teiltrückleitung in der Strecke zwischen Krüner Wehr und Sylvensteinspeicher zum Erhalt naturnaher Ökosysteme beigetragen hat, soll im folgenden durch eine Analyse der historischen Entwicklung ermittelt werden. Diese belegt, dass sich die 1921 noch relativ ähnliche Vegetation der Abschnitte vor und nach der Rißbachmündung seit der Ausleitung deutlich unterschiedlich entwickelt hat. Im Abschnitt I ging die Tendenz zu Weidengebüsch, Magerrasen/Übergangsstadium und Waldflächen. Mit der Teiltrückleitung nahmen seit 1990 vegetationsfreie Schotterflächen und Pioniergesellschaften wieder stark ab. In Abschnitt II waren keine signifikanten Veränderungen zu beobachten. Darin zeigt sich, wie stark die Entwicklung der Vegetation von den in den zwei Abschnitten unterschiedlich auftretenden Faktoren wie Abflussdynamik, Geschiebefracht, Überschwemmung etc. abhängig ist. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1433

BINDER, W.

Gewässerpflege - Ausblick

ANL

## Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
Gebirgsflüssen

75-78

1997

2 Abb., 1 Qu.

*Entwicklungsziel*

Fließgewässer

*Geschiebe*

Gewässerpflege

Isar

*Prozessschutz*

Renaturierung

Flüsse und Bäche sollen als natürliche bzw. naturnahe Lebensräume erhalten und wiederhergestellt werden. Ziele und Maßnahmen der Gewässerpflege sind unter anderem mit Landschaftsplänen verknüpft. Dadurch soll die Eigenentwicklung von Gewässerökosystemen gefördert und die damit verbundene Erneuerung gewässertypischer Biotope verbessert werden. Als Leitbild dient dabei der natürliche Zustand der Gewässer. Das Leitbild wird zur Bewertung der Gewässerlandschaft und zur Festlegung der Entwicklungsziele unter bestehender Nutzung herangezogen. Veränderungen in der Landwirtschaft und im Umweltbewusstsein haben zu dieser Entwicklung geführt. Als notwendig erweisen sich dabei sowohl umfassende flussmorphologische Kenntnisse, „wissende Gelassenheit“ bei der Verfolgung flussbettbegleitender Prozesse, sowie die Akzeptanz von Naturschutz und Forstbehörden, deren Ziele im Artenschutz einerseits und der Waldbewirtschaftung andererseits nicht immer im Einklang stehen. Die gewonnenen Erfahrungen ermutigen, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen. Der Autor zählt verschiedene Maßnahmen auf, die die ökologische Funktionsfähigkeit der Flusslandschaft Isar aufwerten sollen. Als Ziel wird unter anderem die Geschiebezuführung durch Rückbau der Uferverbauung angegeben, wodurch zumindest kleinräumige Ausweitungen von Pionierstandorten möglich sind. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1434

BLASCHKE, B.

Nutzwertanalytische Ermittlung von Restwasserabflüssen in Ausleitungsstrecken am Beispiel des Kraftwerks Mühlthal (Isar)

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
Gebirgsflüssen

79-82

1997

4 Abb.

*Ausleitungsstrecke*

Fließgewässer

Isar

Naturschutz

*Nutzwertanalyse*

Ökologie

Ökonomie

*Restwasser*

Am Beispiel des Kraftwerks Mühlthal (Isar) wird der Versuch unternommen, die Nutzwerte von Restwasserabflüssen auf der Basis von Naturversuchen rechnerisch zu ermitteln. Die dimensionslosen Nutzwerte werden als Summe von gewichteten Zielwerten berechnet. Zielwerte werden auf der Grundlage der Erfüllung fachlicher Anforderungen mit Zahlenwerten von 0 (niedrigste Bewertung) bis 10 (höchste Bewertung) angegeben. Die Gewichtung der Zielwerte wird prozentual auf die Aspekte Umwelt und Nutzung aufgeteilt. Die Abhängigkeit der berechneten Restwasserabfluss-Nutzwerte von der Gewichtung durch den Umweltaspekt wird für sechs Restwasserabflussvarianten graphisch dargestellt. Anhand dieser Graphik wird auf der Basis des Landesentwicklungsprogramms, das ein ausgewogenes Verhältnis von Ökologie und Ökonomie fordert, eine Maximierung des Nutzwertes bei einem Restwasserabfluss von 10.2 - 16.7 m<sup>3</sup>/s aufgezeigt. Unter Berücksichtigung der natürlichen Abflusscharakteristik wird eine monatliche Staffelung des Restwasserabflusses zwischen 10 und 18 m<sup>3</sup>/s vorgeschlagen, die einen erniedrigten natürlichen Abflussgang nachbildet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1435

DÖRING, N.

Anforderung an Mindestwasserstrecken aus der Sicht der Isar-Allianz

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?  
Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an  
Gebirgsflüssen

83-98

1997

2 Abb., 17 Fo., 23 Qu.

*Ausleitungsstrecke*

Fließgewässer

Gebirgsfluss

*Geschiebedynamik*

Gewässerökologie

Isar

*Leitbild**Mindestwassermenge*

Renaturierung

*Sohleintiefung**Umlagerungsstrecke**Wildflusslandschaft*

Im letzten Jahrhundert wurde die Isar stark durch Umbaumaßnahmen vor allem zur Hochwassersicherung und Wasserkraftnutzung geprägt. Der daraus folgende Umfang der Veränderung der Gewässerökologie wurde erst im Verlauf von Jahrzehnten deutlich. Eine Folge sind enorme Eintiefungen der Flusssohle, die zu hohen ökologischen Schäden und Problemen z.B. an technischen Anlagen führten. In den

Ausleitungsstrecken muss deshalb eine Mindestwassermenge belassen werden. Diese sollte auf fachliche und nachvollziehbare Weise definiert werden. Nach der Beschreibung eines typischen Wildflussverlaufes und der daran beteiligten Landschaftsstrukturierung, sowie der Angabe der Tier- und Pflanzenarten, die häufig darin vorkommen, streicht der Autor die Einmaligkeit dieses in den Nordalpen vorkommenden Lebensraumtyps heraus und betont damit dessen Schutzwürdigkeit. Es wird auf weitere Ursachen, die zur Eintiefung führten, hingewiesen und die dadurch entstandenen Gefahren erläutert. Mögliche Maßnahmen wie Geschiebezugabe und Entfernung von Uferverbauungen werden vorgestellt. Der Unterschied zwischen potentiell und integriertem Leitbild wird angeführt und die Voraussetzung für deren Erstellung aufgezeigt. Um die ökologischen Anforderungen zu erfüllen, müssen verschiedene Punkte berücksichtigt werden. Abschließend wird die Isar-Allianz vorgestellt, die positiven Ergebnisse ihrer Arbeit und wie ihre Vorschläge aufgenommen werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1436

LENHART, B.; HANNWEBER, M.; SCHMEDTJE, U.; SCHLÖSSER, I.

Erfahrungen des Wasserwirtschaftsamtes Weilheim mit der Isarrückleitung

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

99-109

1997

10 Abb., 4 Tab., 9 Qu.

Beweissicherung

*Geschiebehaushalt*

Gewässergüte

*Makrozoobenthos*

*Mindestwassermenge*

*Pioniergesellschaft*

*Teiltrückleitung*

*Vegetationsentwicklung*

*Wiederbesiedlung*

Um die Auswirkungen der Teiltrückleitung (TR) möglichst genau erfassen zu können, wurde eine Vielzahl von Untersuchungen durchgeführt. Die Abflussregelung ist ein Kompromiss zwischen ökologischen und ökonomischen Belangen. Die Auswirkungen auf die Bereiche Energiewirtschaft, Niedrigwasserverhältnisse, Gewässergüte etc. werden angeführt. Untersuchungen zur Beweissicherung dokumentieren die Veränderungen. Zu den wichtigsten Ergebnissen zählt die Veränderung des Oberflächenabflusses. Vor der TR fiel die Strecke unterhalb des Krüner Wehrs periodisch bis ganzjährig trocken. Nach der TR konnte ein durchgehender Abfluss erreicht werden, wobei sich die Rückleitungsmenge nur z.T. im Oberflächenabfluss bemerkbar machte, während der restliche Abfluss im Untergrund stattfand. Die mittleren

Grundwasserverhältnisse haben sich seit der TR deutlich erhöht. Die von Hochwasserereignissen abhängige Geschiebedrift wird kaum von der TR beeinflusst. Die Besiedlungsentwicklung des Makrozoobenthos schritt nach der TR rasch voran. Eine standorttypische Besiedlung hat sich eingestellt und stabilisiert sich nun. Die Nährstoffkonzentration ging deutlich zurück, zeitgleich verbesserte sich die Gewässergüte. Algenwachstum nahm v.a. an wasserdynamisch ruhigen Stellen zu. Die starke Vegetationsentwicklung ist auf die bessere Wasserversorgung zurückzuführen. Die Ergebnisse müssen unter wasserwirtschaftlichen und ökologischen Aspekten grundweg positiv bewertet werden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1437

VISCHER, D.

Geschiebestollen in der Schweiz: Abmessung und Erfahrungen

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

113-126

1997

11 Abb., 2 Tab., 16 Qu.

*Gebirgsfluss*

*Geschiebe*

*Geschiebestollen*

*Geschiebestollen Bemessungsregel*

*Geschiebeumleitung*

Schweiz

Sediment

Stau See

Flüsse, die in Stauseen münden, bilden ein Delta. Dieses besteht aus Geschiebe und größeren Schwebstoffkörnern. Eine Gegenmaßnahme zur damit verbundenen Verlandung sind Geschiebestollen. Ein Geschiebestollen stellt im Prinzip einen Bypass für das Geschiebe dar, da er das Geschiebe und gröbere Feststoffe um den Stausee herum ins Unterwasser leitet. Auch für die Hochwasserentlastung der Talsperre ist er von Bedeutung. Geschiebestollen bleiben bei Niedrig- und Mittelwasser geschlossen. Bei Betrieb besteht die Gefahr der Verklausung, Verstopfung und des Abschliffs. Es werden fünf in der Schweiz betriebene Geschiebestollen vorgestellt. Die allgemeine Anordnung, die hydraulische Bemessung und die Betriebserfahrungen werden beschrieben. Besonders herausgestellt wird dabei die Gefahr der Erosion. Da das transportierte Geschiebe aus Granit besteht, kommt es zum Abschliff im Stollen, der Reparaturen erfordert. Diesem Abschliff versucht man durch Auslegen der Stollen mit schwerer Granitverkleidung, Spezialbeton, Stahlnetzen oder Schmelzbasaltplatten zu begegnen. Die fünf Anlagen haben sich alle bewährt und einen Großteil des Geschiebes umgeleitet. Es gab nirgends eine reine Verklausung. Nur einmal kam es durch einen Murgang zu einer Verstopfung. Ein Stollen kollabierte aufgrund des Abschliffs. Nur

der Abschleiß erfordert immer wieder Unterhaltsarbeiten. Abschließend werden die wichtigsten Bemessungsregeln für die Projektierung solcher Stollen aufgelistet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1438

FUCHS, A.

Restwasservorschriften im revidierten eidgenössischen Gewässerschutzgesetz (GSchG)

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

127-133

1997

11 Abb.

*Energie regenerativ*

*Energieproduktionskosten*

*Gewässerschutzgesetz (GSchG)*

*Mindestwassermenge*

*Restwasservorschrift*

Schweiz

Wasserkraft

Der Autor gibt einen Einblick in die Restwasservorschrift. Die Berechnung der Restwassermenge im Gesetz stützt sich auf die Formel Matthey, die, außer in vier klar begrenzten Fällen, grundsätzlich keine Abwägung zulässt. Die Mindestrestwassermengen können von den Behörden nur aufgrund einer Gesamtinteressenabwägung erhöht werden. Die Mindestwassermengen gelten ganzjährig. Die Restwasservorschrift wird angewendet bei der Neuverteilung von Konzessionen, Erneuerung von abgelaufenen Konzessionen und bei vorzeitiger Verlängerung oder Änderung der Konzessionen. Handhabung und Auslegung des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes (GSchG) werden näher erläutert und seine Schwachpunkte anhand einiger Beispiele herausgestellt. Diese belegen, dass die praktische Anwendung des GSchG Probleme mit sich bringt mit zum Teil gravierenden Folgen für die Zukunft der Wasserkraft in der Schweiz, denn die Kosten können sich um 10 bis 15 Prozent erhöhen. Da die Schweiz 60 Prozent ihrer Stromproduktion aus Wasserkraft bezieht, ist diese Entwicklung besonders beunruhigend. Dazu kommt die Liberalisierung des Strommarktes, die die Wasserkraft zwingt, im verschärften Wettbewerb zu kostengünstigeren ausländischen Produktionsmöglichkeiten zu bestehen. Abschließend fordert der Autor eine ausgewogene Auslegung und Revision des GSchG. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1439

LEITNER, J.; STEINER, H. A.

Technische und ökologische Problemlösungsansätze am Beispiel der Ausleitungsstrecke des Draukraftwerkes Rosegg-St. Jakob

ANL

Laufener Seminarbeiträge

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

4/97

135-146

1997

12 Abb., 6 Qu.

*Ausleitungsstrecke*

Drau

*Gebirgsfluss*

Hochwasser

Österreich

Sediment

*Stauraum*

*Stauraum Spülung*

*Stauraum Verlandung*

*Wasserkraftwerk*

Nach der Vorstellung der Kraftwerkskette an der Drau in Kärnten werden die Unterschiede zwischen den Kraftwerken herausgestellt, die zwischen 1942 und 1988 in Betrieb gingen. So stehen z.B. schmale Stauräume im Oberlauf sehr breiten im Mittellauf gegenüber. Je nach Standortbedingung konnten sie sich zum Teil zu intakten Lebensräumen entwickeln, während an anderen Stellen ordnend eingegriffen werden musste. Der Autor stellt nun eine Anlagenübersicht sowie die wichtigsten hydrologischen und energiewirtschaftlichen Daten vor. Weiter geht er auf das Hochwassermanagement (Ausschotterungsbecken, Ausbaggerungen) und die Verlandungsphilosophie ein. Stauräume dürfen bis zu einer gewissen Sohlhöhe verlanden. Wird sie überschritten, müssen Spülungen durchgeführt werden. Die näheren Umstände der Verlandung werden am Beispiel des Kraftwerkes Rosegg-St. Jakob besprochen. Nach jedem Hochwasser werden Nachmessungen der Profilaufnahmen durchgeführt. Dabei ergab sich bereits nach einem kleinen Hochwasserereignis eine zusätzliche Verlandung von 44.000 m<sup>3</sup>. Beim Erstellen von Gefahrenzonenplänen zeigte sich, dass bereits manche Ortschaften gefährdet sind. Es erwies sich als äußerst problematisch, Lösungen zu finden. Die Bauausführungen wurden mit wesentlichen Auflagen durchgeführt. Schließlich konnte jedoch eine positive Bilanz gezogen werden. Zum Schluss werden die Zukunftsperspektiven der Restwasserstrecke Rosenegg dargelegt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1440

KNAUSS, J.

Neuere Erkenntnisse zur Sohlensicherung von erosionsgefährdeten Flüssen

ANL

Laufener Seminarbeiträge

4/97

Die Isar – Problemfluss oder Lösungsmodell?

Zur Mindestwasser- und Geschiebeproblematik an Gebirgsflüssen

147-158

1997

12 Abb., 3 Qu.

Erosion

Fließgewässer

*Gebirgsfluss*  
*Geschiebehaushalt*  
 Isar  
 Sohleintiefung  
 Sohlenabpflasterung  
 Sohlenstabilisierung

Als Maßnahme gegen die starke Eintiefung der Isar ist neben des Sohlenstufenkonzepts die Fixierung mittels eines offenen Deckwerkes, d.h. die Belegung der Sohle mit größeren Steinen in offener Anordnung zu nennen. Es stellte sich heraus, dass die sogenannte Rauheitsdichte eine wesentliche Rolle spielt und dass das größte Widerstandsvermögen bei einer erstaunlich geringen Belegungsdichte, nämlich bei 25 bis 30 Prozent der Fläche, gegeben ist. Ziel war es, die Kriterien herauszufinden, wie man natürliche Abpflasterungsprozesse auf künstlichem Wege nachahmen kann. Über die Ergebnisse dieses Untersuchungsprogramms wird im Folgenden berichtet. In systematischen Experimenten sollte geklärt werden, ob die für eine vollständige Ausschaltung der Erosionsgefahr erforderliche Belegungsdichte definiert werden kann. So brachte ein Versuch mit offenem Deckwerk und 20-prozentiger Flächenbelegung einen enormen Sohlenstabilisierungseffekt. Es ergab sich also eine sehr geringe erforderliche Belegungsdichte für die Sohlenstabilisierung. Im zweiten Teil des Beitrags wird die natürliche Abpflasterung an der Oberen Isar aufgezeigt und das künstliche mit dem natürlichen System verglichen. Abschließend wird darauf verwiesen, dass Geschiebezugaben zur Flussbettstabilisierung nur dann erfolgreich sind, wenn der Transportbedarf des Gewässers bei jedem Abfluss durch adäquate Materialzuführung befriedigt werden kann. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1441

BUNGE, T.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung - Bilanz und Perspektiven aus rechtlicher Sicht

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

9-18

1997

42 Anm.

*EG-Richtlinie 85/337/EWG*

*Flora-, Fauna-, Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)*

*IVU-Richtlinie*

Umweltverträglichkeitsprüfung

Seit seinem Inkrafttreten 1990 hat sich das UVP-Gesetz achtmal geändert. Dabei wurde vor allem durch vereinfachte Genehmigungen, die für bestimmte Projekte anstelle von Planfeststellungsverfahren eingeführt wurden, sowie 1993 durch die Herausnahme bundesweit verbindlicher Bestimmungen zur UVP aus dem Raumordnungsgesetz der Regelungsbereich der UVP schrittweise wieder eingegrenzt. Umgekehrt proportional zu den stark angewachsenen Rechtsgrundlagen hat die politische Bedeutung des

Instruments UVP abgenommen. Die öffentlichen Kontroversen, die seit der Einführung der UVP um ihren Stellenwert geführt werden, beschäftigen die Verwaltungsgerichte. Im März 1997 wurde die EG-Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung geändert: Der Anwendungsbereich der UVP wurde erweitert und der Scoping-Prozess EU-weit vereinheitlicht. Das Verfahren bei grenzüberschreitenden Projekten wird geregelt. Der Schwerpunkt der gesetzgeberischen Arbeiten wird in Zukunft auf der Umsetzung dieser europarechtlichen Vorgabe, sowie der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-, Fauna-, Habitat-Richtlinie) und der Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verringerung der Umweltverschmutzung („IVU-Richtlinie“) sein. Ein effizientes Handeln der Verwaltungsbehörden erfordert die gesetzlichen Parallelregelungen miteinander abzustimmen und Umweltqualitätsstandards zu entwickeln. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1442

KLEINSCHMIDT, V.

Unterschiede der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in den Bundesländern und Europa

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

19-24

1997

3 Tab., 2 Qu.

*EG-Richtlinie 85/337/EWG*

*Europäische Union (EU)*

Umweltverträglichkeitsprüfung

*Vergleich*

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird gegenwärtig in den verschiedenen europäischen Ländern noch sehr unterschiedlich umgesetzt. Der Schwellenwert, ab wann eine UVP durchgeführt wird, unterliegt innerhalb der EU sehr großen Schwankungen. Die Novelle der EG-Richtlinie zur UVP vom März 1997 enthält hierzu Konkretisierungen. In Deutschland hielten alle fünf neuen Bundesländer an der UVP im Raumordnungsverfahren fest, obwohl diese 1993 vom Bundesgesetzgeber vor allem im Hinblick auf Investitionserleichterungen in den neuen Bundesländern abgeschafft worden war. Generell erscheint es notwendig, Umweltschutzbelange möglichst frühzeitig in die Planung miteinzubeziehen. Diesem Bedürfnis trägt der EU-Richtlinienentwurf für die strategische Umweltfolgenprüfung von Plänen und Programmen Rechnung. Hinsichtlich der grenzüberschreitenden UVP besteht noch erheblicher praktischer Regelungsbedarf. Zentrales Ziel der EG-Richtlinie ist die Öffentlichkeitsbeteiligung. Diese könnte in Deutschland durch Erstellung einer allgemeinverständlichen Kurzfassung als Mitnahmeexemplar an Behörden verbessert werden. Das Fehlen einer Verpflichtung zur Nachkontrolle in der Novelle der EG-Richtlinie wird als großer Mangel angesehen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1443  
 AUGÉ, J.  
 Die Effektivität des UVP-Verfahrens  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 5/97  
 Die UVP auf dem Prüfstand -  
 Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeits-  
 prüfung  
 25-30  
 1997  
 15 Anm., 1 Tab.  
*Europäische Union (EU)*  
*Qualität*  
 Umweltverträglichkeitsprüfung

1996 hat die Europäische Kommission eine Studie in Auftrag gegeben, die in einem europaweiten Vergleich die Effektivität von UVP-Verfahren untersuchen sollte. Die verschiedenen nationalen Beiträge wurden vom UVP-Zentrum an der Universität von Manchester koordiniert. Als Untersuchungsergebnis lässt sich festhalten: Die Qualität der Umweltverträglichkeitsstudien hat sich europaweit seit 1990/91 verbessert. Die deutschen Studien schnitten im europäischen Vergleich relativ gut ab, wobei auf Deutschland bezogen eine Erhöhung des Umfangs der Studien festgestellt werden konnte jedoch keine Qualitätssteigerung. Die Hauptmängel der untersuchten Studien waren: unzureichende Darstellung von Alternativen sowie der Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz; Schwächen der allgemeinverständlichen Zusammenfassung; unzureichende Bearbeitung der „Wechselwirkungen“. Die Beurteilung der Effektivität der Umweltverträglichkeitsstudien anhand der durch sie ausgelösten Projektmodifikationen ergab einen spürbaren Einfluss der UVP, wobei allerdings nationale Unterschiede festgestellt wurden, die einen internationalen Vergleich erschweren. Als wichtigste Empfehlung lässt sich aus der Studie ableiten, Umweltbelange möglichst frühzeitig, am besten schon im Vorfeld der Planung, miteinzubinden. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1444  
 ALBERT, G.; NESTMANN, U.; KAHL, M.  
 Erfahrungen mit der UVP für Abfalldeponien und  
 Schlussfolgerungen für eine Fortschreibung der An-  
 forderungen  
 ANL  
 Laufener Seminarbeiträge  
 5/97  
 Die UVP auf dem Prüfstand -  
 Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeits-  
 prüfung  
 31-46  
 1997  
 2 Abb., 12 Anm., 9 Tab.  
*Abfalldeponie*  
*Scoping*  
 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Zwischenergebnisse (Juni 1997) einer Studie zu den Erfahrungen mit der Umweltverträglichkeitsstu-

die im Zulassungsverfahren für Abfalldeponien werden dargestellt. Auftraggeber der unter Federführung der Planungsgruppe Ökologie + Umwelt durchgeführten Untersuchungen war das Umweltbundesamt. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Bearbeitung und die Darstellung der UVP im Planfeststellungsbeschluss sehr heterogen durch die Behörden erfolgt und die Verfahren nicht vergleichbar sind, obwohl bundesweit vergleichbare Vorgaben existieren. Die Dauer der Verfahren schwankte zwischen 6 und 56 Monaten. Das Scoping sollte nicht nur als vorbereitender Arbeitsschritt für die UVP begriffen werden, sondern für die Koordination der umweltrelevanten Verfahrensschritte insgesamt (landschaftspflegerischer Begleitplan) stärker als bisher genutzt werden. Die Ergebnisse werden in den Entwurf zu einer Handlungsanleitung für die behördliche (Deponie-) UVP einfließen. Als Bereiche, die in dieser Arbeitshilfe aufgrund der Studie zu vertiefen sind, werden genannt: die Konkretisierung der medienübergreifenden Wechselwirkungen, eine Ausfüllung unbestimmter Rechtsbegriffe wie z.B. erheblicher und nachhaltiger Auswirkungen sowie eine Operationalisierung der vorsorgeorientierten Bewertung nach § 12 UVP-Gesetz. Die Ergebnisse der Gesamtstudie wurden vom Umweltbundesamt 1998 in seiner eigenen Veröffentlichungsreihe dokumentiert. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1445  
 SCHÖBER, H.-M.; BAUER-PORTNER, A.; BENDER, E.; GIRSIG, M.; NARR, D.; PÖLLINGER, A.; SALZBRUNN, B.; STEIN, C.  
 Methoden und Vorgehensweise bei der Bearbeitung von Umweltverträglichkeitsprüfungen - Erfahrungen am Beispiel von Straßenbauvorhaben  
 Laufener Seminarbeiträge  
 5/97  
 Die UVP auf dem Prüfstand -  
 Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeits-  
 prüfung  
 47-84  
 1997  
 7 Abb., 2 Anm., 12 Tab., 29 Qu.  
 Bayern  
 Methode  
 Straßenbau  
 Straßenplanung  
 Umweltverträglichkeitsstudie

Die Erfahrungen aus fünf bis sechs Jahren Umweltverträglichkeitsstudien zu vornehmlich bayerischen Straßenbauvorhaben werden dargestellt. Der Bericht ist unterteilt in einen allgemeinen Methodenteil mit Erfahrungsbericht und einen speziellen Teil, in dem schutzgutbezogen und beispielhaft die Detailarbeit in Form von Fallbeispielen vorgestellt wird. Im allgemeinen Methodenteil wird gezeigt wie über Raumpfindlichkeitsanalyse und Raumwiderstandsanalyse relativ konfliktarme Großräume und Bereiche ermittelt werden, in denen mögliche Linienführungen entwickelt werden können. Diese Varianten werden hinsichtlich ihrer Auswirkungen (Be- und Entlastungen) auf die Schutzgüter untersucht. Für die ein-

zelen Schutzgüter werden auf der Grundlage der bestehenden Gesetze Schutzziele definiert und auf diesen aufbauend je nach Untersuchungsebene „Prüf-felder“ bestimmt. Vorrangiges Ziel ist, die entscheidungsrelevanten Aspekte frühzeitig herauszuarbeiten und so ein zielgerichtetes Arbeiten zu ermöglichen. Damit geht der dargestellte methodische Ansatz weg von der gleichförmigen Behandlung aller Schutzgut-belange. Das Ergebnis ist eine synoptische Karte, in der für die zu berücksichtigenden Schutzgüter die Problemschwerpunkte einer Variante schnell zu erfassen ist. Das methodische Vorgehen wird an den Fallbeispielen „Schutzgut Menschen - Wohnfunktion“ und „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ veranschaulicht. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1446

RIEHL, C.

Anforderungen an eine strategische UVP - dargestellt am Beispiel der Bauleitplanung der Stadt Erlangen

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

85-94

1997

1 Abb., 10 Anm., 1 Tab.

Erlangen

*Flächennutzungsplan*

Umweltverträglichkeitsprüfung

*Umweltverträglichkeitsprüfung strategisch*

In Erlangen wird seit 1990 begleitend zur Flächennutzungsplanung eine UVP durchgeführt. Diese wurde im Rahmen des vom Umweltbundesamt beauftragten Forschungsvorhaben „UVP in der Bauleitplanung“ analysiert. Die Unterschiede einer solchen „strategischen“ (d.h. die UVP findet in einem strategischen Planungsablauf statt) UVP zur Projekt-UVP wurden herausgearbeitet. Die strategische UVP muss auf der Plan- und Programmebene mit stärker aggregiertem Umweltwissen arbeiten und hat mit höheren Prognoseunsicherheiten zu kämpfen als die Projekt-UVP. Die UVP in der Flächennutzungsplanung kann direkt in den Entstehungsprozess einer politischen Strategie eingreifen. Die Bedeutung des politischen Anteils gegenüber dem fachlichen Aspekt ist bei der strategischen UVP daher ungleich größer als bei der Projekt-UVP. Die Vermittlung der UVP-Ergebnisse auf der Ebene der politischen EntscheidungsträgerInnen stellte einen deutlichen Arbeitsschwerpunkt der Erlanger UVP dar. Ziel war die politische Akzeptanz der UVP-Ergebnisse. Eine strategische UVP muss flexibel sein, um im Verfahren der Flächennutzungsplanung mit seinen sich ständig ändernden Rahmenbedingungen Schritt halten zu können. Gesetzliche Bestimmungen für ein solches Instrument sollten daher relativ unkonkret sein. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1447

CZERMAK, P.

Erfahrungen mit der UVP im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

95-98

1997

28 Anm.

Bayern

*Bundes-Immissionsschutzverordnung (9.)*

*Genehmigungsverfahren immissionsschutzrechtlich*

*Immission*

*Umweltverträglichkeitsprüfung*

Die Erfahrungen mit der Umweltverträglichkeitsprüfung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren werden für Bayern dargestellt (bis 1997). Die UVP ist seit 1992 durch die Aufnahme entsprechender Regelungen in die 9. Bundes-Immissionsschutzverordnung verfahrensrechtlich integriert. Mit dem Inkrafttreten des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22.4.1993 und der Verordnung zur Änderung der 4. BImSchV vom 20.4.1993, wurden die Anlagen der Abfallentsorgung weitgehend von der abfallrechtlichen Planfeststellung (mit UVP) der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung (ohne UVP) zugeordnet. Bei der Neuerrichtung von Anlagen, die immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig sind, hat in Bayern die UVP kaum mehr praktische Bedeutung, da die gesetzgeberischen Bemühungen zur Reduzierung der Verfahren in sogenannten Beschleunigungsgesetzen den Anwendungsbereich der Umweltverträglichkeitsprüfung geschmälert haben und in Bayern zudem kaum noch größere Anlagen gebaut werden, für die ein förmliches Verfahren (mit UVP) zur Genehmigung notwendig wäre. Ähnliches gilt für die wesentliche Änderung immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftiger Anlagen. Obwohl dem UVP-Gesetz keine eigenständige über das herkömmliche Immissionsschutzrecht hinausgehende Bedeutung zukommt, darf seine Bedeutung nicht unterschätzt werden: Die Verfahren werden strukturierter und die Umweltbelange fließen von Anfang an in den Entscheidungsprozess mit ein. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1448

STRASSER, H.

15 Jahre Umweltverträglichkeitsstudie - Von Gehversuchen 1982/83 bis zum etablierten Instrument heute

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

99-103

1997

6 Abb., 4 Anm.

*Erfahrung*

Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Resümee aus 15 Jahren UVP-Praxis wird gezogen. Als Beispiele werden die Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zum Dollarhafenprojekt und zur Hafenerweiterung Cuxhafen angeführt. Als Fazit wird festgehalten, dass eine frühzeitige UVP ein hervorragendes Instrument der Projektoptimierung ist, vorausgesetzt der Vorhabensträger zeigt sich kooperativ und tritt in einen ehrlichen Dialog. Allerdings sind nach Meinung des Autors Vorhaben durch die Umweltverträglichkeitsprüfungen leichter durchsetzbar geworden, da die Vorhabensträger ein gutes „Frühwarnsystem“ und mit der Eingriffsregelung ein gutes „Schmiermittel“ in der Hand haben. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1449

MERGNER, R.

Die UVP - ein folgenloses Feigenblatt? Kritische Analyse der UVP anhand von Verkehrsprojekten in Bayern

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

105-110

1997

1 Abb., 11 Anm., 1 Qu.

Bayern

*Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN)*

Naturschutzverbände

Straßenbau

Umweltverträglichkeitsprüfung

*Verkehrsprojekt*

Die Erfahrungen des Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) mit der Praxis der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bei Verkehrsprojekten in Bayern für den Zeitraum 1990 bis 1996 werden dargestellt. Aus der Sicht des BN ist die derzeitige Handhabung der UVP bei Verkehrsprojekten völlig unbefriedigend. Die UVP verkommt zur Anpassungsplanung. Eine ausreichende Prüfung von Projektalternativen findet nicht statt. In keinem aktuellen Fall wurde die von Umweltverbänden oder Bürgerinitiativen eingebrachten Alternativplanungen berücksichtigt. Die Unabhängigkeit der vom Vorhabensträger beauftragten Planungsbüros ist nicht gewährleistet. Es wird ein „ökologischer Ablasshandel“ betrieben, in dem Straßenböschungen mit Magerrasen, Regenrückhaltebecken und Tümpel in Auffahrtsschleifen etc. als Ausgleichsmaßnahmen verkauft werden. Im sogenannten „Scoping“ sind unabhängige Naturschutzverbände nicht beteiligt. Der Untersuchungsumfang der UVPs ist generell zu klein: eine übergreifende Betrachtung von Umweltauswirkungen (Wechselwirkung mit anderen Verkehrssystemen, Berücksichtigung des steigenden Energieverbrauchs, großräumi-

ge Immissionsbelastung und klimaverändernde Wirkung der Luftschadstoffe) fand nicht statt. Aufgrund dieser Defizite werden Forderungen für die Weiterentwicklung der UVP als ein wirkungsvolles Instrument zur Umweltvorsorge aufgestellt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1450

WINKELBRANDT, A.

Zum Verhältnis von UVP und naturschutzfachlicher Eingriffsregelung - Anforderungen an eine Weiterentwicklung

ANL

Laufener Seminarbeiträge

5/97

Die UVP auf dem Prüfstand -

Bilanz und Perspektiven der Umweltverträglichkeitsprüfung

111-120

1997

3 Abb., 27 Qu.

*Bundesamt für Naturschutz*

Eingriffsregelung

Umweltverträglichkeitsprüfung

*Verkehrsprojekte**Verkehrsprojekt Deutsche Einheit*

Das Verhältnis von UVP und naturschutzfachlicher Eingriffsregelung wird dargestellt. Grundlage sind die Erfahrungen, die im Rahmen der Mitwirkung des Bundesamts für Naturschutz (BfN) an den Verkehrsprojekten Deutsche Einheit gesammelt wurden und die Zwischenergebnisse eines Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens (FuE) „Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bei Umweltverträglichkeitsuntersuchungen“, das der UVP-Förderverein für das BfN bearbeitete. UVP und naturschutzfachliche Eingriffsregelung müssen aufeinander abgestimmt werden. Beide Instrumente unterliegen derselben Planungslogik, da sie auf Wirkungsabschätzungen aufbauen und mit ordentlichen Rechtsverfahren verknüpft sind. Doppelaufwand im Hinblick auf Untersuchungen und Bewertungen sollte daher vermieden werden, um einen möglichst zügigen Planungsablauf zu gewährleisten. Dies kann z.B. dadurch geschehen, dass in den Umweltverträglichkeitsuntersuchungen der umwelt- und naturschutzfachliche Teil zusammengeführt und bearbeitet wird. Am Beispiel eines vom BfN entwickelten Ablaufschemas, wird aufgezeigt, wie dies in der Praxis geschehen kann. Aus dem Verkehrswegeprojekt Deutsche Einheit und FuE-Vorhaben werden methodische Anforderungen für die Weiterentwicklung von UVP und Eingriffsregelung abgeleitet. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1451

RINGLER, A.

Einführung - Ziele der Landschaftspflege in Bayern  
StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band I

1-300

1995

86 Abb., 557 Qu.

Artenschutz  
 Biotopgestaltung  
 Biotoppflege  
 Biotopverbundsystem  
 Brachekonzept  
 Filter- und Entsorgungskonzept  
 Gerüststrategie  
 Landschaftsbild  
 Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK)  
 Saumentwicklungskonzept  
 Umweltqualitätsziele  
 Verbundstrategie  
 Wasserrückhaltekonzept

Band I „Einführung - Ziele der Landschaftspflege in Bayern“ führt in das Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) ein und fasst die wesentlichsten Ziele zusammen.

Übergeordnetes Ziel ist ein Raumgefüge, in dem naturferne bis naturnahe Flächen mit ihren jeweiligen Schwerpunkt Funktionen im Verbund nicht störend, sondern puffernd aufeinander wirken bzw. gegen Stressfaktoren aus Nachbarflächen abgepuffert sind.

Kapitel 1 gibt dem eiligen Leser einen kurzen Überblick über Umweltqualitätsziele, Flächenbausteine und Landschaftliche Leitbilder des LPK.

In Kapitel 2 wird der Aufbau des LPK in vier unterschiedliche Segmente dargestellt: Grundlagenband; Lebensraumtypenbände (19); Landschaftspflegekonzepte für ausgewählte Testlandkreise; Kartenwerk mit Erläuterungsbericht zu Sofortmaßnahmen der Biotoppflege und -neuschaffung. Arbeitsweise, Konzept und Mitarbeiterstab bei der Erstellung des LPK werden kurz vorgestellt.

Kapitel 3 definiert „Landschaftspflege“ als maßnahmenbezogenen Teil des Artenschutzes, Biotop-schutzes und allgemeinen Landschaftsschutzes.

Kapitel 4 beschreibt die Ausgangssituation von Natur und Landschaft bezogen auf abiotische und biotische Naturgüter, Landschaftsbild/Eigenart sowie Erholungs- und Erlebnisressourcen. Es kristallisieren sich drei Haupttendenzen heraus, die die Landschaft verändern bzw. verändert haben: Intensivierung der Landwirtschaft; Abbau-, Auffüllungs- und Gelände-veränderungstätigkeit und Neuaufforstungen. Die Beschreibung der Qualitätsdefizite der biotischen Naturgüter wird durch zahlreiche bayerische Beispiele belegt.

Aus dem Ist-Zustand werden in Kapitel 5 sechs Umweltqualitätsziele abgeleitet: 1. Trendumkehr beim Artenschwund und bei der Ausdünnung der Populationsysteme; 2. Stärkung der Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Biozönosen der Kulturlandschaft; 3. Grundnetz nutzungsfreier Flächen in allen Landschaften; 4. bessere Wasser- und Stoffrückhaltung und Trendumkehr bei der allgemeinen Eutrophierung; 5. Ziel der Landesverschönerung: Bayerns Kulturlandschaften sollen vererbte Individualität pflegen und neue Eigenart gewinnen; 6. Mindestmaß an Erholungsattraktivität und -benutzbarkeit in allen Landschaften.

Den größten Raum nimmt Kapitel 6 ein, in dem die Zentralstrategie des LPK abgehandelt wird. Strategi-

ches Rückgrat des Konzeptes sind „Gerüststrategie“ und „Verbundstrategie“.

Die Gerüststrategie zielt auf die Stabilisierung der gesamten Kulturlandschaft und die Stärkung der Wechselbeziehungen zwischen „Natur“ und „Nutzflächen“ ab, indem den Nutzflächen ein Gerüst landschaftlicher Stabilisatoren (Kompensativflächen, Ausgleichsflächen) zugeordnet wird. Bayerns Kulturlandschaft sollte in Zukunft folgende Bausteine enthalten: intensive Produktionsflächen; extensive Produktionsflächen; Brach- und Sukzessionsflächen; offene Pflegeflächen; Faser-, Saum- und Zwickelstrukturen; Wirtschaftswälder mit naturnahen Kernzonen; reife Naturwälder und Primärbiotope auf Sonderstandorten.

Ziel der Verbundstrategie ist es, abgebrochene Populationsverbindungen und Genflüsse wiederherzustellen. Ein Biotopverbund stellt demnach eine räumliche Konfiguration von Biotopen (Muster, pattern) dar, die die Dispersion, den intra- und interpopularen Austausch von Arten jeweils ähnlicher Raumanprüche und ähnlicher Ökosystemtypen ermöglicht.

Die zwei Hauptpfeiler Gerüst-Strategie und Verbundstrategie werden im LPK durch folgende Teilkonzepte ergänzt: Brache-Konzept; Saumentwicklungskonzept; Filter- und Entsorgungskonzept; Wasserrückhaltekonzept; Rahmenkonzept für die Biotoppflege; Leitbilder für die Biotoprestitution, -Neuschaffung und -Naturierung; Pufferkonzept; Artenschutz im Rahmen der landschaftlichen Gesamtstrategie und Pflege des Landschaftsbildes, der landschaftlichen Eigenart und des kulturellen Erbes. Nach Klärung der Grundbegriffe, Beschreibung der Ausgangssituation, Leitbildentwicklung und Vorschlägen für Maßnahmen zu Pflege, Entwicklung und Erhalt findet man in jedem der Kapitel zusammenfassende Grundsätze des jeweiligen Konzepts. Die umfangreichen Ausführungen gehen zwar weit über den gegenwärtigen Handlungsspielraum der Umweltverwaltung hinaus, sind jedoch ausführliches und hilfreiches Nachschlagewerk für die Lösung landschaftspflegerischer Probleme. (Fluhr-Meyer)

DOK-NR: 1452

QUINGER, G.; BRÄU, M.; KORNPBST, M.

Lebensraumtyp Kalkmagerrasen - 1. Teilband.

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.1

1-266

1994

53 Abb., 34 Tab.

Bayern

Bewertung

Gefährdung

Kalkmagerrasen (Festuco-Brometea)

*Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK)*

Pflanzen

Pflanzengesellschaften

Pflege

Rote Liste

Tiere

Der Lebensraumtyp Kalkmagerrasen in Bayern wird im 1. Teilband „Grundinformationen“ umfassend beschrieben. Möglichkeiten zur Pflege und Entwicklung sind Gegenstand des 2. Teilbandes.

Die Beschreibung des Lebensraumes beginnt mit einer allgemeinen Charakterisierung (Kap. 1.1.), der Ausführungen folgen, über welche Landschaftsteile der vorliegende Band Aussagen treffen muss (Kap. 1.2). Das dritte Hauptkapitel (Kap. 1.3) schildert die standörtlichen Verhältnisse der Kalkmagerrasen-Lebensgemeinschaften.

Die Beschreibung der Pflanzenwelt (Kap. 1.4) behandelt Ökologie, Artenspektrum und Pflanzengemeinschaften in Kalkmagerrasen-Lebensräumen. Einige besonders stark gefährdete Arten werden auf ihre naturschutz- und pflegerelevanten Eigenschaften hin vorgestellt. Es werden fünf Gruppen besprochen, in die sich die Pflanzengemeinschaften der Kalkmagerrasen-Lebensraumkomplexe einordnen lassen: Kalkmagerrasen-Gesellschaften i.e.S.; Fels- und Felsbandgesellschaften; Saumgesellschaften; Trockengebüschgesellschaften und Trockenwälder. Die Beschreibungen der Pflanzengemeinschaften enthalten u.a. Angaben zur Verbreitung in Bayern und zur Hemerobie (Natürlichkeitsgrad und Abhängigkeit von menschlichen Nutzungen).

Bei der Beschreibung der Tierwelt (Kap. 1.5) wird besonderer Wert auf die Anpassungen an den Lebensraumtyp Kalkmagerrasen gelegt. Anhand einiger Beispiele werden Lebensstrategien von Kalkmagerrasenbewohnern vorgestellt, deren Kenntnis für die Entwicklung von Pflege- und Entwicklungskonzepten wichtig erscheint. Es werden folgende Tiergruppen beschrieben: Vögel, Reptilien, Tagfalter, Nachtfalter, Heuschrecken, Wildbienen, Schmetterlingshafte, Käfer, Zikaden, Wanzen, Spinnen und Landschnecken.

Größtenteils haben sich Kalkmagerrasen als Halbkulturformationen auf ursprünglich bewaldeten Standorten aufgrund menschlicher Nutzungsformen entwickelt (Kap. 1.6). Mahd, Schaf- und Rinderbeweidung sind die wichtigsten traditionellen Bewirtschaftungsformen. Sie wirken nur dann Kalkmagerrasen-erhaltend, wenn sie die Verbuschung und die Verfilzung verhindern und Nährstoffentzüge herbeiführen.

Diese Nutzungseinflüsse und die wichtigsten Standortfaktoren, von denen die Fortexistenz eines Kalkmagerrasens auf Gedeih und Verderb abhängt, sind in Kapitel 1.7 noch einmal kurz zusammengefasst. Soll ein Pflege- und Entwicklungskonzept für den Lebensraumtyp Kalkmagerrasen effektiv sein, so sind diese Grundsätze unbedingt zu beachten.

Die Schwerpunktbereiche der bayerischen Kalkmagerrasen-Vorkommen, die sich wie kaum ein anderer Lebensraumtyp in spezifische, sehr unterschiedliche Regionaltypen differenzieren, werden auf der Ebene der Regierungsbezirke und der Landkreise aufgezählt, außerdem wird eine naturraumbezogene Übersicht der Kalkmagerrasen-Vorkommen in Bayern gegeben (Kap. 1.8).

Kalkmagerrasen haben für Landschaftsbild, Erd- und Heimatgeschichte und nicht zuletzt den Naturhaus-

halt große Bedeutung (Kap.1.9). Bei den Farn- und Blütenpflanzen ist der Anteil der „Rote Liste“-Arten als Folge des starken Rückgangs der Kalkmagerrasen sehr hoch. Die Bedeutung der Kalkmagerrasen für die Tiere wird am Beispiel der Tagfalter und der Heuschrecken gezeigt: 52 von 91 bedrohten Tagfalterarten und 27 von 46 gefährdeten Heuschreckenarten können durch Erhalt und Pflege der Kalkmagerrasen-Lebensräume gefördert werden.

Vorschläge zur naturschutzfachlichen Bewertung werden in Kapitel 1.10 gemacht.

Hauptursache für den Rückgang der Kalkmagerrasen ist der Nutzungswandel in der Landwirtschaft seit etwa 1860 (Einführung des Mineraldüngers, Rückgang der Hüteschafhaltung, Technisierung, Aufforstung). Daneben trugen der in den späten 50er Jahren einsetzende „Bauboom“ und Straßenbau zur Zerstörung der Kalkmagerrasen bei. Seit 1986 sind Kalkmagerrasen nach dem Bundesnaturschutzgesetz (Art. 20c, Abs. 1) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (Art. 6d, Abs. 1) geschützt. Die verbliebenen Kalkmagerrasen-Lebensräume sind heute in erster Linie durch Brache, Unternutzung oder zu extensive Pflege in verbrachtem Zustand oder/und von Eutrophierung bedroht (Kap. 1.11).

Abschließend werden im Kapitel 1.12 die 13 wichtigsten Kalkmagerrasen-Lebensraumtypen Bayerns als Lebensraumkomplex eingehend beschrieben, wobei die Darstellung der schutz- und pflegerelevanten Aspekte besonders im Vordergrund steht. Die Lektüre der Einzelkapitel ermöglicht es, sich relativ schnell über einen einzelnen Kalkmagerrasen-Lebensraumtyp zu informieren, und bildet die Basis für ein an die einzelnen bayerischen Kalkmagerrasen-Regionalformen angepasstes, im Kap. 4 (2. Teilband) formuliertes Leitbild zur Pflege und Entwicklung dieses Lebensraumtyps. (Fluhr-Meyer)

DOK-NR: 1453  
 QUINGER, B.; BRÄU, M.; KORNPÖBST, M.  
 Lebensraumtyp Kalkmagerrasen - 2. Teilband.  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.1  
 267-581  
 1994  
 60 Abb., 11 Tab., 628 Qu., 52 Fot.  
*Beweidung - Rinder*  
*Beweidung - Schafe*  
*Beweidung - Ziege*  
*Biotopverbundsystem*  
*Brache*  
*Entwicklung*  
*Galloway-Rinder*  
 Kalkmagerrasen (Festuco-Brometea)  
*Mähregime*  
*Neuanlage*  
 Pflege  
 Pufferung  
 Regeneration  
 Sukzession

Der 2. Teilband „Lebensraumtyp Kalkmagerrasen“ behandelt Pflege und Entwicklung von Kalkmagerrasen. Die Grundinformationen über den Lebensraumtyp Kalkmagerrasen enthält der erste Teilband.

Bestandserhaltend ist eine Pflegemaßnahme nur dann, wenn sie Verbuschung, Verwaldung und Verfilzung verhindert und Nährstoffe entzieht. Am besten werden diese Pflegeziele durch Sommermahd erreicht. Die Schafbeweidung mit einigen Ziegen in der Herde ist ebenfalls sehr effektiv, Entbuschungen sind dann unumgänglich. Dies ergibt sich aus der Diskussion folgender Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Beweidung (Schafe, Rinder, Ziegen, Pferde), Mulchen, Abbrennen, Entbuschung, Materialentnahmen, kontrollierte Brache und kombinierte Pflegeverfahren (Kap. 2.1.).

Bei ungelenkter Entwicklung bzw. Brache stellt sich nach Zwischenstadien ein mehr oder weniger geschlossener Waldzustand ein. Die grundlegenden Sukzessionsprozesse, die der Halbtrockenrasen-Vegetation und der von ihr abhängigen Fauna auf Dauer die Existenzgrundlage entziehen, sind Verbuschung, Verwaldung, Verfilzung und Verhochstaudung (Kap. 2.2).

Aufforstungen stellen a priori eine Zerstörungsform von Kalkmagerrasen dar. Eutrophierung (Aufdüngung) führt zur Verdrängung der Magerrasen-Arten und kann am äußeren Erscheinungsbild und an der Artenzusammensetzung abgelesen werden. Weitere Beeinträchtigungen gehen vom Freizeit- und Erholungsbetrieb aus (Kap. 2.3).

Wirksames Mittel gegen Eutrophierung ist die Abpufferung durch Windschutzstreifen und Abfanggräben oder eine Erweiterung des „Pflege- und Entwicklungsgebietes“ (Kap. 2.4).

Bisher sind keine Methoden bekannt, die die Regeneration oder Neuanlage der Mesobromiumgesellschaften in Zeiträumen von 30 - 50 Jahren garantieren. Der Standort-Typ der Echten Trockenrasen und der Felsrasen ist durch die Anlage von rohbodenartigen Fels-, Schotter- oder Kies-Standorten grundsätzlich wesentlich leichter als der von Halbtrockenrasen. Die Erfolgsaussichten von Wiederherstellung und Neuschaffung hängen eng von Nähe und Qualität benachbarter Kalkmagerrasen und dem Eutrophierungsgrad des in Aussicht genommenen Standorts ab. Möglichkeiten der Regeneration (Aushagerung, Mähregime, Abholzungen, Acker- und Weinbergsbrachen) und Neuanlage (Rohbodenstandorte, Dämme, Straßenböschungen, Weinbergsböschungen, Weinbergsterassen) werden umfangreich dargelegt (Kap. 2.5).

Inwieweit sich das Grundkonzept des Biotop-Verbund-Systems auf Landschaftsräume übertragen lässt, in denen Kalkmagerrasen vorkommen und die Förderung von Kalkmagerrasengesellschaften gleichzeitig ein Hauptanliegen des Verbundsystems darstellt, wird in Kap. 2.6 dargestellt.

Die zwei Standbeine der Kalkmagerrasenpflege in Bayern sind das „Programm zur Verbesserung von Mager- und Trockenstandorten“ (1986) und die Landschaftspflege-Richtlinien (1983). Pflege- und

Entwicklungspläne müssen der Praxis der Hütenschaftung angepasste Beweidungspläne enthalten, um effektiv zu sein (Kap. 3.1). Es bedarf viel Fingerspitzengefühls die unterschiedlichen Meinungen der von den Pflegemaßnahmen Betroffenen (Grundstücksbesitzer, Landwirte, Schäfer, Forstverwaltung, Jäger, ehrenamtlicher Naturschutz, Wissenschaftler) zu integrieren (Kap. 3.2), und es kann bei der Durchführung von Pflegemaßnahmen durchaus zu Problemen kommen (Kap. 3.3).

Kapitel 4 bündelt in synthetischer Weise die zuvor besprochenen Informationen, Sachverhalte, Abläufe und Problemlagen als „Pflege- und Entwicklungskonzept“ zu Empfehlungs-Richtlinien zusammen, die auf folgenden drei Grundpflegezielen aufbauen: 1. Die eigentlichen Kalkmagerrasen-Flächen müssen frei bleiben. 2. Die Kalkmagerrasen-Flächen sollen keine oder nur geringfügige Verfilzungserscheinungen aufweisen. 3. In den Kalkmagerrasen-Flächen dürfen Eutrophierungszeiger nur mit einer niedrigen Gesamtdeckung auftreten. Das „Allgemeine Handlungs- und Maßnahmenkonzept“ vermittelt allgemeingültige Empfehlungen und Hinweise zur Pflege, Pufferung, Wiederherstellung und zur Biotoppflege von Kalkmagerrasen-Lebensräumen. Für die vier Kalkmagerrasen-„Grundtypen“ (Prägung durch Schaf- bzw. Rinderweide, Mahd oder Feld-Weidewechselwirtschaft) finden sich hier die Leitbilder und die Pflege- und Entwicklungsziele sowie Pflegehinweise für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten. Für die Wiederherstellung von Kalkmagerrasen aus Wirtschaftsgrünland, aus verfilzten und verhochstaudeten ehemaligen Kalkmagerrasen sowie aus verbuschten, verwaldeten und aufgeforsteten Flächen werden Handlungsanleitungen gegeben (Kap. 4.2.4). Das „Spezielle Handlungs- und Maßnahmenkonzept“ enthält die gebietspezifischen Leitbilder für Pflege und Entwicklung zu den in Kapitel 1.12 (1. Teilband) beschriebenen 13 Kalkmagerrasen-Lebensraumtypen Bayerns. Außerdem werden auf Landkreisebene die Entwicklungsschwerpunktgebiete von Kalkmagerrasen-Lebensräumen zusammengestellt. Zwei Pflege- und Entwicklungsmodelle von Kalkmagerrasen werden kurz vorgestellt (Kap. 4.4).

Kapitel 5 enthält technische und organisatorische Hinweise zu Mahd, Entbuschung, Förderung, Schafhaltung und wissenschaftlicher und fachlicher Betreuung. (Fluhr-Meyer)

DOK-NR: 1454

SCHWAB, U.

Lebensraumtyp Dämme, Deiche und Eisenbahnstrecken

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.2

1-199

1994

70 Abb., 19 Tab., 180 Qu., 18 Fo.

Bahn

Biotoppflege

Biotopverbundsystem

Böschungen  
Flussregulierung  
Technotop  
Trassierung  
Wasserbau

Der Lebensraumtypenband Dämme, Deiche und Eisenbahnstrecken behandelt lineare, künstlich geschaffene Aufschüttungsstrukturen: Dämme von Flusstauhaltungen, Kanälen und Speicherbecken, Hochwasserschutzdeiche an Flüssen und Eisenbahnstrecken (Bahndämme und Einschnittsböschungen). Diese Technotope können sich zu wertvollen Sekundärbiotopen entwickeln.

Die Grundinformationen zu Dämmen und Deichen geben eine Begriffsdefinition und eine Beschreibung der Standortverhältnisse anhand des Profilaufbaus, der verschiedenen Bedeichungstypen, der Böden und des Substrats, des Wasserhaushalts, der Strahlung und Temperatur. Die Pflanzenwelt wird anhand von Einbindungsmustern von Dämmen und Deichen in Flussaue-Ökosystemen und der v.a. von den 4 Artengruppen des Wirtschaftsgrünlands, der Magerrasen, Ackerwildkraut- und ausdauernden Ruderalgesellschaften bestimmten Vegetation beschrieben. Gliedert nach Lebensform- und Strategiegruppen wird die Flora mit ihren charakteristischen und naturschutzbedeutsamen seltenen Arten abgehandelt. Zur Tierwelt erfolgt ein Überblick über die Habitatgliederung (z.B. Dammkrone – Magerrasenböschung – Deichgebüsch – Auwaldsaum) und die Habitatansprüche kennzeichnender Tiergruppen: Von den Wirbeltieren Vögel, Reptilien und Amphibien, Kleinsäuger und von den Wirbellosen Stechimmen, Schmetterlinge, Käfer, Ameisen, Libellen, Heuschrecken und Mollusken.

Die Grundinformationen zu den Eisenbahnstrecken behandeln den eigentlichen Bahnkörper mit Gleisbett und anschließende Böschungen und Begleitstreifen. Der Wirkungsbereich umfasst nicht nur freie Strecken mit Randstreifen, sondern auch Bahnhöfe, Abstell- und Rangierflächen und stillgelegte Bahnanlagen. Die Standortverhältnisse von Eisenbahnstrecken werden vom technischen Aufbau des Bahnkörpers, der topographisch-standörtlichen Einbindung in die Landschaft, vom anstehenden Gestein und Boden, von Feuchtigkeitshaushalt, Strahlung und Temperatur und betriebsbedingten Faktoren bestimmt. Die Pflanzenwelt wird durch charakteristische Einbindungsmuster von Bahnstrecken in andere Lebensraumtypen und durch drei ökologische Gruppen von Pflanzenvergesellschaftungen beschrieben: Pioniergesellschaften - Trittpflanzengesellschaften - ausdauernde Pflanzengesellschaften (Ruderalfluren, halbruderale Pionier-Trockenrasen). Ausführlich wird die erstaunlich artenreiche Flora, differenziert nach Lebensformtypen, behandelt. Zur Tierwelt erfolgt eine Beschreibung der Habitatgliederung an Eisenbahnstrecken in ebenem Gelände (Gleiskörper – Schotterflanken mit Randweg – Bahndammböschung und Randstreifen) und an einem felsigen Hang (Felsflur – Stützmauer – Randstreifen mit Gebüsch) und der

funktionalen Bedeutung einzelner Strukturen bzw. Teilhabitate für ausgewählte Tiergruppen. Folgende für Eisenbahngelände kennzeichnende Tiergruppen und ihre Lebensraumsprüche werden speziell behandelt: Von den Wirbeltieren Reptilien, Kleinsäuger, Vögel, Amphibien und von den Wirbellosen Käfer, Hautflügler, Schmetterlinge, Mollusken.

Für beide Lebensraumtypen ähnlich aufgebaut sind die weiteren Grundinformationen wie der Abriss über die Entstehungsgeschichte und bisherige Unterhaltungspraxis, die Schilderung der für die Entwicklung von Biozöosen wesentlichen Lebensbedingungen (Standortverhältnisse und Nutzungseinflüsse) und der Überblick über die Verbreitung bzw. räumliche Verteilung in Bayern. Die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege wird anhand der Erhaltungsfunktion für Arten und Lebensgemeinschaften, der Bedeutung für Naturgüter und Landschaftsbild und bei Eisenbahnstrecken auch der heimat- und technikgeschichtlichen Bedeutung erläutert. Zur naturschutzfachlichen Bewertung eines Damm- bzw. Eisenbahnstreckenabschnitts wird ein 3-stufiges Verfahren mit den Hauptkriterien: Biologische Bewertung, Damm- bzw. Bahnkörperstruktur und Umfeldeinbindung vorgeschlagen. Mit einem Überblick über Gefährdung, Rückgang und Zustand werden Bedrohungsfaktoren für bereits etablierte Dammbiozöosen bzw. Eisenbahnlebensräume aufgeführt und eine Zustandsanalyse gegeben.

Als Möglichkeiten der Pflege und Entwicklung werden alle grundsätzlich denkbaren Varianten der Instandhaltung und Pflege vorgestellt und deren Auswirkungen auf Pflanzen- und Tierwelt analysiert. Von den Pflegemaßnahmen werden im einzelnen besprochen: Böschungsmahd, Mulchen, Beweidung, Zurücknahme von Gehölzen, kontrolliertes Brennen und Herbizideinsatz auf Gleisstrecken. Die ohne Nutzungs- oder Pflegeeinflüsse sich einstellende natürliche Entwicklung und dadurch hervorgerufene Veränderungen des Standorts und der Biozönose von Damm- und Eisenbahnböschungen und Bahnkörpern werden ebenso herausgestellt wie die Folgen von Nutzungsumwidmungen von Flussdämmen und Eisenbahnstrecken. Weiters werden Möglichkeiten der Pufferung und Lebensraumverbesserung bei baulichen Erweiterungsmaßnahmen und der Einbringung von Gesichtspunkten des Naturschutzes bei der Neuanlage anhand von Modellbeispielen aus Bayern bei Flussausbauten bzw. -regulierungen und Neubau von Eisenbahnstrecken vorgestellt. Schließlich wird noch die mögliche Bedeutung von Dämmen und Eisenbahnstrecken als Vernetzungsachsen in einem Biotopverbundsystem besprochen.

Die Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung wird getrennt für Dämme und Deiche und für Eisenbahnstrecken skizziert. Dabei werden folgende Punkte angesprochen: Die gegenwärtige Praxis bei der Durchführung von Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen, das Meinungsbild zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von Betreibern und verschiedenen Interessengruppen, aktuel-

le Defizite und Durchführungsprobleme bei naturschutzorientierten Maßnahmen.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept werden Empfehlungen für die Landschaftspflege- und Naturschutzpraxis gegeben. Hierzu wird mit einer Anzahl von Grundsätzen für Pflege, Neuanlage und Biotopverbund ein grober Rahmen abgesteckt. Im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden Entwicklungsleitbilder und Pflegeziele zur Umsetzung der Grundsätze in mehr oder weniger grobe Gestaltungs- und Entwicklungsstandards für deich- oder bahnbegleitende „Kleinlandschaften“ formuliert und mit Zeichnungen veranschaulicht. Die Leitbilder werden dabei für unterschiedliche landschaftliche Situationstypen differenziert, bei Dämmen und Deichen z.B. die Leitbilder „Magerdeich“, „Lehmdeich“, „Kiesiger Stauhaltungsdamm“ und bei Eisenbahnstrecken z.B. eine „Bahnstrecke in einer ebenen Kulturlandschaft“, „Bahnstrecke im Einschnitt“ oder ein „Geschütteter Bahndamm“. Die allgemeingültigen Pflegeempfehlungen zur Erhaltung der technischen und Optimierung der landschaftsökologischen Funktionen umfassen Pflegemaßnahmen für die Bestandstypen (z.B. Mahd, Beweidung, Gehölzpflege) und zur Förderung seltener Pflanzen- und Tierarten. Flankierende Maßnahmen sollen die Effizienz der eigentlichen Pflegemaßnahmen verbessern, z.B. durch die Anlage von Pufferstreifen. Außerdem werden noch Empfehlungen zur Neuanlage, d.h. alle mit umfangreichen Erdbewegungen verbundenen Baumaßnahmen, und für den Lebensraumtyp- und Biotopverbund durch Lineartechnotope gegeben. Im gebietsbezogenen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden die allgemeinen Aussagen in regionalen oder objektbezogenen Handlungsschwerpunkten aus ganz Bayern spezifiziert. Am Beispiel der Dämme am Unteren Lech wird die Umsetzung der Grundsätze und gegebenen Pflegeempfehlungen modellhaft aufgezeigt.

Abschließend werden noch Hinweise zur Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, v.a. zu den Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Geräte und praktikablen Vorgehensweisen, zur Organisation und zur fachlichen und wissenschaftlichen Betreuung von Pflegemaßnahmen gegeben. (Zweckl)

DOK-NR. 1455

RINGLER, A. & STEIDL, I.

Lebensraumtyp Bodensaure Magerrasen

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.3

1-342

1996

89 Abb., 13 Tab., 666 Qu., 29 Fo.

Aufforstung

Biotopverbund

Bodensaure Magerrasen

Entwicklungskonzept

Eutrophierung

Kulturlandschaft

Landschaftsbild

Leitbild

Pflanzengesellschaft

Pflegekonzept

Pflegemaßnahmen

Sukzession

Traditionelle Nutzungsformen

Zwergstrauchheiden

Magerrasen waren in Zeiten der nährstoffimportarmen bäuerlichen Subsistenzwirtschaft in den bayerischen Grundgebirgen weitverbreitet. Nach dem Rückzug wirtschaftsbestimmter Nutzungen wurde durch Meliorisations- und Aufforstungsmaßnahmen aus einem Überflussbiotop ein Mangelbiotop, dessen verbleibende Reste gänzlich erhalten werden sollten. Die von diesem Lebensraum abhängigen Tier- und Pflanzenarten sind in ihrem Bestand bedroht. In vier Abschnitten sind die zu ihrer Erhaltung wichtigen Aspekte behandelt: Ausgehend von einer detaillierten Charakterisierung des Biotops werden Möglichkeiten zur Pflege und Entwicklung, die aktuelle Pflege- und Entwicklungssituation und dabei auftretende Probleme und ein sich daraus entwickelndes Pflege- und Entwicklungskonzept beschrieben. Den Abschluss bilden technische und organisatorische Hinweise zur Durchführung der Maßnahmen.

Im 1. Kapitel werden nach einer allgemeinen Charakterisierung des Lebensraumtyps die abiotischen Standortanforderungen an Boden, Wasser, Licht, Temperatur und Nährstoffe beschrieben. Auf eine allgemeine Darstellung der Besonderheiten der Pflanzengemeinschaften folgt eine vegetationskundliche Betrachtung der einzelnen, in bodensauren Magerrasen und Zwergstrauchheiden vorkommenden Pflanzengesellschaften. Besondere Beachtung gebührt den Arten, die gemäß der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns als gefährdet bzw. bereits vom Aussterben bedroht eingestuft sind. Die tierökologische Charakterisierung leidet unter dem lückenhaften Datenmaterial und beschränkt sich daher auf die wichtigsten Grundzüge. Bodensaure Magerrasen sind anthropogenen Ursprungs. Deshalb ist zum Verständnis wichtig, welche regionaltypischen, traditionellen Nutzungsformen zu ihrer Entstehung geführt haben. Die Auflistung der Verbreitung in Bayern und regionaler Schwerpunktorkommen zeigt, in welchen Regionen verstärkt am Schutz gearbeitet werden muss. Es gibt viele Gründe für den Schutz der bodensauren Heiden aus der Sicht des Artenschutzes, des Landschaftsbildes und der Heimatgeschichte. Dieser Schutz ist nur gewährleistet, wenn die Gefährdungsfaktoren ausgeschaltet werden.

In Kapitel 2 geht es um die verschiedenen Pflegemethoden und Entwicklungsmöglichkeiten für bodensaure Magerrasen und Zwergstrauchheiden. Dabei gilt die besondere Aufmerksamkeit den Reaktionen der Tier- und Pflanzengemeinschaften auf unterschiedliche Nutzungsarten und Pflegemaßnahmen, nach Nutzungsaufgabe und auf Nutzungsumwidmungen. Wertvolle Einzelflächen müssen durch Pufferstreifen vor Eutrophierung und Fremdstoffeintrag geschützt werden. Auch die Möglichkeit der Wiederherstellung von bodensauren Magerrasen wird be-

trachtet. Für die Entwicklungskonzepte ist außerdem die Verhinderung oder Beseitigung einer „Verinselung“ durch Biotopverknüpfung wichtig. Trotz vieler Bemühungen, die bodensauren Magerrasen nach Aufgabe der traditionellen, wirtschaftlichen Nutzungsformen durch Pflegeaktivitäten zu erhalten, sind die Erfolge noch weitgehend unbefriedigend. Kapitel 3 beschreibt die derzeitige Praxis der Pflege, Wiederherstellung und Neuanlage und ihre wirtschaftlichen, technisch-organisatorischen Rahmenbedingungen. Eine Betrachtung des Meinungsbildes direkt Betroffener und der Öffentlichkeit zeigt auf, warum die Maßnahmen zum Teil noch auf Widerstand stoßen. Auffallende Handlungsdefizite werden räumlich aufgeschlüsselt. Auch bei der technischen und organisatorischen Durchführung treten noch einige Probleme auf.

Aus der Betrachtung der fachlichen Grundlagen und der Ist-Situation lassen sich natur- und kulturräumlich differenzierte Leitbilder und Pflege- und Entwicklungsziele für die bodensauren Magerrasen und Zwergstrauchheiden Bayerns ableiten. Das in Kapitel 4 beschriebene Pflege- und Entwicklungskonzept beinhaltet auch konkrete Handlungsanleitungen für die Umsetzung der Leitbilder in Pflege- und Wiederherstellungsmaßnahmen. In manchen Gebieten, sogenannten Schwerpunkträumen, sollten die Anstrengungen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung bestimmter bodensaurer Heidetypen gebündelt werden. Die Beispiele besonders gelungener Pflege- und Entwicklungsmodelle sollen als Vorbild wirken und dazu motivieren, sich für den Erhalt dieses Lebensraumtyps einzusetzen. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1456  
 QUINGER, B. & MEYER, N.  
 Lebensraumtyp Sandrasen  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.4  
 1-252  
 1995  
 46 Abb., 9 Tab., 212 Qu., 9 Fo.  
*Binnendünen*  
 Biotopneuschaffung  
 Biotoppflege  
 Biotopverbundsystem  
 Magerrasen  
*Sand-Kiefernwälder*

Sandrasen sind lichtliebende Lebensgemeinschaften trocken-warmer Standorte auf Lockersanden. Vollständige Sandrasen-Lebensraumkomplexe enthalten verschiedenartige Strukturtypen wie vegetationsfreie Sandflächen, Sandrasen-Pflanzengesellschaften, Zwergstrauchheiden, Gebüsch-Zonen und lichte Kiefernwälder. Die Standortverhältnisse der Sandrasen-Lebensgemeinschaften werden anhand der Faktoren Wasser, Strahlung und Temperatur, Nährstoffversorgung, Substratdifferenzierung und Wind einfluss charakterisiert.

Zur Pflanzenwelt werden zunächst allgemeine pflanzenökologische und -geographische Grundlagen behandelt: Anpassungen der Sandflora an die extremen Standortverhältnisse, das Artenspektrum im Wandel der Standortbedingungen und die potentielle natürliche Vegetation der Sandfluren. Im speziellen Teil werden Ökologie und Bestandsdynamik einiger ausgewählter, vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Sandrasen-Arten (z.B. Sandstrohlume, Silberscharte) und Pflanzengemeinschaften der Sandrasen-Ökosysteme mit ihren Florenspektren beschrieben. Zur Tierwelt wird ein Überblick über die Anpassungen von Tieren an die Lebensräume der Sandrasen gegeben und die Autökologie wertbestimmender oder konzeptbeeinflussender Arten aus folgenden Tiergruppen beschrieben: Vögel, Reptilien und Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen, Wanzen und Spinnen.

Zur traditionellen Bewirtschaftung werden die historische Entwicklung und die Förderung der Sandrasen durch die vorneuzeitliche Landnutzung und die traditionellen Nutzungsformen beschrieben und deren sozio-ökonomischer Hintergrund erläutert. Als für die Existenz wesentliche Lebensbedingungen werden Standortfaktoren und Nutzungseinflüsse dargestellt, die für das Entstehen bzw. die dauerhafte Existenz der Sandrasen entscheidend sind. Zur Verbreitung in Bayern wird eine Übersicht nach Regierungsbezirken und Landkreisen gegeben und eine regionale Differenzierung von „Sandrasenbezirken“ nach naturräumlichen Gesichtspunkten herausgearbeitet. Die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege wird anhand der Gesichtspunkte der Arterhaltung der Pflanzen- und Tierwelt, der Erhaltung von Pflanzengesellschaften und Tiergemeinschaften bzw. ökologischen Gilden, der landschaftsökologischen Funktionen und der Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erd- und Heimatgeschichte erläutert. Zur Bewertung einzelner Flächen werden Kriterien aufgeführt, die den Naturschutzwert von Sandfluren maßgeblich mitbestimmen. Für die einzelnen Strukturtypen der Sandrasen-Lebensraumkomplexe werden hierzu stichwortartig Zustandsformen verschiedener Wertigkeit in einer 4-stufigen Skala definiert. Sandrasen sind von einem starken Rückgang betroffen. Die maßgebenden Rückgangsursachen werden benannt, der Flächenrückgang und der Bestandsrückgang von Charakterarten der Sandrasen skizziert. Der gegenwärtige Zustand der in Bayern noch existierenden Sandrasen wird überblicksartig bewertet und die Faktoren und Prozesse, die zu einer weiteren Gefährdung (Degradation oder Vernichtung) führen, werden angeführt.

Als Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden die grundsätzlich durchführbaren Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Sandrasen-Lebensräumen gesichtet und dargestellt. Dabei werden die verschiedenen Pflegemaßnahmen und ihre Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt beschrieben. Sie umfassen traditionelle, magerrasenprägende Nutzungsformen wie Beweidung (v.a.

Schafbeweidung) und gemischte Nutzungsformen (Grünland-Acker-Wechselnutzung). Als weitere Pflegeformen werden u.a. Mahd, Entbuschung, Anlage von Pionierflächen und kontrollierte Brache behandelt. Die Pflegemaßnahmen werden schließlich daraufhin bewertet, welche Pflegeziele sich mit ihnen erreichen lassen. Weiters werden der Verlauf der Sukzession bei ungelenkter Entwicklung/Brache und die Auswirkungen von Nutzungsumwidmungen/Störeinflüssen wie Aufforstung, Eutrophierung, Freizeitnutzung und Benutzerbetrieb diskutiert. Zum Ausschalten von Störeinflüssen, v.a. des unerwünschten Eintrags von Nährstoffen, werden Möglichkeiten zur Pufferung und zur Erweiterung vorgestellt. Für Flächen, die nicht mehr den Sandrasen zugerechnet werden können, werden Techniken zur Wiederherstellung und Neuanlage besprochen und deren Grenzen und Chancen aufgezeigt. Im Kapitel Vernetzung und Biotopverbund werden die Notwendigkeit der Integration von Sandrasen in Biotop-Verbundsysteme begründet, die Eignung von Biotoptypen für den Verbund mit Sandrasen geklärt und Grundkonzepte für Biotop-Verbundsysteme mit Sandrasen an 4 verschiedenen „Bauelementen“ entwickelt.

Die Rahmenbedingungen für die Planung und Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Sandrasen werden anhand der derzeitigen Pflegepraxis in Bayern, dem Meinungsbild von Bevölkerung, Besitzern und Nutzern, Forstverwaltung und Wissenschaftlern, der Benennung räumlicher Defizite von Sandrasen-Vorkommen und der Schilderung von Durchführungsproblemen bei der Pflege, v.a. der Schafbeweidung und Entbuschung, gekennzeichnet.

Für das Pflege- und Entwicklungskonzept von Sandrasenlebensräumen in Bayern wird zunächst eine Begründung für deren Erhaltung und Pflege gegeben und mit 22 allgemeinen Grundsätzen ein Fundament für die Wahl der eigentlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgesteckt. Im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden die Grundsätze zu grundlegenden und auf Leitbilder abgestimmten Pflege- und Entwicklungszielen konkretisiert. Die mit Skizzen veranschaulichten Leitbilder umfassen die innere Gestaltung von Sandrasen, offenen Sandfluren und Sand-Kiefernwäldern, die Gestaltung von Rand- und Erweiterungszonen und von Sandrasen-Verbundstrukturen. Zur Umsetzung der Pflege- und Entwicklungsziele werden Empfehlungen zu einzelnen Pflegemaßnahmen gegeben, die die Pflege der Bestands-Typen (Sandrasen und offene Sandfluren, Sand-Kiefernwälder), die Förderung bestimmter Pflanzen- und Tierarten und Pflegehinweise zu den Pflanzengemeinschaften umfassen. Weiters werden Empfehlungen und konzeptionelle Anregungen zur Pufferung und Erweiterung, zur Wiederherstellung (aus Wirtschaftsgrünland, Äckern, Aufforstungen und Wäldern, Brachen) und Neuanlage, zu Vernetzung und Biotopverbund und flankierenden Maßnahmen (Steuerung des Freizeit- und Erholungsbetriebs, Öffentlichkeitsarbeit) gegeben. Im

speziellen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden gebietspezifische Aussagen zur Pflege und Entwicklung der wichtigsten regionalen Sandrasen-Lebensraumtypen Bayerns gemacht und Entwicklungsschwerpunkte zur bevorzugten Umsetzung der Konzepte auf Landkreisebene aufgelistet.

Technische und organisatorische Hinweise behandeln abschließend die Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, v.a. die Eignung verschiedener Geräte zur Durchführung von Mahd und Entbuschungen und zur Anlage von Pionierflächen, und befassen sich mit Organisation und Förderung der Sandrasen-Pflege (v.a. der Hüteschafhaltung) und der fachlichen und wissenschaftlichen Betreuung. (Zweckl)

DOK-NR: 1457

KORNPROBST, M.

Lebensraumtyp Streuobst

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.5

1-221

1994

45 Abb., 26 Tab., 289 Qu., 1 Anl., 9 Fo.

*Baumacker*

Biotoppflege

Gehölz

Grünplanung

Kulturlandschaft

*Obstarten*

*Obstwiese*

Als Streuobst werden hochstämmige Obstbäume bezeichnet, die extensiv bewirtschaftet werden und über die Gemarkung in der Gestalt von Einzelbäumen, Baumgruppen, Alleen, Ackerzeilen, Obsthainen oder Dorfrandgürteln verstreut sind. Die von Streuobst bestandenen Flächen können als Grünland (Obstwiese) oder Acker (Baumacker) genutzt werden oder auch als Biotopbausteine in vielfältig strukturierte Komplexbereiche mit Magerrasen, Brachen, unbereinigten Rebflächen oder Waldrändern eingebettet sein. Für die Verbreitung von Streuobst sind vor allem klimatische Faktoren entscheidend. Streuobst kommt auf fast allen terrestrischen Bodentypen vor, der großflächige landschaftsprägende Streuobst-anbau ist aber an niederschlagsarme, wärmebegünstigte Räume oder an lokalklimatische Begünstigung an sonnseitigen Hanglagen gebunden. Zu den obstbaulichen Grundlagen erfolgt eine steckbriefliche Kennzeichnung in Bayern wichtiger Kultur- und Wildobstarten mit der Beschreibung von Biologie und Wuchseigenschaften, Substrat- und Klimaansprüchen, habitatwichtigen Eigenschaften und landschaftlicher Einbindung und ergänzend ein kurzer Abriss zur Obstsortenvielfalt.

Die Pflanzenwelt der Streuobstflächen wird anhand der Bodenvegetation und -flora, unterteilt in Grünlandgesellschaften (Fettwiesen und -weiden, Magerrasen), Ackerwildkrautgesellschaften, Weinbergvegetation, Brachen und der Vegetation auf den Bäumen, v.a. epiphytischer Flechten und Moose,

beschrieben. Zur Tierwelt erfolgt eine Beschreibung der Besiedlung und Nutzungsstrategien mit einem Überblick über Nahrungsressourcen und Strukturrequisiten in Streuobstbeständen und eine Darstellung einzelner kennzeichnender Arten und ihrer Autökologie aus folgenden Tiergruppen: Säugtiere (Bilche und Fledermäuse), Vögel (konzeptrelevante Schlüsselarten, z.B. Steinkauz, Wendehals), Amphibien und Reptilien, Schmetterlinge, Heuschrecken, Käfer, Hautflügler (Blattwespen, Schlupfwespen, Ameisen, Wildbienen), Wanzen und Spinnen.

Weitere Kapitel des Grundlagentexts befassen sich mit der traditionellen Bewirtschaftung (geschichtliche Entwicklung und traditionelle Nutzungsformen des Streuobstbaus), der für die Existenz wesentlichen Lebensbedingungen (für die Biozönose entscheidende Standort- und Nutzungsbedingungen) und der Verbreitung in Bayern (landesweiter Überblick mit region- und landkreisbezogenen Schwerpunkten und einer naturraumbezogenen Differenzierung). Die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege wird vor allem von artbezogenen (Arterhaltung von Flora und v.a. Fauna), landschaftsökologischen (Klimaausgleich, Boden- und Wasserschutz) und kulturellen (Landschaftsbild, Heimatgeschichte, Erholung, wirtschaftliche Bedeutung) Kriterien abgeleitet. Zur Bewertung einzelner Flächen werden sowohl Kriterien zur Ökologie (z.B. Vernetzungs- und Isolationsgrad, Flächengröße, Nischenreichtum des Baumbestands, Artenpotential) als auch zum Landschaftsbild und zur Erholungsfunktion herangezogen. Seit ca. 30 Jahren erfolgt in Bayern ein steter und alarmierender Rückgang von Streuobstbeständen. Hierzu werden die verschiedenen Gefährdungsursachen dargestellt, der Rückgang in Form einer Verlustbilanz dokumentiert und der aktuelle Zustand der Bestände beschrieben.

Als Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden die gegenwärtig praktizierten Pflegemaßnahmen zur Erhaltung von Streuobstbiotopen traditioneller (Baumschnitt, Pflege des Unterwuchses durch Mahd oder Beweidung, Nachpflanzung) und nichttraditioneller Art (z.B. Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) beschrieben und anhand deren Auswirkungen auf Vegetation und Fauna, Naturhaushalt und Landschaftsbild bewertet. Weitere Aspekte der Entwicklung von Streuobstbeständen sind die Brache und deren Auswirkungen auf Vegetation und Fauna, die Folgen von Nutzungsumwidmungen, die Pufferung und Erweiterung, die Wiederherstellung aus überalterten oder stark lückigen Beständen, die Neuanlage und die Vernetzung durch Integration von Streuobstbeständen in ein Biotopverbundsystem.

Zur Kennzeichnung der Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung werden die derzeitige Pflegepraxis und verschiedene staatliche Förderprogramme zur Neuanlage und Pflege von Streuobst vorgestellt, das Meinungsbild von Streuobstbesitzern, Bevölkerung, Intensivobstbauern, Wertungsindustrie und Wissenschaftlern skizziert,

räumliche Defizite an regionalen Beispielen aufgezeigt und Durchführungsprobleme bei Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzgesichtspunkten geschildert.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept wird durch 21 Grundsätze ein Orientierungsrahmen für die Landschaftspflege in Streuobstbeständen abgesteckt. Im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden die Grundsätze in Entwicklungsleitbildern und Pflegezielen für die Raumstruktur von Streuobstbeständen innerhalb der Kulturlandschaft konkretisiert. Die Entwicklungsleitbilder werden durch eine Beschreibung der „Leitidee“ und der jeweiligen Pflegeziele dargestellt und mit Skizzen veranschaulicht. Die Leitbilder werden für 4 Struktur- und Funktionstypen, die jeweils noch weiter untergliedert sind, formuliert: Flächige Streuobstbestände als Zentral- oder Dominanzlebensräume – Streuobst als Kontakt-, Komplementär- und Hüllbiotop – lineare Streuobstbestände als Verbindungslebensräume – Obstbäume als solitäre Kleinlebensräume. Zu den Pflegemaßnahmen, die zur Umsetzung der Leitbilder erforderlich sind, werden Empfehlungen zur „Grundpflege“ mit übergeordneten, baumbezogenen und bestandssichernden Pflegemaßnahmen und für verschiedene Streuobstbestände (mit Ackerunternutzung, für Streuobstwiesen, Streuobstweiden und Streuobstbrachen) sowie spezielle Pflegehinweise zur Förderung gefährdeter Tierarten gegeben und Hilfsmaßnahmen für gefährdete Obstgehölze (Lokalsorten, Wildobstarten) skizziert. In Ergänzung zu den Pflegemaßnahmen werden noch Fragen der Pufferung behandelt und Vorranggebiete und Gestaltungsstandards zur Wiederherstellung und Neuanlage von Streuobstbeständen vorgestellt. Im regionalen Maßnahmenkonzept werden Schwerpunkträume für Streuobstbestände abgeleitet und lokale Erhaltungs- und Entwicklungsschwerpunkte als Aufgaben der Landkreise bei der Umsetzung aufgeführt.

Hinweise zur Organisation und Trägerschaft für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Streuobstbeständen und Anforderungen an deren fachliche und wissenschaftliche Betreuung beschließen den Band. (Zweckl)

DOK-NR: 1458  
STROBEL, CH.; HÖLZEL, N.  
Lebensraumtyp Feuchtwiesen  
StMLU & ANL  
Landschaftspflegekonzept Bayern  
Band II.6  
1-204  
1994  
45 Abb., 51 Tab., 298 Qu., 15 Fo.  
Biotopneuschaffung  
Biotoppflege  
Extensivierung  
Feuchtgebiet  
Grünland  
*Wiesenbrüter*

Feuchtwiesen sind durch ein- bis zweimalige Mahd genutzte, gedüngte, feuchtegeprägte, nährstoffreiche Grünlandgesellschaften. Die Standortverhältnisse werden anhand der Böden, Morphologie und des Wasserhaushalts charakterisiert. Nach Morphologie und Hydrographie können die Feuchtwiesen typisiert werden in Flutwiesen der Becken- und Talniederungen und Unter- bis Mittelläufe, enge Wiesentäler der Oberläufe, Quellbereichsgrünland, Meliorationsgrünland der Moorniederungen, mittelfeuchte Hang- und Plateauwiesen und Feuchtwiesenmulden um Jura-Ponore.

Die Pflanzenwelt wird charakterisiert durch Schilderung der Herkunft und der Lebensformtypen der Feuchtwiesenpflanzen mit ihren physiologischen Anpassungen an Bodenfeuchte und Bewirtschaftungsrhythmus, Darstellung des Artenspektrums der Feuchtwiesenflora verschiedener Standort- sowie Nutzungstypen mit Beschreibung von Vorkommen und Ökologie einzelner, naturschutzfachlich bedeutender Arten und Aufzählung der charakteristischen Pflanzengesellschaften in Feuchtwiesen-Komplexen nach Standorttypen. Die Tierwelt wird exemplarisch anhand der Beschreibung pflegerelevanter Aspekte der Autökologie konzeptbestimmender Arten der Feuchtwiesenavifauna (v.a. der Wiesenbrüter), Tagfalter und hygrophiler Heuschrecken behandelt.

Weitere wichtige Grundinformationen liefern die Schilderung der geschichtlichen Entwicklung und die Arten der traditionellen Bewirtschaftung der Feuchtwiesen, die Analyse der für die Existenz wesentlichen Standort- und Nutzungseinflüsse und die Beschreibung der Verbreitung in Bayern in den einzelnen Naturräumen und der landkreisbezogenen Verbreitungsschwerpunkte. Die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege liegt in der Arterhaltung (gefährdete Pflanzen- und Tierarten), der Erhaltung einer großen Zahl von Pflanzengesellschaften, den landschaftsökologischen Funktionen (Biotopverbund, Pufferfunktion, Wasserhaushalt), der Bereicherung des Landschaftsbildes und der Bedeutung für die Erd- und Heimatgeschichte (Feuchtwiesen als fast schon historische Nutzungsform und die Sonderform der „Wässerwiesen“). Zur naturschutzfachlichen Bewertung einzelner Feuchtwiesen-Flächen als Voraussetzung für die Festlegung von Pflegeprioritäten werden folgende Kriterien angeführt: Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und Pflanzengesellschaften, Strukturdiversität und Bildung von Lebensraumkomplexen, Flächengröße, Vernetzungs- und Isolationsgrad, Bedeutung für das Landschaftsbild und kulturhistorischer Informationsgehalt. Durch den Strukturwandel der Landwirtschaft unterliegen die Feuchtwiesen vielfältigen Gefährdungen durch Entwässerung, Umbruch zu Ackerland, Nutzungsintensivierung oder Nutzungsaufgabe und Aufforstung, aber auch der Zerstörung durch technische Großprojekte. Dies bewirkte einen dramatischen Rückgang der Feuchtwiesen in fast allen traditionellen Schwerpunktgebieten und einen aus natur-

schutzfachlicher Sicht oft schlechten Zustand der verbliebenen Feuchtwiesen.

Als Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden Methoden der Feuchtwiesenpflege und die damit verbundenen Veränderungen der Standorte, die Reaktionen von Pflanzen- und Tierwelt und die Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild beschrieben und bewertet. Die Pflegemaßnahmen umfassen die traditionelle (extensive) Bewirtschaftung durch Mahd und weitere Möglichkeiten wie Mulchen, Beweidung, Rotationsbrache und kontrolliertes Brennen. Die Folgen einer natürlichen Entwicklung (Sukzession brachgefallener Feuchtwiesen) und von Nutzungsumwidmungen (Umbruch zu Acker, Intensivierung, Aufforstung, Anlage von Fischteichen) werden ebenso behandelt. Weitere Aspekte sind die Pufferung von Feuchtwiesen, die Wiederherstellung und Neuanlage extensiver Feuchtwiesen aus Intensivgrünland, Ackerflächen, Brachflächen und Aufforstungen und die Vernetzung von Feuchtwiesen über lineare und flächige Biotop-elemente.

Die Durchführung der Feuchtwiesenpflege in der Praxis ist im wesentlichen nur in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft möglich. Es existieren mittlerweile mehrere Schutz- bzw. Förderprogramme mit dem Ziel der Extensivierung, wobei die Erfahrungen beim bisherigen Vollzug des „Wiesenbrüterprogramms“ und des „Erschwernisausgleichs“ geschildert werden. Das Meinungsbild über Feuchtwiesen bei den praktizierenden Landwirten, in der Agrarforschung und im Naturschutz wird skizziert, räumliche Defizite im Bereich der Feuchtwiesen (v.a. in den Wiesenbrütergebieten) werden aufgelistet und Durchführungsprobleme von Pflege-, Schutz- und Extensivierungsmaßnahmen geschildert.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept für die Feuchtwiesen in der bayerischen Landschaftspflege- und Naturschutzpraxis werden zunächst allgemeine Grundsätze und Ziele der Feuchtwiesenpflege formuliert. Die Grundsätze werden im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept konkretisiert durch mit Skizzen veranschaulichte Leitbilder, Pflege- und Entwicklungsziele für Feuchtwiesenlebensraumtypen und durch Empfehlungen zu Pflegemaßnahmen für bestimmte Bestandstypen und spezifische Fördermaßnahmen für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten. Außerdem werden Empfehlungen und Anregungen zur Pufferung, zur Wiederherstellung und Restitution und zu flankierenden Maßnahmen zur Optimierung einzelner Feuchtwiesentypen gegeben. In den gebietsbezogenen Aussagen werden Erhaltungs- und Pflegeschwerpunkte genannt: Wiesenbrüter-Schwerpunkt-vorkommen und andere bedeutende Gebiete für die Feuchtwiesen-Avifauna, Feuchtwiesen-Defiziträume, Gebiete für spezielle Artenhilfsmaßnahmen und Gebiete zur Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme der Wiesenbewässerung. Drei Beispiele für Pflege- und Entwicklungsmodelle von Feuchtwiesen-Lebensräumen runden das Kapitel ab.

Abschließend werden noch Hinweise zur Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, v. a. zu Arbeitsgeräten und -techniken für die Mahd einschließlich der Mähgutverwertung, zur Mulchmahd und Gehölzentfernung, zu Methoden und Techniken der Wiedervernässung und zur Umwandlung von Acker in Grünland gegeben. Es folgen noch Hinweise zur Organisation und Förderung der Feuchtwiesenpflege durch Zusammenarbeit und Koordination von Landwirtschaft und Naturschutz und zur fachlichen und wissenschaftlichen Betreuung, die für die Feuchtwiesenpflege im größeren Rahmen notwendig ist. (Zweckl)

DOK-NR: 1459  
 FRANKE, T.; BAYER, S.  
 Lebensraumtyp Teiche  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.7  
 1-190  
 1995  
 33 Abb., 6 Tab., 307 Qu., 24 Fo.  
 Biotopgestaltung  
 Biotopneuschaffung  
 Biotoppflege  
 Feuchtgebiet  
 Röhricht  
 Teichwirtschaft  
*Trophie*  
*Verlandung*  
 Wasserpflanze

Teiche sind künstlich angelegte, ablassbare, flache Stillgewässer, die v.a. für die Fischzucht angelegt wurden. Als Komplexlebensräume verzahnen sie aquatische, semiaquatische und terrestrische Teillebensräume eng miteinander. Das Erscheinungsbild wird von der Nutzung (Karpfen- oder Forellenteichwirtschaft) und den Bewirtschaftungsmaßnahmen geprägt. Deren Art und Intensität ist entscheidend für den Naturschutzwert der Teiche. Es werden 4 nutzungsbedingte Teichtypen unterschieden: Intensiv, konventionell und extensiv bewirtschaftete Teiche und aufgelassene Teiche mit starker Verlandung. Bedingt durch die Standortverhältnisse (Boden- und hydrologische Verhältnisse) und die Bewirtschaftungsintensität lassen sich Teiche auch nach der Trophie typisieren: Dystrophe, oligotrophe, mesotrophe und eutrophe Teiche.

Von der Pflanzenwelt der Teiche werden die wichtigsten, weil prägenden oder wertbestimmenden Pflanzengesellschaften der folgenden Formationen beschrieben: Unterwasservegetation, Schwimmblattvegetation, Röhrichte, Großseggenriede, Strandlings- und Teichboden-Gesellschaften, Flach- und Übergangsmoore in Teichverlandungen. Von der Tierwelt werden Vertreter folgender Gruppen und die Bedeutung einzelner Lebensraumqualitäten für die Eignung von Teichen als deren (Teil-)Lebensraum beschrieben: Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien, Fische („Begleitarten“), Libellen, Heuschrecken, Weich- und Krebstiere.

Die traditionelle Bewirtschaftung wird anhand der geschichtlichen Entwicklung der Teichwirtschaft vom frühen Mittelalter bis in die heutige Zeit mit ihren traditionellen Teichpflege- und Unterhaltungsmaßnahmen geschildert. Bedingung für die Existenz von Teichen als anthropogene Flachgewässer ist das Offenhalten der Wasseroberfläche durch partielle Reduzierung der Verlandungsvegetation. Allerdings haben auch Teiche mit fortgeschrittener Verlandung einen hohen naturschutzfachlichen Wert. Die Bedeutung von Standortbedingungen und Nutzungseinflüssen für die Existenz von Teichen wird differenziert nach Trophietypen beschrieben. Die Verbreitung der Teiche wird in einem landesweiten Überblick und in einem Landkreis-spiegel skizziert. Die Bedeutung der Teiche für Naturschutz und Landschaftspflege wird anhand der Kriterien Arterhaltung für Flora und Fauna (Teiche sind wichtige Ersatzlebensräume für fehlende autochthone Biotope), Erhaltung von Pflanzen- und Tiergesellschaften, Funktionen im lokalen Wasserhaushalt und Kleinklima, Bedeutung für das Landschaftsbild und für die Heimatgeschichte erläutert. Zur Bewertung einzelner Flächen werden Kriterien genannt, die den Naturschutzwert von Teichen maßgeblich bestimmen. In Bayern war in den letzten 30 Jahren ein stetiger und gravierender Verlust und eine Zustandsverschlechterung von naturnahen Teichen zu verzeichnen. Rückgang und Gefährdung wurden durch Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe und Nutzungsänderungen und vielfältige Störeinflüsse (Schadstoffeintrag, Verfüllung, Freizeitaktivitäten, Jagd) verursacht.

Die grundsätzlichen Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung und ihre Auswirkungen werden dargestellt und aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bewertet. Bei den Pflegemaßnahmen werden Merkmale der traditionellen extensiven Bewirtschaftung (z.B. Teilentlandung, Kalkung, Teichbodenbearbeitung, Entkrautung, Art und Umfang des Nutzfischbesatzes) und weitere, z.T. neue Formen von Pflegemaßnahmen vorgestellt. Weitere Möglichkeiten der Entwicklung von Teichen sind die unbeeinflusste (natürliche) Entwicklung mit unterschiedlichem Fortschreiten des Verlandungsprozesses auf verschiedenen Standorten und die Nutzungsänderung (Intensivierung, Nutzung für Freizeit und Erholung etc.). Zusätzliche Aspekte der naturschutzorientierten Teichentwicklung sind die Pufferung von Teichen, die Erweiterung von wertvollen Lebensräumen an Teichen, die Wiederherstellung und Neuanlage von Teichen oder teichspezifischen Teillebensräumen und die Vernetzung von isolierten Teichen durch ein Biotopverbundsystem.

Die Situation und Problematik der Teichpflege wird anhand der Wirksamkeit der derzeitigen Pflegebemühungen und Förderprogramme in der Praxis und den Möglichkeiten für hoheitlichen Schutz von Teichen erörtert. Das Meinungsbild zur Teichgestaltung bei Bevölkerung, Teichwirten und anderen Nutzern, bestehende räumliche Defizite an naturschutzhochwertigen Teichen und Durchführungs-

probleme der extensiven Teichbewirtschaftung werden dargestellt.

Für ein landesweites Pflege- und Entwicklungskonzept werden zunächst Grundsätze für die Landschaftspflege an Teichen sowohl allgemeiner Art als auch zur Pflege und Entwicklung und zu flankierenden Maßnahmen aufgestellt. Darauf aufbauend werden in einem allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept vorrangige Pflegeziele (Artenschutz, Pflanzengesellschaften, Landschaftsbild, Strukturreichtum) formuliert, die Vorgehensweise bei der Wahl und Durchführung allgemeiner Teichpflegemaßnahmen erläutert und spezielle Leitbilder, Pflegeziele und Maßnahmen an Teichen, differenziert nach Nutzungsintensität, möglichem Trophiestatus und Lage und Größe des Teichs aufgestellt und mit zeichnerischen Darstellungen veranschaulicht. Ergänzend wird auf flankierende Maßnahmen (Pufferung), spezielle Berücksichtigung der Bedürfnisse der Avifauna bei Pflege und Entwicklung, Wiederherstellung und Neuanlage und den Biotopverbund eingegangen. Im regionalisierten Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden vordringliche bzw. empfehlenswerte spezielle Umsetzungsmaßnahmen in den einzelnen Landkreisen genannt. An 4 Beispielen von bestehenden Teichen wird die mögliche Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmodellen demonstriert.

Abschließend werden noch Hinweise zur technischen Durchführung bestimmter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, zur Organisation von Landschaftspflegemaßnahmen und zur fachlichen und wissenschaftlichen Betreuung spezieller Arten- und Biotopschutzkonzepte an Teichen gegeben. (Zweck)

DOK-NR: 1460

GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M.; GEISSNER, W.

Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.8

1-234

1994

66 Abb., 15 Tab., 269 Qu., 20 Fo.

Altwasser

Biotopneuschaffung

Biotoppflege

Feuchtgebiet

Gewässerpflege

Stillgewässer

Toteisloch

Tümpel

Weiher

Stehende Kleingewässer sind flächenhafte, aber nicht über 0,5 ha große, beständig wasserführende bis zeitweilig austrocknende Wasseransammlungen natürlicher wie künstlicher Entstehung. Kleingewässer umfassen die vielfältigsten Erscheinungsformen wie Tümpel, Kleinweiher, Altwasser, Ackersölle, Seigen, Dolinengewässer, Toteislöcher, Hochmoorweiher und Kleingewässer im Wald. Die Standortver-

hältnisse der Kleingewässer werden anhand der Variationsbreite der wesentlichen ökologischen Faktoren wie Böden und Topographie, Wasserdargebot, Temperatur, Oberfläche und Uferlänge, Tiefe und Volumen, Alter, chemische Parameter und Trophie gekennzeichnet.

Die Pflanzenwelt wird durch die Beschreibung der aquatischen Vegetation mit submersen Wasserpflanzenbeständen, Schwimmblatt-Gesellschaften, freischwimmenden Wasserpflanzengesellschaften und der amphibisch-terrestrischen Vegetation mit Röhrichten, Großseggenriedern, halbruderalen Uferpioniergesellschaften und gehölzgeprägten Ufergesellschaften charakterisiert. Zusätzlich werden an Kleingewässern seltene und konzeptbestimmende Pflanzenarten aufgelistet. Zur Tierwelt werden Zoozönosen wichtiger Kleingewässertypen charakterisiert und beispielhaft für Wasserkäfer und Libellen ökologische Gilden beschrieben. Für kleingewässertypische und wertbestimmende Tierarten werden pflegerelevante Informationen zur Autökologie und Hinweise zu Förderungsmöglichkeiten gegeben. Dabei werden folgende Tiergruppen behandelt: Krebse, Mücken, Spinnen, Libellen (Darstellungsschwerpunkt), Wanzen, Fische, Amphibien und Vögel.

Weitere Grundlagenkapitel beschreiben die traditionelle Bewirtschaftung (verschiedene bisherige Nutzungen von Kleingewässern), die für die Existenz wesentlichen Lebensbedingungen (sowohl Standortbedingungen als auch Nutzungs- und sonstige Einflüsse und ihre Auswirkungen auf Biotop und Biozönose) und die Verbreitung mit einem landesweiten Überblick und einer naturraumbezogenen Differenzierung anhand des Vorkommens naturraumspezifischer Kleingewässertypen. Die Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege ist in der Arterhaltung der Pflanzen- und v.a. der Tierwelt und in der Erhaltung bestimmter Lebensgemeinschaften begründet. Außerdem haben Kleingewässer Bedeutung für das Landschaftsbild (sowohl in der freien Landschaft als auch in Dörfern) und für die Erd- und Heimatgeschichte (z.B. Dolinen, Toteislöcher als Zeugen der späteiszeitlichen Landschaftsentwicklung). Zur Bewertung einzelner Kleingewässer werden wertbestimmende Faktoren aufgeführt und eine Checkliste zur Ermittlung des (Pflege-)Handlungsbedarfs in Form eines Feldprotokolls vorgelegt. Zur Gefährdungssituation von Kleingewässern werden die rechtlichen Grundlagen für den Schutz vor Beeinträchtigung oder Zerstörung im Rahmen der Naturschutzgesetze erläutert und Gefährdungsfaktoren wie Verfüllung, Eutrophierung, Verlandung, Erholungsbetrieb etc. herausgestellt. Der Rückgang wird generell skizziert, durch drei Kartenbeispiele illustriert und für spezielle Kleingewässertypen (Toteislöcher, Hülen, Dorf- und Hofteiche, Weiher in Oberschwaben) dargestellt. Der Zustand der Kleingewässer ist gekennzeichnet durch eine quantitative Erholung durch Biotopneuanlagen in den letzten Jahren aber noch oft qualitativ schlechtem Zustand.

Als Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden zunächst die Pflegemaßnahmen, die mit der traditionellen Bewirtschaftung verbunden sind, wie Entlandung, Entkrautung, Mahd des Uferbereichs etc. und zusätzliche Möglichkeiten der Pflege, wie Abfischung, Besatz mit Tieren, Schilfmahd, beschrieben und aus naturschutzfachlicher Sicht bewertet. Neben den Pflegemaßnahmen werden auch die natürliche Entwicklung bei Ausbleiben von Pflegeeingriffen, Nutzungsumwidmungen mit ihren Folgen, Möglichkeiten zum Schutz von Kleingewässern durch Pufferung und zur Lebensraumentwicklung durch Erweiterung der Habitatangebote und Verbindung von Teilhabitaten in der unmittelbaren Umgebung abgehandelt. Ausführlich werden die Möglichkeiten zur Neuanlage dargestellt, mit allgemeinen Empfehlungen bezüglich Standortwahl, Wasserversorgung, Größe und Tiefe, Bau, Gestaltung, mit Beschreibung allgemeiner Trends der floristischen und faunistischen Entwicklung von Neuanlagen und mit Beispielen für neuangelegte Kleingewässer aus verschiedenen Naturräumen. Hinweise zur Vernetzung und zur Einbindung von Kleingewässern in ein Biotopverbundsystem beschließen das Kapitel.

Zur Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung wird zunächst ein Praxisbericht am Beispiel der Erfahrungen der bayerischen Direktionen für Ländliche Entwicklung bei Neuanlage und Pflege von Kleingewässern gegeben. Das Meinungsbild von Bevölkerung, Betroffenen (meist Landwirte als Grundeigentümer) und Wissenschaftlern wird referiert, räumliche Defizite werden genannt und Durchführungsprobleme bei Realisierung eines optimalen Kleingewässernetzes, bei Pflege, Pufferung und Erweiterung, Wiederherstellung und Neuanlage geschildert.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept werden zunächst allgemeine Grundsätze zur Pflege, zur Pufferung und Erweiterung und zur Entwicklung von Kleingewässern formuliert und grundsätzliche Fragen zur Entlandung, zum Fischbesatz und zum Einsetzen von Pflanzen und Tieren abgeklärt. Im Handlungs- und Maßnahmenkonzept folgen allgemeine Aussagen zu Entwicklungszielen und Leitbildern als beispielhafte Idealzustände für die verschiedenen Kleingewässertypen, zu den aus den Leitbildern resultierenden Pflegemaßnahmen (allgemeine Pflegemaßnahmen zur Erhaltung und Optimierung, Pflege spezieller Kleingewässertypen, spezielle Pflegemaßnahmen zur Förderung bestimmter Arten), zu flankierenden Maßnahmen wie Pufferung und Erweiterung aber auch Jagd- und Erholungsnutzung, Öffentlichkeitsarbeit und Erfolgskontrollen, zur Wiederherstellung und Neuanlage mit allgemeinen Empfehlungen und Hinweisen zur Standortwahl, zu Größe und Tiefe, Bau, Gestaltung und zum Lebensraumtyp- und Biotopverbund (v.a. zur Verbund- bzw. Entwicklungsplanung). In den gebietsbezogenen Aussagen erfolgt eine Situationsbeschreibung von Kleingewässertypen nach Landkreisen und die Nennung von Handlungsschwerpunkten in verschiedenen Landschaften. Außerdem

werden noch drei Beispiele für Pflege- und Entwicklungsmodelle genannt.

Technische und organisatorische Hinweise gehen auf die Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, v.a. den Maschineneinsatz bei Entschlammung, Entlandung, Neuanlage und die Neubegründung naturnaher Uferbestockungen, die Organisation der Zusammenarbeit verschiedener Interessengruppen und die fachliche und wissenschaftliche Betreuung der Landschaftspflege an Kleingewässern ein. (Zweckl)

DOK-NR: 1461

QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R.; WEBER, J.

Lebensraumtyp Streuwiesen

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.9

1-403

48 Abb., 40 Tab., 578 Qu., 49 Fo.

Biotoppflege

Biotopverbundsystem

Brachfläche

Feuchtgebiet

Grünlandnutzung

Moor

Niedermoor

Renaturierung

Als Streuwiesen werden verschiedene Formen extensiv genutzten Grünlands in Feuchtgebieten bezeichnet, die nicht gedüngt und nur einmal im Jahr oder im Abstand mehrerer Jahre meist im Herbst gemäht werden und deren Mähgut als Stalleinstreu verwendet wird. Die Standortverhältnisse sind gekennzeichnet durch relativ nährstoffarmen (zeitweiligen) Wasserüberschuss und fehlende Düngung. Als bestimmende Faktoren werden die hydrogeologischen Voraussetzungen und Bodenverhältnisse, der Wasserhaushalt, Nährstoffe und Basenversorgung und das Bestandsklima beschrieben.

In der Darstellung der Pflanzenwelt der Streuwiesen werden zunächst pflanzenökologische Grundlagen abgehandelt, wie die Phänologie und Lebensformenspektren charakteristischer Streuwiesenpflanzen, die Anpassungen an den Wasser- und Nährstoffhaushalt und vegetative und generative Verbreitungsmechanismen. Das Artenspektrum der Gefäßpflanzen und Moose der Streuwiesen-Lebensräume wird für verschiedene Standort- und Arealtypen in Tabellen zusammengefasst. Für einzelne ausgewählte Arten der Streuwiesen-Lebensräume, die stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind oder diesen Lebensraumtyp besonders prägen, werden die naturschutz- und pflegerelevanten Eigenschaften erläutert. In Einzeldarstellungen werden auch die Pflanzengesellschaften in Streuwiesen-Lebensräumen charakterisiert, sie umfassen verschiedene Assoziationen der Pfeifengraswiesen, Kleinseggen-, Kopfbinsen- und Haarbinsenrieder, Binsen-Sümpfe und Binsen-Quellrieder, Großseggenrieder, Fadenseggenrieder und Röhrichte. Zur

**Tierwelt** werden Anpassungen von Tieren an Streuwiesen-Lebensräume beschrieben, dazu gehört der Einfluss des Standorts auf die Zusammensetzung der Zoozönose, die Bedeutung der Vegetation als Nahrungs- und Strukturressource und die Einpassung des Lebenszyklusses von Streuwiesentieren in den Nutzungsrhythmus. Für kennzeichnende Tierarten, für die Streuwiesen als Habitate unverzichtbar sind, werden pflegerelevante Aspekte der Autoökologie herausgearbeitet. An Tiergruppen werden dabei behandelt: Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und als weitere Insektengruppen Nachfalter, Hautflügler, Käfer, Libellen, Wanzen und Zweiflügler.

Die **traditionelle Bewirtschaftung** wird anhand der Entstehung und geschichtlichen Entwicklung der Streuwiesenwirtschaft und der Bewirtschaftungspraxis der Streu- und Riedwiesen erläutert. Die verschiedenen Nutzungseinflüsse (v.a. die Mahd) und die Standortfaktoren (für standörtlich mehr oder weniger stark voneinander abweichende Streuwiesentypen) sind die **für** das Entstehen und **die** dauerhafte **Existenz wesentlichen Lebensbedingungen**. Die **Verbreitung** in Bayern wird in einem kurzen landesweiten Überblick und anhand der Streuwiesenvorkommen in den Hauptnaturräumen und den einzelnen Landkreisen skizziert. Die **Bedeutung** der Streuwiesen für **Naturschutz und Landschaftspflege** liegt v.a. in der Erhaltung einer großen Zahl von gefährdeten Pflanzen- und Tierarten und Pflanzengesellschaften und in den Funktionen für den Landschaftshaushalt (Wasser- und Stoffspeicherung und -rückhaltung). Außerdem prägen sie mit ihren Blüh- und Farbaspekten das Landschaftsbild und sind Zeugen für die Erd- und Heimatgeschichte (v.a. die Landschafts- und Agrargeschichte). Zur **Bewertung einzelner Flächen** werden Kriterien herausgearbeitet, die den Wert einer Streuwiese mitbestimmen: Präsenz gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, Vorkommen und Zustandsbeschaffenheit von Pflanzengemeinschaften, Strukturdiversität der Streuwiesenfläche, Lebensraumkomplexe von Streuwiesen mit andersartigen hochwertigen Ökosystemtypen, Flächengröße, Vernetzungs- und Isolationsgrad, geologische und geomorphologische Besonderheiten, kulturhistorische Besonderheiten, Bedeutung für das Landschaftsbild und Erlebniswert. Streuwiesen unterlagen seit Ende des 19. Jahrhunderts einem dramatischen **Rückgang**. Hierfür werden Rückgangsursachen benannt und beispielhaft für verschiedene Gebiete Bayerns Flächen- und Artenrückgang bilanziert. Der gegenwärtige **Zustand** und Beeinträchtigungsgrad der Streuwiesen-Lebensräume wird getrennt für einzelne Regionen übersichtsartig beschrieben. Außerdem werden **Gefährdungsfaktoren** und -prozesse, die aktuell zu einer weiteren Degradation der Streuwiesen führen, aufgeführt.

Die grundsätzlichen Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung von Streuwiesen werden im zweiten Hauptkapitel gesichtet und dargestellt. Die verschiedenen **Pflegemöglichkeiten** und deren Auswirkungen auf Standort, Vegetation, Flora und Fauna

werden beschrieben und daraufhin bewertet, welche Entwicklungsziele sich mit ihnen überhaupt erreichen lassen. Die einzelnen Pflegemaßnahmen umfassen die Herbstmahd, Sommermahd, zweischürige Futterwiesennutzung, Beweidung, kontrolliertes Brennen, Mulchschnitt, Entbuschung, rotierende Pflege und kontrollierte Brache. Die bei **ungelenkter Entwicklung/Brache** ablaufenden Sukzessionsprozesse (Verbuschung und Verwaldung, Verfilzung, Verhochstaudung, Verschilfung, Vergrasung, Vertorfmoosung) und deren Auswirkungen auf Vegetation, Flora und Fauna werden beschrieben und bewertet. Ebenso werden Veränderungen durch **Nutzungsumwidmungen/Störeinflüsse** wie Aufforstung, Eutrophierung und Düngung, Entwässerung, Mehrschrittnutzung, intensive Beweidung, Erholungsnutzung und Tritteinwirkung analysiert. Notwendigkeit und Möglichkeiten zur **Pufferung** bzw. dem Fernhalten von schädigenden Einflüssen durch trophische (gegen Nährstoffeinträge) und hydrologische (Vermeidung unerwünschten Grundwasserentzugs) Pufferung und zur **Erweiterung** durch Angliederung benachbarter grundwasserbeeinflusster Flächen werden erläutert. Auf Flächen, die nicht mehr den Streuwiesen zugerechnet werden können, sind Maßnahmen zur **Wiederherstellung und Neuanlage** erforderlich. Es werden verschiedene Wege zur Wiederherstellung (aus Wirtschaftsgrünland, langjährigen Brachen, Aufforstungen und Verwaldungen) und zur Neuanlage vorgestellt und deren Regenerationschancen beurteilt. Zur Thematik **Vernetzung und Biotopverbund** wird die Notwendigkeit des Biotopverbunds als Konsequenz aus der isolierten Lage vieler Streuwiesen begründet, die Eignung verschiedener Biotoptypen (flächige und lineare Lebensraumtypen) für den Verbund mit Streuwiesen beurteilt und erklärt, wie der Verbund beschaffen sein muss, um das Vernetzungspotential möglichst auszuschöpfen.

Die derzeitigen Rahmenbedingungen für die Streuwiesenpflege in Bayern werden umrissen durch die Darstellung der **derzeitigen Pflegepraxis** (mit einer Übersicht über den Flächenumfang gegenwärtig noch gepflegter Streuwiesen, über staatliche Förderprogramme, beteiligte Maßnahmenträger und die Verwertung bzw. Entsorgung des Mähguts) und des **Meinungsbilds** zur Streuwiesenpflege in der Landwirtschaft, im Naturschutz und Tourismus. Auftretende Schwierigkeiten werden anhand der **räumlichen Defizite** in der Streuwiesenpflege und verschiedener **Durchführungsprobleme** geschildert.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept werden Handlungsanleitungen für die Praxis der Streuwiesenpflege in Bayern gegeben. Zunächst werden **Grundsätze** formuliert zu allgemeinen Erfordernissen der Erhaltung und Pflege, zur Bewältigung naturschutzinterner Pflege- und Entwicklungskonflikte, zu Erfordernissen der Wiederherstellung und zu technisch-organisatorischen Rahmenbedingungen. Auf den Grundsätzen aufbauend werden im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept **Leitbilder, Pflege- und Entwicklungsziele** für Streuwiesen-Lebensräume entworfen und mit Beispiels-

skizzen veranschaulicht. Die Leitbilder gelten in allgemeiner Form für die innere Pflegestruktur von Streuwiesenkomplexen als übergreifende Grundanforderungen und für bestimmte Streuwiesen- und Niedermoortypen (Streuwiesen der Seebecken und flussbegleitenden Talräume des Voralpinen Hügel- und Moorlandes und der Alpen, Streuwiesen der Grundmoränenlandschaften, kalkreiche Hangquellmoore, Schichtquellsümpfe und Quellfluren, Streuwiesen der Niederterrassenmoore, Riedwiesen und Niedermoore der Mittelgebirge). Aus den Leitbildern werden die notwendigen Pflegemaßnahmen von mehr oder weniger intakten Streuwiesen begründet. Zur Pflege der Bestandstypen werden zunächst allgemeine Empfehlungen und Hinweise zu den einzelnen Maßnahmen wie Mahd, Mulchen, Beweidung, kombinierte Pflegeverfahren/Rotationspflege oder Entbuschung und zur Pflege verschiedener Streuwiesen-Lebensraumtypen gegeben. Außerdem erfolgen Pflegeempfehlungen zur Förderung besonders naturschutzbedeutsamer Pflanzen- und Tierarten und zu den Pflanzengemeinschaften. Als Ergänzung zur Erhaltungspflege folgen Empfehlungen und konzeptionelle Anregungen zur Pufferung und Erweiterung durch Schaffung von Pufferstreifen bzw. Erweiterungsflächen außerhalb der Streuwiesenbiotope, zur Wiederherstellung und Neuanlage, zu Vernetzung und Biotopverbund (allgemeine Empfehlungen zur Schaffung von Streuwiesenverbunden) und zu flankierenden Maßnahmen (Regelung des Gebietswasserhaushalts, Lenkung des Besucherverkehrs, Öffentlichkeitsarbeit). Im gebietsbezogenen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden in einem Landkreisspiegel die Streuwiesenbestände als Ganzes miteinander verglichen und in drei Gruppen mit unterschiedlicher Bestandssituation eingeteilt, eine Liste noch kompletter Großvorkommen von Streuwiesenlebensräumen erstellt und eine Auflistung naturschutzwichtiger Entwicklungsschwerpunkte für Restitutions- und Optimierungsmaßnahmen in den einzelnen Landkreisen erarbeitet. Als Beispiel für Pflege- und Entwicklungsmodelle wird das Modellprojekt zur Re-Integration der Niedermoorpflege der Loisach-Kochelsee-Moore in bäuerliche Wirtschaftskreisläufe vorgestellt.

Abschließend werden noch Hinweise zur Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (insbesondere zur Tauglichkeit von Maschinen und Geräten zur Durchführung von Mahd und Entbuschungen), zur Organisation und Förderung und zur wissenschaftlichen und fachlichen Betreuung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Streuwiesen-Lebensräumen gegeben. (Zweckl)

DOK-NR: 1462  
 SCHWAB, U.  
 Lebensraumtyp Gräben  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.10  
 1-135  
 1994

59 Abb., 16 Tab., 91 Qu., 17 Fo.

Biotopneuschaffung  
 Biotoppflege  
 Biotopverbundsystem  
 Biotopvernetzung  
 Entwässerungsgräben  
 Feuchtgebiet  
 Landeskultur  
 Niedermoor  
 Wasserwirtschaft

Gräben sind lineare, dauernd oder vorübergehend wasserführende Oberflächengerinne, die meist erst in den letzten 200 Jahren, v.a. als Wiesengräben zur Entwässerung, neu entstanden sind. Gräben treten in vielfältigen Erscheinungsformen auf, sowohl in der Ausprägung der auftretenden Pflanzengesellschaften als auch in der Ausgestaltung des Querprofils mit Sohle, Böschung und Schulter (5 Schema-Querprofile). Gräben besitzen außerdem eine große Varianz in den Standortverhältnissen, wobei drei Grundtypen nach hydrologisch-geologischen Gegebenheiten unterschieden werden: Grundwasserbeeinflusste Quellgräben, Moorgräben und Flussauengräben. Im Querprofil sind Gräben von einem ausgeprägten Feuchtegradienten von der Sohle zur Grabenschulter geprägt und bündeln unterschiedliche Kleinstandorte. Zusammen mit den unterschiedlichen Nutzungseinflüssen und Instandhaltungsmaßnahmen bilden sie die Grundlage für die Existenz von Organismen mit unterschiedlichsten ökologischen Anforderungen.

Die Pflanzenwelt der Gräben umfasst an den Böschungen Gesellschaften der Frischwiesen und -weiden, Feuchtwiesen und Bachuferfluren und viele andere, oft nur fragmentarische Gesellschaften von Grabenrändern mit ruderalen Nährstoffzeigern bis hin zu Grabenrändern mit Magerkeitszeigern oder Gehölzen. An den Böschungsfüßen und Grabensohlen können Röhricht- und Großseggen-Bestände bis hin zu Wasserpflanzengesellschaften auftreten. Häufig vorkommende und seltene (Rote Liste Gefährdungsgrad 1 und 2) Pflanzenarten werden aufgeführt. Aus der Tierwelt werden Vertreter von Ordnungen und Familien behandelt, die sich im Lebensraumkomplex „Graben“ fortpflanzen oder diesen als Hauptlebensraum nutzen: Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Insekten (Libellen, Wasserkäfer, Heuschrecken, Schmetterlinge) und Weichtiere (Schnecken, Muscheln).

Die Bedeutung der Gräben für Naturschutz und Landschaftspflege liegt im Erhalt von Arten und Lebensgemeinschaften (Zufluchts- und Ersatzfunktion für andere Habitate oder Lebensraumergänzung und kurzfristiges Ausweichhabitat in intensiv genutzten Feuchtgebieten) und in deren Auswirkungen auf den Stoffhaushalt von Feuchtgebieten (Wasser- und Nährstoffhaushalt), sowohl im positiven als auch negativen Sinne (primärer Zweck der Grabenanlage: Entwässerung von Feuchtgebieten). Positive Bedeutungsinhalte sind noch in der Bereicherung des Landschaftsbildes und der Bedeutung für die Erd- und Heimatgeschichte (Zeugen der großen Moorkultivierungen) zu sehen. Für die Ermittlung des Naturschutzwertes einzelner Gräben

werden drei Kriterien herangezogen: Biologische Bedeutung, Grabenstruktur und Umfedeinbindung. Naturschutzbedeutsame Gräben unterliegen einer Gefährdung durch Verrohrung, Verfüllung, Eintragsrisiken (Nährstoffe, Biozide, Abwässer, Müll) und Strukturverarmung durch maschinelle Instandhaltungsmaßnahmen, v.a. bei Einsatz der Grabenfräse.

An Pflegemaßnahmen an Gräben fallen v.a. Instandhaltungsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung ihrer hydrologischen Funktionen an. Es werden die verschiedenen Maßnahmen beschrieben und anhand der Reaktion der Grabenbiozönose und des Standorts bewertet: Von der traditionellen Bewirtschaftung die Instandhaltung der Grabenränder durch Mahd, Beweidung, kontrolliertes Brennen, Gehölzpflege und der Sohle durch Entkrautung und Sohlenräumung von Hand. Als weitere Pflegemöglichkeiten werden v.a. Mulchen und maschinelle Sohlenräumung durch Bagger und Grabenfräse behandelt. Die Auswirkungen einer natürlichen Entwicklung bei Ausbleiben der Unterhaltungsmaßnahmen und von Nutzungsumwidmungen werden ebenso aufgeführt. Die Möglichkeiten zur Pufferung gegen Stoffeinträge und zur Wiederherstellung und Neuanlage wie auch die mögliche Bedeutung der Gräben als Vernetzungselemente eines Biotopverbundsystems werden besprochen. Hierzu werden in Kartenausschnitten zahlreiche bayerische Grabensysteme vorgestellt.

Zur Kennzeichnung der Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung werden die gegenwärtige Praxis der auf die Interessen der Flächennutzer ausgerichteten Instandhaltung und der auf landschaftsökologische Belange ausgerichteten Pflege von Gräben skizziert, das Meinungsbild zur Grabenpflege bei Wasserwirtschaft, Landwirten, Naturschützern und Biologen referiert und Durchführungsprobleme einer naturschutzorientierten Pflege geschildert.

Für die naturschutzorientierte Pflege von Gräben wird mit 14 Grundsätzen ein allgemeiner Rahmen vorgegeben. In einem allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden Entwicklungsleitbilder und Pflegeziele, differenziert für folgende Gebietstypen, gegeben: Naturnahe Feuchtgebiete – kultivierte Feuchtgebiete – intensive Produktionsflächen – Gräben auf Sonderstandorten. Es werden Pflegemaßnahmen vorgestellt, die die landschaftsökologischen Funktionen der Gräben optimieren und/oder deren Störwirkungen auf Feuchtökosysteme reduzieren. Bei der Grabenpflege werden Maßnahmen zur Aufhebung (Anstau, Verfüllung) und bei Beibehaltung (Grabenrand- und Sohlenpflege) der Entwässerungsfunktion beschrieben. Außerdem werden Maßnahmen zur Förderung lebensraumspezifischer Pflanzen- und Tierarten an und in Gräben skizziert. Zusätzlich wird noch auf die Behandlung von Pufferstreifen entlang der Gräben, die Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Gräben aus Rohrdränagen und auf den Biotopverbund durch Gräben eingegangen. Die allgemeinen Aussagen werden

noch durch einen regional-, naturraum- und landkreisspezifischen Maßnahmenkatalog ergänzt.

Schließlich werden noch Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Geräte und praktikable Vorgehensweisen bei der Grabenpflege beschrieben und Hinweise zur Organisation, Förderung und fachlichen Betreuung gegeben. (Zweckl)

DOK-NR. 1463  
 RINGLER, A.; STEIDL, I.  
 Lebensraumtyp Agrotopie  
 Raine, Ranken, Hohlwege, Weinbergsmauern, Steinriegel usw. (1. Teilband)  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.11  
 1-253  
 1997  
 96 Abb., 43 Tab.  
 Agrarlandschaft  
 Agrotop  
 Artenschutz  
 Biotopschutz  
 Biotopverbund  
 Fauna  
 Flora  
 Hohlweg  
 Kulturgeschichte  
 Kulturlandschaft  
 Lebensraumtyp  
 Lesesteinriegel  
 Pflanzengesellschaft  
 Rain  
 Ranke  
 Traditionelle Nutzung  
 Trockenmauer  
 Wegrand  
 Weinbergsmauer

Agrotopie sind Lebensraumelemente, die als Begeleit-, Hilfs- und Folgestrukturen durch die landwirtschaftliche Produktion entstanden und den landwirtschaftlichen Flächen räumlich unmittelbar zugeordnet sind. Sie werden auch als Fasergerüst oder Faserstruktur bezeichnet. Zu diesen flurinternen Kleinbiotopen gehören z.B. Feld- und Wiesenraine (Flachraine), Ranken (Hochraine), Wege und Wegränder, Hohlwege, Lesesteinformen (Steinhaufen und -riegel) und Trockenmauern (z.B. an Weinbergen).

Der 1. Teilband beinhaltet die Grundinformationen zu Vorkommen, abiotischen und biotischen Standortfaktoren, Bedeutung, Bewertung und Gefährdung. Im Zentrum der Betrachtung stehen Raine im weiteren Sinne, d.h. unbestockte lineare Kleinstrukturen.

Bei den abiotischen Standortfaktoren wie Substrat, Mikroklima und Nährstoffverhältnissen überlagern sich stets natürliche und „menschengemachte“ Eigenschaften. Die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung spiegelt sich auch in Zusammensetzung, Struktur und Nährstoffgehalt der Pflanzenbestände wieder.

Viele seltene und gefährdete Pflanzenarten finden in diesen Kleinstrukturen Populationsrefugien. Einige dieser naturschutzrelevanten Arten sind genauer beschrieben. Die Fauna ähnelt der anderer Offenlandbiotope. Wie die Merkmale der Agrotrope und ihrer Umgebung die Fauna beeinflussen, ist Gegenstand eines Kapitels. Wichtige Tierarten und ihre Habitatansprüche werden darin vorgestellt.

Vor dem Hintergrund der traditionellen Bewirtschaftung können die Restvorkommen ehemals verbreiteter Arten besser verstanden werden und Informationen über Lebensraumsprüche und Pflege abgeleitet werden. Einer Betrachtung des historischen und sozioökonomischen Umfeldes folgt die topographisch-standörtliche Einbindung verschiedener Agrototypen und ihre traditionelle Nutzung und Pflege. Agrotrope entstehen durch menschliche Eingriffe und können durch sie auch wieder zerstört werden. Manchmal sind sie auf einen regelmäßigen Eingriffsrhythmus angewiesen. Wichtig für ihre Existenz ist eine hohe Dichte der essentiellen Lebensraumbausteine, deren Vernetzung, ein Mindestmaß an dynamischen Prozessen bzw. anthropogenen Eingriffen und ein variables Angebot an stofflichen Ressourcen. In einem weiteren Kapitel sind ihre Schwerpunktvorkommen in Bayern in Bezug auf Naturraum und Verwaltungseinheit aufgelistet.

Erhaltung, Pflege und Neuanlage von Agrotopen ist aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wichtig. Sie beheimaten nicht nur bedrohte Tier- und Pflanzenarten und Nutzorganismen, sondern tragen auch zum Erosionsschutz bei. Nicht zu vergessen ist ihre kulturhistorische Bedeutung.

Bewertungskriterien und -methoden sollen dabei helfen, wenigstens die wertvollsten Strukturen zu sichern. Durch den jüngsten Wandel in der Landwirtschaft wurden viele dieser Kleinbiotope quantitativ als auch qualitativ hochgradig beeinträchtigt. Das letzte Kapitel handelt von den Gefährdungsur-sachen, dokumentiert den Rückgang und zeigt den Status quo hinsichtlich Pflegezustand und Lebensraumvernetzung auf. (Jahrstorfer)

DOK-NR. 1464  
 RINGLER, A.; STEIDL, I.  
 Lebensraumtyp Agrotrope  
 Raine, Ranken, Hohlwege, Weinbergsmauern, Steinriegel usw. (2. Teilband)  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.11  
 257-604  
 1997  
 106 Abb., 34 Fo., 1 Ka., 8 Tab., 1706 Qu.  
 Agrarlandschaft  
 Agrotop  
 Biotopenschutz  
 Biotopverbund  
 Entwicklungskonzept  
 Fauna

Flora  
 Hohlweg  
 Kulturlandschaft  
 Landwirtschaft  
 Lebensraumtyp  
 Lesesteinriegel  
 Leitbild  
 Pflegekonzept  
 Pflegemaßnahmen  
 Rain  
 Ranke  
 Saumbiotop  
 Traditionelle Nutzung  
 Trockenmauer  
 Vernetzung  
 Wegrand  
 Weinbergsmauer

Agrotrope sind flurinterne Kleinbiotope wie Raine, Ranken, Wege und Wegränder, Hohlwege, Lesesteinformen und Trockenmauern. Der zweite Teilband baut auf der Grundcharakterisierung des ersten Teilbandes auf und beinhaltet die Empfehlungen für Pflege und Entwicklung, Leitbilder und Pflegeziele hängen stark von den Rahmenbedingungen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ab und sind damit einem zeitlichen Wandel untergeordnet. Soweit möglich, wurde der Band trotzdem so konzipiert, dass er zukunftstauglich ist.

Um die Auswirkung von Maßnahmen beurteilen zu können, werden die Reaktionen charakteristischer Organismen und prägender Lebensgemeinschaften auf unterschiedliche Behandlungsmethoden und aktuelle Nutzungstrends ausführlich betrachtet. Auch die Auswirkungen von Maßnahmen auf Landschaftsökologie und -gestaltung werden berücksichtigt. Was bei einem Verzicht auf Maßnahmen passiert, zeigt die Analyse von Sukzessionsvorgängen.

Aktuelle agrarische und nichtagrarische Nutzungsveränderungen in der Landschaft haben einen großen Einfluss auf die Verteilung und den Zustand der Kleinstrukturen. Für den Erhalt mancher Agrotrope ist deren Abschirmung von landwirtschaftlichen Stoffeinträgen von großer Bedeutung. In manchen Fällen ist eine Neuanlage bzw. Wiederherstellung sinnvoll. Anhand einer kritischen Diskussion der verschiedenen Interessen werden Chancen, Spielräume und Grenzen der räumlichen Vernetzung und des Verbundes der Saumbiotope in der Agrarlandschaft aufgezeigt.

Bisher wird der Ausfall der traditionellen Pflege nur selten durch landespflegerische Maßnahmen ersetzt. Die weitere Existenz von Kleinbiotopen in der Feldflur hängt deshalb stark davon ab, welchen Wert ihnen die Bauern, Flurbereinigungsingenieure, Erholungsuchenden und der Gesetzgeber jetzt und zukünftig zumessen. Welche Chance die Biotope dabei unter den gegebenen Umständen haben und wie wichtig sie für Naturschutz und Ökologie wirklich sind, ist Inhalt einer Diskussion. Anschließend werden die strukturellen Defizite „ausgeräumter Agrarlandschaften“ aufgezeigt. Dem folgt ein naturraumbezogener Überblick über das

Vorkommen von Saumbiotopen. Situationsdefizite und ungelöste Konflikte hemmen derzeit noch eine effektive Agrotoppflege.

Übergeordnetes Ziel des Pflege- und Entwicklungskonzeptes ist es, „Bayerns gewachsene Kulturlandschaften als unverwechselbare Heimat zu bewahren und zu entwickeln“. Die Entwicklungskonzeption balanciert dabei zwischen der „Pflege des Überkommenen“ und „innovativer Flurgestaltung“, und gewährleistet damit eine gewisse Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Rahmenbedingungen. Historisch und kulturell wertvolle Strukturen müssen erhalten werden. Alte Strukturen haben außerdem eine wichtige Funktion als Artenreservoir für die Umgebung.

Für wiederkehrende Agrarraumtypen werden konkrete Leitbilder vorgestellt. Detaillierte Handlungsvorschläge liefern die für die Realisierung der Leitbilder beschriebenen Pflegemaßnahmen. In einer Liste sind die Pflege- und Entwicklungsschwerpunkte in Bayern mit ihren Aufgabenschwerpunkten nach Landkreisen aufgeführt. Eine Vorstellung derzeit durchgeführter Modellprojekte zur Pflege einzelner Agrototypen oder der Entwicklung der Gesamtflur vermitteln erste Erfahrungen über Ziele, Durchführung und Ergebnisse von Maßnahmen.

Die technischen und organisatorischen Hinweise des letzten großen Kapitels geben konkrete praktische Anweisungen in Bezug auf Geräte und Arbeitstechnik, Organisation, Förderprogramme und -möglichkeiten und Öffentlichkeitsarbeit. Der Stand der fachlich-wissenschaftlichen Betreuung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und die Defizite in der Forschung werden zum Schluss dargestellt. (Jahrstorfer)

DOK-NR. 1465

RINGLER, A.; ROSSMANN, D.; STEIDL, I.

Lebensraumtyp Hecken und Feldgehölze

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.12

1-523

1997

143 Abb., 30 Fo., 3 Ka., 59 Tab., 928 Qu.

Artenschutz

Biotopschutz

*Biotopverbund*

*Entwicklungskonzept*

Fauna

*Feldgehölz*

Flora

*Flurgehölz*

*Hag*

Hecken

Kulturlandschaft

*Lebensraumtyp*

*Leitbild*

Pflanztechniken

*Pflegekonzept*

*Pflegemaßnahmen*

*Traditionelle Nutzung*

*Vernetzung*

Gehölzstreifen und -inseln in Form von Hecken, Hagen und Feldgehölzen sind Grundelemente der mitteleuropäischen Kulturlandschaft. Seit über 2000 Jahren repräsentieren sie das Zusammenspiel von Natur und Landnutzung durch den Menschen. Hecken gliedern Agrarflächen und verwandeln sie in unverwechselbare Landschaften. Bis in die 1970er Jahre stand bei Anlage und Erhalt von Hecken der Aspekt der Ertragssicherung durch Winderosionsschutz, Wuchsklimaverbesserung und integriertem Pflanzenschutz im Vordergrund. Erst seit Anfang der 1980er Jahre betrachtet man den ökologischen Wert von Hecken: ihre Lebensgemeinschaften, ihre biologische Brückenfunktion, die Vielfalt an Heckentypen, die schädlingskontrollierenden Nahrungsketten und ihre kulturhistorische Bedeutung. Bandförmige Hecken und inselförmige Feldgehölze werden zusammen als Flurgehölze bezeichnet.

Durch ihre vielfältigen Strukturen und das reichhaltige Nahrungsangebot bieten sie Lebensraum für eine außerordentlich hohe Artenzahl. Die extrem hohe pflanzliche Primärproduktion und ihre hohe Umsetzung in tierische Biomasse führt zu einer Belebung der umliegenden Landschaft, da die Pflanzenfresser und ihre Prädatoren auch außerhalb der Flurgehölze leben. Umgekehrt beeinflusst die Umlandnutzung den Zustand der Flurgehölze. Land- und Viehwirtschaft führen häufig zu Eutrophierung oder mechanischer Beschädigung. Der erste Abschnitt beschreibt die abiotischen und biotischen Charakteristika der Flurgehölze, ihre Entstehungsgeschichte, Verbreitung und naturschutzfachliche und landschaftspflegerische Bedeutung, bewertet Einzelflächen und zeigt die Gefährdung und den aktuellen Zustand der Flurgehölze auf.

Für die Pflege und Entwicklung von Flurgehölzen gibt es keine Patentrezepte. Aus der Analyse und Diskussion verschiedener Pflegemaßnahmen bzw. dem Verzicht auf Pflege (Sukzession) und ihren Auswirkungen auf Flora und Fauna ergeben sich Konzepte und Leitbilder. Beste Bedingungen finden die charakteristischen Faunenelemente der Flurgehölze in einem mittleren Sukzessionsstadium, das durch Pflegemaßnahmen immer wieder hergestellt werden kann. Die Umwandlung von Hecken in Waldrandbereiche muss aus ökologischer Sicht nicht immer negativ bewertet werden. Ohne großen Aufwand können die meisten Störeinflüsse aus der Landwirtschaft vermindert werden. Hecken können auf verschiedenste Weise neu angelegt werden. Bei der räumlichen Anordnung von Flurgehölzen in der Landschaft ist ihre Funktion für die „Biotopvernetzung“ zu beachten. Es bedarf noch weiterer Erkenntnisse, um zu wissen wie die Lebensgemeinschaften effektiv vernetzt werden können.

Viele Unsicherheiten gibt es noch bei der Praxis der Heckenpflege, die stark durch Gesetze und staatliche Programme bestimmt wird. Die Vorstellungen, wie die Flurgehölze aussehen sollen und welchem Zweck sie dienen sollen, hängen außerdem stark von den Interessen der verschiedenen „Lager“ ab.

Daraus ergeben sich Handlungsdefizite und Ausführungsprobleme.

Aus den grundsätzlichen ökologischen Daten lassen sich Entwicklungsleitbilder und Pflegeziele ableiten, aus denen sich wiederum konkrete Maßnahmen für Nutzung, Pflege, Wiederherstellung und Neuanlage von Flurgehölzen ergeben. Bei der Gestaltung und Neuanlage von Hecken ist zu beachten, dass Florenverfälschungen vermieden, Lokalarten gefördert und gefährdete Sippen nicht verdrängt werden. Auf dieser Basis gibt der Band auf Landkreisebene Empfehlungen für wichtige Heckengebiete in Bayern und stellt nachahmenswerte Beispiele für die Flurgehölzentwicklung vor.

Um Fehler bei der praktischen Ausführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu vermeiden, werden die üblichen Arbeitstechniken und der Einsatz typischer Maschinen erklärt. Hinweise zur Beschaffung autochtonen Saatguts und Pflanzmaterials und zu den Pflanztechniken helfen bei der Neuanlage von Gehölzbeständen. Während die alten Hecken und Feldgehölze sich in Privatbesitz befinden, gehört der größte Teil der nach 1945 gepflanzten Bestände der öffentlichen Hand. Wie Pflege und Anlage von Flurgehölzen unter diesen Bedingungen organisiert wird und welche Fördermöglichkeiten zur Verfügung stehen, beschreibt ein eigener Abschnitt.

Trotz ausführlicher faunistischer und floristisch-vegetationskundlicher Arbeiten vor allem aus Nordostbayern bestehen noch große Wissenslücken. Leider wird das Thema Flurgehölzökosysteme in der Forschung zur Zeit sehr vernachlässigt, wobei die entwickelten Leitbilder dringend bioökologisch und geoökologisch überprüft werden müssen, um nicht Landschaftsentwürfe zu übersehen, die besser zu den agrarpolitischen Perspektiven passen als die derzeit modernen Leitbilder. (Jahrstorfer)

DOK-NR. 1466  
 ROSSMANN, D.  
 Lebensraumtyp Nieder- und Mittelwälder  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.13  
 1-302  
 1996  
 57 Abb., 19 Fo., 37 Tab., 539 Qu.  
 Artenschutz  
 Ausschlagwald  
 Biotopschutz  
 Biotopverbund  
 Entwicklungskonzept  
 Fauna  
 Flora  
 Forstwirtschaft  
 Kulturbiotop  
 Kulturlandschaft  
 Lebensraumtyp  
 Leitbild  
 Mittelwald  
 Niederwald

Pflanzengesellschaft  
 Pflegekonzept  
 Pflegemaßnahmen  
 Traditionelle Nutzung  
 Vernetzung

Nieder- und Mittelwälder gehören zu den artenreichsten außeralpinen Lebensraumkomplexen. Durch das einmalige Nebeneinander von Saumgesellschaften, Wald-, Halboffen- und Offenlebensräumen stellen Teile dieser Landschaftskomplexe wichtige Rückzugsgebiete für seltene und gefährdete Arten dar.

Ihre Entstehung verdanken diese Kulturbiotope der Brenn- und Nutzholzgewinnung aus Stockausschlägen. In der Niederwaldwirtschaft werden alle Gehölze eines Teiles des Gesamtbestandes in kurzen Umtriebszeiten von ein bis zwei Jahren oder bis zu 25 Jahren auf den Stock gesetzt. Der Mittelwald stellt eine Zwischenform aus Hoch- und Niederwald dar. Eine als Niederwald genutzte Strauchschicht wird durch eine oder mehrere Baumschichten ergänzt, die das Oberholz bilden. Nieder- und Mittelwälder kommen auf rein terrestrischen Böden vor allem in Franken vor, in Überschwemmungsgebieten vor allem in den Auen der Donau und ihrer alpinen Zuflüsse.

Zu ihrer Blütezeit im 18. Jahrhundert prägten Ausschlagwälder die bayerische Kulturlandschaft in erheblichem Maße. Da die erzeugten Produkte heute nicht mehr gebraucht werden oder nicht der geforderten Qualität entsprechen, befinden sich die meisten Nieder- und Mittelwälder durch eine geänderte Bewirtschaftungsweise in Umwandlung in Hochwald.

Die ausführliche Charakterisierung des Lebensraumtyps, seiner Standortvoraussetzungen, der Pflanzen- und Tiergemeinschaften, der traditionellen Bewirtschaftungsweise, seiner Bedeutung für den Naturschutz und seiner derzeitigen Verbreitung und Gefährdung liefern eine umfassende Grundlage zur Entwicklung von Maßnahmen zur Erhaltung der noch vorhandenen Vorkommen. Eine Kriterienliste erleichtert die Bewertung der Bestände.

Ein großes Kapitel ist den Möglichkeiten zur Pflege und Entwicklung gewidmet. Die Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen umfassen verschiedene mehr oder weniger traditionelle waldbauliche Techniken, deren Einsatz sich auf die Lebensgemeinschaften der Wälder unterschiedlich auswirkt. Aus Arten- und Biotopschutzgründen sind zum Teil rein naturschutzfachlich motivierte Maßnahmen notwendig. Nutzungsaufgabe oder die gezielte Umwandlung in Hochwald führen zu einer stetigen Veränderung der Zusammensetzung von Flora und Fauna. Um die typische Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten, wäre eine Erweiterung der verbliebenen Restbestände durch Wiederherstellung ehemaliger Ausschlagwälder wichtig. Unter bestimmten Bedingungen ist auch eine Neuanlage von Mittel- und Niederwäldern sinnvoll. Eine räumliche Verknüpfung der Restbestände ist aufgrund der inselartigen Vorkommen sehr schwierig. Durch einen Verbund aus Ausschlagwäldern und verwandten oder weni-

ger verwandten Biotoptypen kann die Vernetzung der in diesen Kulturbiotopen lebenden Arten wenigstens teilweise erfolgen.

Derzeitig ist sowohl die Situation in Hinblick auf Bewirtschaftung, Pflege und Entwicklung als auch in Bezug auf die Vernetzung mit anderen Lebensraumtypen als mangelhaft zu bewerten. Die meisten Mittel- und Niederwälder befinden sich in staatlichem Besitz und werden momentan in Hochwälder überführt. Pflege und Entwicklung ist auf den sich vorwiegend in kommunaler, zu einem kleinen Teil auch in privater Hand befindlichen Restflächen am ehesten möglich, wenn auch schwierig.

Aus den vorhandenen Daten und Kenntnissen wurde ein landesweites Pflege- und Entwicklungskonzept entwickelt mit dem Ziel, die verbliebenen Reste an Mittel- und Niederwäldern zu erhalten. Dieses Konzept beinhaltet grundsätzliche Hinweise für die Pflege von Ausschlagwäldern und ein Handlungs- und Maßnahmenkonzept, in dem zusätzlich die räumlich-biotopstrukturellen Entwicklungsleitbilder und die Pflegeziele dargestellt sind. Daraus ergeben sich auch Leitlinien für Pufferung, Wiederherstellung und Neuanlage von Ausschlagwäldern. Räumliche Schwerpunkte genießen eine besondere Betrachtung.

Hinweise zu Pflégetechniken, zur Organisation und zu den Fördermöglichkeiten helfen bei der praktischen Durchführung der Maßnahmen. Schließlich werden Defizite in Forschung und Ausbildung aufgezeigt. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1467

RINGLER, A.; SIESS, W.

Lebensraumtyp Einzelbäume und Baumgruppen

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.14

1-188

1995

55 Abb., 15 Tab., 351 Qu., 25 Fo.

*Baumpflege*

*Baumsanierung*

*Dendrologie*

*Epiphyten*

*Freiraumplanung*

Kulturlandschaft

Landschaftsbild

Landschaftseigenart

Totholz

*Xylobionten*

Der Lebensraumtypenband Einzelbäume und Baumgruppen behandelt landschaftsbildprägende Großbäume und Großbaum-Ensembles der offenen und dörflichen Siedlungs- und Kulturlandschaft. Es werden nach topographischer Lage, historisch-architektonischer Zuordnung und optischer Wirkung 14 Erscheinungstypen, von Solitärbäumen, Dorfbäumen, Bäumen mit ungewöhnlichen Wuchsformen, hainartigen Baumbeständen bis hin zu Kopfbäumbeständen und Landschaftsparks, jeweils mit Beispielen aus den Regierungsbezirken, unterschieden. Von den wich-

tigsten Baumarten werden in Kurzmonographien Wuchs- und Wurzelsystem, Standortansprüche und Verbreitung beschrieben. In allgemeiner Form wird auf die Reaktion bei Verletzungen und die Baumstatik eingegangen.

Als wichtigste pflanzenökologische Aspekte werden die Abhängigkeiten von Bäumen und Pilzen (Symbiosen mit Mykorrhizapilzen, Holzzersetzung durch lignicol-saprophytische Pilze wie Zunderschwamm oder Schwefelporling) und die Trägerfunktion für Flechten und Moose behandelt. Zur Tierwelt werden die spezifischen Umweltfaktoren (Lebensräume und -qualitäten, Teilhabitate, Nahrungsquellen) herausgestellt, die das Arteninventar von Einzelbäumen wesentlich beeinflussen. Als kennzeichnende Tierarten bzw. -gruppen werden die beschrieben, die auf „Mangelhabitate“ (Baumhöhlen, Totholz) angewiesen sind: Fledermäuse und Bilche, verschiedene Vogelarten und xylobionte Insekten (Käfer, Wildbienen).

Die Bedeutung der Bäume für den Menschen wird anhand der speziellen Nutzung einzelner Baumarten gezeigt. Besonders wird die Kopfbäumenutzung von Weiden herausgestellt. Anhand von Beispielen werden 16 Funktionstypen praktischer und ideeller Art, von Hutbäumen, Hof- und Hausbäumen, Gerichtsbäumen bis zu Alleen und Baumhainen, vorgestellt. Als charakteristische Baumlandschaften Bayerns werden Schwerpunkträume für bestimmte Erscheinungstypen von Einzelbäumen und Baumensembles beschrieben. Die Bedeutung der Einzelbäume für Naturschutz und Landschaftspflege liegt nicht nur in der Erhaltung von Tier- und Pflanzenarten, sondern auch in deren Rolle für das Landschaftsbild und die Kultur- und Heimatgeschichte. Anhand dieser Bedeutungsschwerpunkte werden Kriterien für die naturschutzfachliche Bewertung genannt. Die vielfältigen Gefährdungsursachen werden getrennt für Flur- und Siedlungsbäume, Straßenbäume und einzelne Baumarten angesprochen. Rückgang und Zustandsveränderung von Baumbeständen werden bilanziert und an Fallbeispielen verdeutlicht. Außerdem wird auf die Gefährdungssituation baumbewohnender Pflanzen- und Tierarten eingegangen.

Die wichtigsten Maßnahmen für Baumschutz und Baumpflege werden aus naturschutzfachlicher Sicht analysiert und bewertet. Nach den Methoden zur Diagnose von Baumschäden (visuelle Beurteilung und technisch unterstützte Diagnosemethoden) werden die eigentlichen Pflegemaßnahmen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich aufgeführt. Auch der ungelentete Wuchs- und Alterungsprozess wird erörtert. Außerdem wird auf die Bodenbewirtschaftung und Vegetationsgestaltung unter Bäumen und die Abpufferung gegen negative Umwelteinflüsse eingegangen. Schließlich werden noch die freiraumplanerischen Gestaltungsmöglichkeiten mit Bäumen aufgezeigt und mit Beispielskizzen verdeutlicht.

Ein eigenes Kapitel charakterisiert den Sach- und Bewusstseinsstand des Umgangs mit Bäumen. Es wird die derzeitige Pflegepraxis mit Schwerpunkt

auf Kopf-, Straßen- und Parkbäumen kurz skizziert und das Meinungsbild zur Baumbehandlung in der Bevölkerung und in Fachkreisen referiert. Die Praxis der monetären Bewertung eines Baumes wird vorgestellt und typische Ausführungsprobleme bei der Baumpflege mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht werden behandelt.

Für das Handeln des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in einem naturraumübergreifenden Orientierungsrahmen 19 allgemeingültige Grundsätze für den Umgang mit Bäumen, sowohl für Sicherung, Erhaltung und Pflege als auch für Planung, Entwicklung und Gestaltung, gegeben. Daraus werden Entwicklungsleitbilder für bayerische Baumlandschaften konkretisiert, mit Skizzen gestalterisch veranschaulicht und regionale Aufgabenschwerpunkte genannt. Die Leitbilder umfassen u.a. die Neugestaltung von Kahlfuren, Bäume in der Flurrandgestaltung und die Vorfelddgestaltung von Siedlungen. Bei den Pflegemaßnahmen werden sowohl die eigentliche Baumpflege (Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich, Standortsanierung) als auch die Förderung baumbewohnender Flechten, Moose, Pilze und Tiere (v.a. durch Erhalt von Höhlenbäumen und Totholzstrukturen) erörtert. Außerdem werden noch Hinweise zur Baumpflanzung und zu flankierenden Maßnahmen gegeben. Als Beispiele für Pflege- und Entwicklungsmodelle werden verschiedene Baumbestände vorgestellt, bei deren Pflege der Schutz von Altholzlebensräumen besonders berücksichtigt wird.

Zur Durchführung der Baumpflege folgen noch technische Hinweise über Geräte, Unfallverhütung, Ausschreibung und Vergabe, Zeitaufwand und Kosten für Einzelmaßnahmen. Auf Möglichkeiten der Organisation und Förderung von Baumpflegemaßnahmen und Notwendigkeiten der fachlichen und wissenschaftlichen Betreuung wird abschließend kurz eingegangen. (Zweckl)

DOK-NR. 1468  
 RINGLER, A.  
 Lebensraumtyp Geotope  
 mit besonderer Bedeutung für Artenschutz und Landschaftsbild  
 StMLU & ANL  
 Landschaftspflegekonzept Bayern  
 Band II.15  
 1-560  
 1998  
 122 Abb., 49 Fo., 2 Ka., 8 Tab., 1013 Qu.  
 Artenschutz  
 Aufschluss  
 Bergbau  
 Biotop  
 Dünen  
 Eiszeitliche Formen  
 Erdgeschichte  
 Entwicklungskonzept  
 Fauna  
 Flora  
 Fluviale Formen  
 Geologie

*Geotop*  
*Höhlen*  
*Inselgesteine*  
*Karstformen*  
 Kulturlandschaft  
 Landschaftsbild  
 Lebensraumtyp  
 Leitbild  
 Nördlinger Ries  
 Pflegekonzept  
 Pflegemaßnahmen  
 Vulkanische Formen

Geotope im allgemeinen „sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile“. Der naturschutzfachliche Geotopbegriff im LPK und der bayerischen Landschaftspflege umfasst die „hervorragenden, besonders erhaltenswerten Geotope“. Damit sind Landschaftsbestandteile gemeint, die aufgrund ihrer erdgeschichtlichen Bedeutung und ihres prägenden Erscheinungsbildes oder/und aus Artenschutzgründen besonders geschützt oder gepflegt werden sollen. Die meisten Geotope sind kleiner als fünf Hektar, es gibt aber auch flächige Anliegen wie z.B. das Nördlinger Ries. Je größer und komplexer die erdgeschichtlich bedeutsame Erscheinung ist, desto schwieriger ist es, sie vor Beeinträchtigungen zu bewahren und geeignete Schutz- und Pflegestrategien zu entwickeln. Rigoroser Schutz ist bei den „Highlights“ zu fordern, die spärlich vorhanden sind und allgemein gefährdet, wie z.B. bei Gletscherfindlingen und intakten Dünenfeldern. Großflächige landschaftsdominierende Erscheinungen wie die Miozänsandhügel im Unterbayerischen Hügelland sind dagegen nicht vorrangig. Wenn Bestandteile solcher großflächigen Erscheinungen allerdings inselartig in anderen Naturräumen vorkommen, sind sie wieder etwas Besonderes. Um Geotope zu bewerten, müssen sie also in Bezug zu ihrer Umgebung gesehen werden.

Die Geotopeinteilung des Bandes fasst die Erscheinungsformen in anschaulichen Gruppen zusammen: Aufschlüsse und Bergbauspuren; Glaziale Formen; Fluviale Formen; Karstformen und Höhlen; Felsen, Blockfluren, Härtlinge und Inselgesteine; Vulkanische Formen; Meteoristische Formen; Dünen. In den jeweiligen Abschnitten wird das Geotop zuerst charakterisiert, darauf folgen eine Diskussion möglicher Pflege- und Gestaltungswege, eine Situations- und Problemdiagnose wichtiger Standorte in Bayern und Vorschläge zur Situationsverbesserung. Vorangestellt ist ein allgemeiner Teil, der u.a. die geologischen Regionen Bayerns und ihr Geotopspektrum vorstellt und einen Landkreisspiegel ausgewählter Geotope enthält.

In der Regel fallen Geotope sowohl geologisch, morphologisch als auch klimatisch aus den „normalen“ Rahmenbedingungen des Naturraumes heraus. Aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen beherbergen sie oft eine ganz eigene Pflanzen-

welt. Ungewöhnlich steile oder felsige Lagen schützen vor intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und so konnten manche andernorts vernichtete Pflanzengesellschaften hier überdauern. Bestimmte bedrohte Pflanzenarten gelten geradezu als „Geotop-Zeiger“. Selbst wenn keine schutzwürdigen Vegetationstypen vorhanden sind, weisen einzelne Geotoptypen oft aufgrund besonderer mikroklimatischer Faktoren eine hochspezifische Kleintierwelt auf. Für bedrohte Vogelarten wie Uhu und Wanderfalke sind Felsen- und Blockgeotope wichtige Brutplätze. Erz- und Schieferstollen sind wichtige Überwinterungsplätze für viele Fledermausarten.

Wo Geotope mit schutzwürdigen Biotopen zusammenfallen, ist ihre Erhaltung durch den Biotopschutz abgedeckt. Oft beherbergen Geotope Tier- und Pflanzenarten mit Rückgangstendenz: Reste gefährdeter Waldtypen, extensive Grünlandtypen, Lebensraum gefährdeter Arthropoden. Hier trägt der Geotopschutz zum Artenschutz bei und durch den Erhalt wichtiger Trittsteine zur Artenvernetzung. Außerdem sind geomorphologisch eindrucksvolle Landschaftsformen im Haushalt abiotischer Ressourcen, z.B. beim Gebietswasserhaushalt oder den Erosionsmustern, von großer Bedeutung. Am auffallendsten ist ihr Beitrag zum Landschaftsbild. Dieser kann flächig sein z.B. bei Totisgebieten oder Wallmoränenzügen oder punktuell wie bei Gletscherfindlingen. Wie Geotope einen Einblick in erdgeschichtliche Geschehnisse geben, zeigt der Meteoritenkrater des Nördlinger Ries.

Gefährdet sind Geotope vor allem durch den Hang des Menschen zu Nivellierungen. Erhebungen werden abgetragen, Vertiefungen aufgefüllt. Je besser die maschinellen Möglichkeiten umso stärker die Bedrohung selbst ausgeprägter Reliefe. Kies-, Quarz- und Basaltabbau veränderten bereits ganze Landschaftsilhouetten.

Wichtig für die Pflege und Entwicklung ist nicht nur die Erhaltung des Geotopes selbst sondern vor allem auch die aktive Einbindung in das landschaftliche Umfeld. Pflegealternativen zur Erhaltung der verschiedenen Geotoptypen werden vorgeschlagen. Die Landnutzung muss angepasst werden und auf die Strukturen Rücksicht nehmen. Wenn es möglich ist, ist eine ungelenkte Entwicklung der Pflege stets vorzuziehen. Die Wiederherstellung zerstörter Geotope ist sehr differenziert zu betrachten. Bei einer Überschneidung von Geotop und kartiertem Biotop müssen die Maßnahmen für Biotop- und Geotoppflege aufeinander abgestimmt werden. Mit Hilfe von definierten Zielen und Leitbildern stellt das LPK allgemeine und spezielle Pflege- und Entwicklungskonzepte vor. (Jahrstorfer)

DOK-NR: 1469

KILLER, G.; RINGLER, A.; HEILAND, S.

Lebensraumtyp Leitungstrassen

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.16

1-115

1994

45 Abb., 6 Tab., 160 Qu., 20 Fo.

Biotopgestaltung

Biotoppflege

Biotopverbundsystem

Biotopvernetzung

Energieversorgung

Freileitung

Landschaftsbild

Waldrand

Der Lebensraumtypenband behandelt Leitungstrassen, die aus technischen Gründen langfristig offengehalten werden müssen. Trassenflächen können, sofern sie keiner Sekundärnutzung wie Acker, Grünland, Christbaumkultur etc. unterliegen, bei zielorientierter Pflege Naturschutzfunktionen übernehmen. Der Schwerpunkt des Bandes liegt auf Sekundärbiotopen unter Freileitungen, v.a. Schneisen durch Wirtschaftsförste, Hinweise auf Trassen unterirdischer Leitungen erfolgen zusätzlich. Auf ungenutzten Leitungstrassen bildet sich kein einheitlicher Lebensraumtyp sondern eher ein Biotopkomplex, der die naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten widerspiegelt. Die charakteristischen Standortverhältnisse der Maststandorte und Waldtrassen werden im Vergleich zu ungestörten Flächen beschrieben.

Trassen weisen keine typische Vegetationsstruktur auf. Auf ungenutzten Trassen haben sich aber Reliktbestände von Grünland- und Magerrasentypen, die andernorts bereits verdrängt wurden, erhalten können. Die von den Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen geprägte Vegetation auf Waldschneisen ist durch eine starke Vegetationsdynamik mit raschem Wechsel von Schlag- und Staudenfluren über Vorwaldgehölze bis hin zu niederwaldähnlichen Strukturen gekennzeichnet. Magergrasfluren können sich auf nährstoffarmen Standorten ausbilden. Auch bei der Tierwelt gibt es keine typischen Vertreter, die speziell an Leitungstrassen gebunden sind. In der offenen Flur werden vor allem Mastfußstandorte als Kleinbiotope und Mastköpfe (v.a. durch Vögel) genutzt. Wichtig sind v.a. die Leitungstrassen im Wald mit einer Vielfalt an Habitatkomponenten und großer Komplexität des Vegetationsaufbaus mit großer Blütenvielfalt. Die Bedeutung der Trassen für die Fauna wird anhand der Tiergruppen Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien, Tagfalter, Laufkäfer, Libellen und Hautflügler beschrieben.

Die Bedeutung der Trassen für Naturschutz und Landschaftspflege liegt sowohl in der Arterhaltung von Flora und Fauna als auch in der Erhaltung bestimmter Lebensgemeinschaften (z.B. Zwergstrauchheiden, Sandfluren, Halbtrockenrasen). Diese positiven Effekte dürfen allerdings nicht gegen die mit den Trassen verbundenen Gefährdungen und Beinträchtigungen aufgerechnet werden. Das allgemeine Gefährdungspotential im Bereich von Leitungstrassen (Veränderungen des Landschaftsbildes, Lebensraumes, Boden- und Wasserhaushalts,

Verluste der Avifauna und Einflüsse der elektrischen Felder) wird kurz erläutert.

Die verschiedenen Pflegemaßnahmen und Entwicklungsvarianten für Leitungstrassen werden im zweiten Hauptkapitel beschrieben. Zunächst werden die derzeit üblichen Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsmaßnahmen (v.a. die Zweitnutzung durch Grundeigentümer) auf den Trassen dargestellt und deren ökologische Auswirkungen analysiert. Ein naturschutzspezifisches Management sollte auf die Erhaltung bzw. Schaffung vielfältiger Habitatstrukturen abzielen. Dessen Möglichkeiten durch Oberbodenabtrag, Sukzessionsstreifen, Sand- und Kiesplätze, Steinriegel und offene Felszonen, Totholz, Kleingewässer und Wege werden angeführt. Die Auswirkungen der natürlichen Entwicklung ohne Pflegeeingriffe auf die Pflanzen- und Tierwelt und die Bedeutung und potentielle Leistung von Leitungstrassen innerhalb eines Biotopverbundsystems werden erläutert.

Nach den grundsätzlichen Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden kurz die derzeit in der Praxis überwiegenden Pflegemaßnahmen beschrieben und im Hinblick auf Naturschutzziele bewertet sowie Meinungen und Grundeinstellungen verschiedener Interessengruppen und Betroffener zur Trassenbehandlung wiedergegeben. Aktuelle Defizite in der Trassenpflege betreffen v.a. fehlende Mastfußbegrünungen und Trassendurchgrünungen in der offenen Flur und Gestaltungskonzepte für Waldränder bei Waldtrassen. Durchführungsprobleme bei der Realisierung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen auf Leitungstrassen werden geschildert.

Als Orientierungsrahmen für die leitungsbezogene Landschaftspflege werden 18 allgemeine Grundsätze genannt. Darauf aufbauend werden in einem allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept Leitbilder und Maßnahmen für die Biotopgestaltung vorgestellt und mit Skizzenpaaren (Vorher - Nachher) veranschaulicht. Die Leitbilder betreffen die Gestaltung der Schneisenränder, die Trassengestaltung in Nadelforsten, naturnahen Waldgebieten, Sandkiefernwäldern und Magerrasenbiotopen und die Einbindung der technischen Leitungselemente ins Landschaftsbild. Zur Umsetzung der Pflege- und Gestaltungsvorschläge in der Praxis werden Handlungsabläufe und technisch-organisatorische Voraussetzungen der Ausführung, von der ökologischen Bestandsaufnahme über Leitbildentwicklung und Bestimmung der Entwicklungsziele bis zu Maßnahmen der Trassengestaltung (Vegetations- und Standortmanagement) genannt. In einem regionalisierten Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden lokale Aufgabenschwerpunkte in den Landkreisen zusammengefasst.

In Ergänzung zum Pflege- und Entwicklungskonzept werden noch einige zusätzliche Hinweise zur technischen und organisatorischen Umsetzung von Trassengestaltungsmaßnahmen gegeben. Die Dringlichkeit stärkerer fachlicher und wissenschaftlicher Betreuung geplanter Trassengestaltungsmaßnahmen wird betont. (Zweckl)

DOK-NR: 1470

GILCHER, S.

Lebensraumtyp Steinbrüche

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.17

1-176

1995

50 Abb., 47 Tab., 250 Qu., 16 Fo.

Biotopgestaltung

Biotopneuschaffung

Biotoppflege

*Felswand*

*Gesteinsabbau*

Rekultivierung

Renaturierung

*Sekundärbiotop*

Sukzession

Steinbrüche sind im Tagebau betriebene Abbaustellen für Festgesteine. Sie werden charakterisiert nach der Art des gewonnenen Materials und dessen Verwendungszweck und nach ihrer Morphologie. In den Steinbrüchen erfolgt eine enge räumliche Verknüpfung vielfältiger (Teil-)Lebensräume wie Abbruchkante, Bruchwand, Schuttkegel, Steinbruchsohle mit temporären oder perennierenden Gewässern, Abraumhalden und Schleifschlammecken. Steinbrüche sind im außeralpinen Bayern vor allem nördlich der Donau verbreitet. Abgebaut werden verschiedenste Gesteine, von Karbonatgesteinen über Gips, vulkanische Förderprodukte, Sandsteine bis zu Quarziten und Gneisen.

Das Ausgangsgestein ist der entscheidende Faktor für die Entstehung einer Pflanzengemeinschaft, die in Steinbrüchen allerdings nur unvollständig ausgebildet und nur schwer in das pflanzensoziologische System einzuordnen ist. Die Vegetation kann dabei von Süßwasservegetation über Steinfluren, anthropozogene Heiden und Wiesen bis zu waldnahen Staudenfluren, Gebüsch und Nadel- und Laubwäldern verschiedenartigste Klassen umfassen. Arealtypenspektren und die floristisch-vegetationskundliche Ausstattung von Teillebensräumen der Steinbruch- und Haldenstandorte werden differenziert nach unterschiedlichen Ausgangsgesteinen beschrieben. Steinbrüche sind bedeutende Sekundärstandorte für Tiere, und zwar nicht nur für Fels- und Rohbodenbewohner (z.B. Uhu, Flussregenpfeifer), sondern auch für Arten, die durch Veränderung der traditionellen Kulturlandschaft verdrängt wurden. Die Einnischung im Steinbruch wird beispielhaft an einzelnen Arten aus den folgenden Tiergruppen aufgezeigt: Vögel, Reptilien, Amphibien, Insekten (Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Laufkäfer, Bienen und Wespen, Ameisen) und Spinnen.

Die Etablierung und Existenz der charakteristischen Phyto- und Zoozönosen ist im wesentlichen vom Ausgangsgestein und der dadurch beeinflussten Bodenbildung und Nährstoffverfügbarkeit und dem in den verschiedenen Teillebensräumen im Steinbruch jeweils unterschiedlichen Wasserhaushalt und Geländeklima abhängig. Die Bedeutung der Steinbrüche für Naturschutz und Landschaftspflege

liegt v.a. in der Erhaltung von Flora und Fauna (hohe Artenzahlen und viele Rote-Liste-Arten in Steinbrüchen) und bestimmter Lebensgemeinschaften (Pioniergesellschaften mit frühen Sukzessionsphasen). Die Beurteilung der Steinbrüche im Landschaftsbild hängt von der subjektiven Einstellung des Betrachters und der Ausformung des Steinbruchs (groß - klein, Neuanlage - aufgelassen) ab. Übertagende Bedeutung haben Steinbrüche für die Erd- und Heimatgeschichte (Geologie, Paläontologie: Fund der Versteinierung des Urvogels Archaeopteryx). Für die naturschutzfachliche Bewertung einzelner Steinbrüche werden Bewertungskriterien zur Tierwelt, Pflanzenwelt und Lage und Größe aufgeführt. Die Gefährdungssituation ist einerseits gekennzeichnet durch Zerstörung und Beeinträchtigung wertvoller Biotope durch Anlage und Betrieb von Steinbrüchen und andererseits durch Beeinträchtigung naturschutzwertvoller Abbaubiotope durch konkurrierende Nutzungsansprüche (Rekultivierung für Land- und Forstwirtschaft, Mülldeponien, Gewerbliche Nutzung, Freizeitbetrieb).

Die grundsätzlichen Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden beschrieben und ihre Auswirkungen, v.a. auf Pflanzen- und Tierwelt, analysiert. Die möglichen Pflegemaßnahmen werden differenziert in Standortmanagement (z.B. Förderung der Strukturvielfalt), Vegetationsmanagement (z.B. Ansaat, Mahd, Beweidung, Gehölzentrückung) und spezielle Maßnahmen des Artenschutzes zur Förderung meist stark gefährdeter Arten (z.B. Wanderfalke, Uhu). Die Auswirkungen der natürlichen Entwicklung (Sukzession) bei Ausbleiben von Pflegemaßnahmen werden ebenso besprochen wie die von Nutzungsumwidmungen und Störeinflüssen (z.B. Eutrophierung, Freizeitnutzung). Möglichkeiten zur Pufferung gegen Beeinträchtigungen und die Bedeutung und Stellung von Steinbrüchen in einem Biotopverbundsystem werden angesprochen.

Die Praxis der Pflege und Entwicklung von Steinbrüchen wird fast ausschließlich durch den Vorrang wirtschaftlicher Aspekte (Rekultivierung vor Renaturierung) geprägt. Das Meinungsbild zur Neuanlage von Steinbrüchen ist im allgemeinen negativ, während aufgelassene Steinbrüche von verschiedenen Seiten positiv beurteilt werden. Die Optimierung im Sinne des Naturschutzes gewinnt zwar immer mehr an Bedeutung, stößt aber auch auf Durchführungsprobleme: (Eigentumsverhältnisse, Sicherheitsvorschriften bei Abbaugestaltung, Durchsetzung von Pufferflächen).

Im Pflege- und Entwicklungskonzept werden einige allgemeine Grundsätze und Ziele für den Lebensraumtyp Steinbruch in übergeordneten Planungen und Konzepten (Regionalplanung, Abbaustellenplanung) und für zeitlich aufeinanderfolgende Phasen des Abbaus (Neuanlage und Betrieb, Stilllegung, Pflege und Entwicklung alter Steinbrüche) formuliert. Im Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden konkrete Pflegemaßnahmen und ihre regionale Anwendung vorgestellt. Leitbilder für die Pflege und Entwicklung werden für junge und alte Steinbruchstandorte gegeben. Sie bilden den Rah-

men für die Auswahl und Bündelung der einzelnen Pflegemaßnahmen. Diese werden wiederum differenziert für die einzelnen Phasen des Steinbruchbetriebs aufgeführt. Ergänzend werden noch flankierende Maßnahmen (z.B. Anlage von Pufferstreifen, Besucherlenkung) und naturraum- und gesteinsbezogene Aussagen getroffen. Dabei werden Pflegemaßnahmen an den Bedürfnissen von Leit- und Schlüsselarten orientiert und bei verschiedenen Gesteinstypen nach zeitlichen Phasen differenziert. Der Beitrag der Landkreise zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes wird skizziert und zum Schluss werden noch einige organisatorische und technische Hinweise gegeben. (Zweckl)

DOK-NR: 1471

RINGLER, A.; HUIS, G.; SCHWAB, U.

Lebensraumtyp Kies-, Sand- und Tongruben

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.18

1-202

1995

54 Abb., 15 Tab., 258 Qu., 3 Anl., 14 Fo.

Baggersee

Biotopgestaltung

Biotopneuschaffung

Biotoppflege

Bodenabbau

Lockergesteinsabbau

Rekultivierung

Renaturierung

Sekundärbiotop

Sukzession

Der Abbau von Lockergesteinen in Kies-, Sand- und Tongruben stellt zwar einen erheblichen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar, doch können sich bei naturschutzorientierter Gestaltung und Pflege der Abbaustellen wertvolle Sekundärbiotope entwickeln. Lockergesteinsabbaustellen umfassen ein weites Typenspektrum von gewerblichen Kiesgruben in Auen-, Terrassen- und Moränengebieten, Sand- und Quarzkiesgruben der Hügelländer, Terrassen- und Flugsandgruben, Ton- und Lehmgruben bis zu sporadisch genutzten Kleinabbauen und regionalen Sonderabbauformen (z.B. Branntkalkabbau). Die einzelnen Gruben können vielfältige Strukturelemente wie Dauergewässer, Pfützen und Tümpel, Sand- oder Kiesflächen, Steilwände, Geröll- und Abraumhaufen oder Totholz enthalten und bilden damit Komplexstandorte aus Komponenten mehrerer Lebensraumtypen. Entscheidende Prägung erhalten die Abbaustellen durch material- und standortkundliche Kenngrößen (z.B. Korngrößenzusammensetzung, Mächtigkeit der Lagerstätte), durch Ausprägung der Abbaumaterialien und -formen (Sande, Kiese, Tone, Lehme, Mergel) und durch die angewandte Abbautechnik (Nassabbau, Trockenabbau). Als weitere abiotische Grundlagen werden das Mikro- und Lokalklima in Abbaustellen und limnologische, hydraulische und hydrologische Grundlagen von Nassbaggerungen skizziert.

Die Pflanzenwelt der Abbaustellen ist v.a. gekennzeichnet durch Phasen rasch ablaufender Sukzessionen und weniger durch synsystematisch klassifizierbare Vegetationseinheiten. Es werden pflanzenökologische Grundlagen der Abbaustellen, v.a. der Besiedelungsprozess und den Arteneintrag bestimmende Faktoren beschrieben. Die Vegetation wird gegliedert nach einzelnen Strukturelementen (Wasser- und Ufervegetation, terrestrische Vegetation) und die Flora (bayernweit oder regional seltene Pflanzenarten) nach naturräumlichen Abbaustellentypen skizziert. Zur Tierwelt werden die Lebensraumfunktionen verschiedener Strukturelemente in Abbaustellen und Besiedelungsmechanismen beschrieben. In einem faunistischen Überblick werden Tierarten mit bayernweiter oder regionaler Hauptverbreitung in Abbaustellen aus folgenden Tiergruppen behandelt: Vögel (z.B. Uferschwalbe, Flussregenpfeifer), Amphibien (z.B. Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke), Reptilien, Insekten (Libellen, Stechimmen, Schmetterlinge, Laufkäfer, Wasserkäfer, Heuschrecken).

Die Verbreitung von Abbaustellen in Bayern korreliert mit den Vorkommen der wichtigen abbauwürdigen Lockergesteine. Die Verteilung der Abbaustellen wird gegliedert nach Grubentypen in Karten dargestellt und nach Landkreisen aufgelistet. Die Bedeutung der Abgrabungsbiotope für Naturschutz und Landschaftspflege liegt im botanischen und zoologischen Artenschutz, im Erhalt bestimmter Lebensgemeinschaften (z.B. Silbergrasfluren in Flugsandgruben) und in der Bedeutung für Erd- und Heimatgeschichte. In einem knappen Überblick wird die geschichtliche Entwicklung und traditionelle Bewirtschaftung von Abbaubiotope skizziert. In die Bewertung einzelner Abbaustellen für den Naturschutz fließen neben dem Vorkommen gefährdeter, seltener oder abbautypischer Arten und Lebensgemeinschaften auch Kriterien wie die Bedeutung im Biotopverbund, Größe und Isolationsgrad, Nutzungskonflikte und Gefährdungssituation ein. Die Gefährdungssituation ist einerseits gekennzeichnet durch Biotopzerstörungen und indirekte Beeinträchtigungen wertvoller Biotope durch Anlage und Betrieb der Abbaustellen, andererseits durch die Gefährdung wertvoller Folgebiotope durch konkurrierende Nutzungsansprüche (Rekultivierung für land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Freizeit- und Erholungsnutzung, Deponiestandort und Müllablagerung, Bebauung) und durch Einträge aus der Umgebung (Nährstoffe, Pestizide).

Zur naturschutzorientierten Gestaltung, Pflege und Entwicklung von Abbaustellen werden die grundsätzlich möglichen Maßnahmen und als deren Folge die Reaktion von Arten und Lebensgemeinschaften beschrieben. Der Maßnahmenkatalog umfasst die Optimierung der Abbau-Standortplanung und der Verbundfunktion, den Verzicht auf naturschutzbezogene Folgegestaltung und die natürliche Entwicklung (Sukzession von aquatischen und terrestrischen Standorten und der Tierwelt), die technisch-morphologische Gestaltung (Geländeausformung zur Herstellung unterschiedlicher (Klein-)

Standorte wie Tümpel oder Sand- und Kiesflächen, landschaftliche Einbindung durch Gelände- und Grüngestaltung), ingenieurbiologisch-vegetationstechnische Möglichkeiten (spezielle Habitatgestaltungen für einzelne Artengruppen, künstliche Herstellung artenschutzrelevanter Strukturelemente), Besatzmaßnahmen, die Anschlusspflege zur Erhaltung des Naturschutzwertes einzelner Habitats und flankierende Maßnahmen (Pufferung gegen Stoffeinträge, Abschirmung gegen unerwünschte Nutzungen).

Die Praxis der Gestaltung und Pflege von Abbaubiotope ist dadurch gekennzeichnet, dass die „Folgenutzung“ Naturschutz noch eher die Ausnahme als die Regel darstellt und meist eine Rekultivierung bzw. Nutzung für Freizeit und Erholung erfolgt. Das Meinungsbild verschiedener Gruppen (Bevölkerung, Unternehmer, Naturschutzfachleute, Folgenutzer) über Abbaustellen wird zusammenfassend dargestellt und aktuelle Durchführungsprobleme und Konfliktsituationen, die den naturschutzfachlichen Ideallösungen im Wege stehen, werden aufgezeigt.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept für Abbaustellen geben allgemeine Grundsätze einen Orientierungsrahmen für administratives (übergeordnete Rahmenbedingungen und Konzepte) und praktisches Handeln (Gestaltung und Pflege) ab. Im Mittelpunkt des Handlungs- und Maßnahmenkonzepts steht die technische Gesamtgestaltung der Grube. Dabei werden räumliche Leitbilder und Pflegeziele für die Abbaustellen-Gestaltung von unterschiedlich in die Landschaft eingebundenen Kies-, Sand- und Tongruben entwickelt, die den Handlungsrahmen für konkrete Umsetzungsvorschläge und Detaillösungen für die Folge- und Nebennutzung Naturschutz bilden. Die schon vor Abbaubeginn in der Planungsphase festzulegenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zeigen Möglichkeiten zur frühzeitigen Reservierung von Naturschutzflächen und zur räumlichen Verteilung konkurrierender Folge- und Nebennutzungen, zur Ausscheidung naturschutzfachlich ungeeigneter Standorte durch präventive Bestandsbewertung im geplanten Abbaubereich, zur Prognose der Eingriffswirkung in das Landschaftsbild und ihrer Minderungsmöglichkeiten (Grundregeln zur landschaftlichen Einbindung) und zum Umgang mit dem Oberboden und zur Gestaltung der Bereiche zwischen aktueller Abbaugrenze und rechtlicher Abbaugrenze auf. Regionale Schwerpunkte für bestimmte Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen in Abbaustellen werden als Aufgaben einzelner Landkreise aufgelistet. Die Umsetzung und das Zusammenspiel gestalterischer und pflegerischer Maßnahmen für eine Abbaustellen-Renaturierung wird an 4 Beispielen für Gestaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmodelle demonstriert.

Schließlich werden noch praktikable Hinweise zur Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben, Möglichkeiten der Organisation und Förderung landschaftspflegerischer Maßnahmen genannt und Anregungen zur fachlichen und wissen-

schaftlichen Betreuung der sich in Abbaugruben entwickelnden Lebensgemeinschaften gegeben. (Zweckl)

DOK-NR: 1472

RINGLER, A.; REHDING, G.; BRÄU, M.

Lebensraumtyp Bäche und Bachufer

StMLU & ANL

Landschaftspflegekonzept Bayern

Band II.19

1-340

1994

81 Abb., 25 Tab., 522 Qu., 20 Fo.

Biotopgestaltung

Biotoppflege

Biotopverbundsystem

Fließgewässer

Gewässerökologie

Gewässerpflege

Gewässersanierung

Renaturierung

Ufervegetation

Wasserwirtschaft

Bäche sind naturgegebene Fließgewässer, die nur so breit sind, dass sie ganz oder weitgehend von Uferbäumen überschirmt werden können. Der Schwerpunkt des Lebensraumtypenbandes liegt bei Flach-, Hügel- und Berglandbächen, Wildbäche der Alpen werden nur am Rande behandelt. Der Wirkungsreich umfasst den Bachlebensraum (Fließgewässer mit Uferstreifen) und seinen Talraum von der Quelle bis zur Mündung in einen Fluss. Die Standortverhältnisse werden anhand der den Lebensraum prägenden Faktoren im Bachbett (physikalische und chemische Faktoren) und am Ufer charakterisiert.

Zur Pflanzenwelt wird ein Überblick über die Abfolge verschiedener Pflanzengesellschaften sowohl im Bachquerschnitt als auch im Bachlängsverlauf und eine Beschreibung der für Bayern typischen Pflanzengesellschaften in (Wasserpflanzengesellschaften) und an Bächen (Ufergesellschaften wie Bachröhrichte, Pionier- und Schlammfluren, Mädesüß-Staudengesellschaften, Quellflurgesellschaften, Pestwurzfluren, Au- und Saumwaldgesellschaften etc.) gegeben. Pflanzenarten, die charakteristisch für unterschiedliche Bachtypen sind oder besondere Bedeutung für die Landschaftspflege an Fließgewässern haben, werden einzeln mit ihrer Autökologie behandelt, darunter z.B. Fluthahnenfuß, Gefärbtes Laichkraut, Schwarzerle, Kopfweiden oder Neophyten wie das Indische Springkraut. Die Tierwelt wird anhand der trophischen Beziehungen und Ernährungstypen und durch Zoozönosen der Bachregionen und Teillebensräume im Bach und der Bachufer charakterisiert. Kennzeichnende Arten mit ihren Lebensraumsansprüchen aus folgenden Artengruppen werden beschrieben: Säugetiere (Fischotter, Biber), Vögel (Eisvogel, Wasseramsel), Amphibien, Fische und Rundmäuler, Wasser-Insekten (Libellen, Steinfliegen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Zweiflügler, Netzflügler, Käfer, Wanzen),

Flusskrebse, Mollusken (Flussperlmuschel) und Plattwürmer.

In einem Überblick werden die traditionellen Bewirtschaftungsformen zur Nutzung des Bachwassers (durch Mühlen, zur Flößerei, Wiesenbewässerung oder als Trinkwasser, Brauchwasser, Abwasser) und zur Nutzung der Tiere und Pflanzen (zur Nahrungsproduktion und Verwendung in der Medizin, im Gewerbe oder als Viehfutter) dargestellt. Die Nutzungseinflüsse bilden zusammen mit den Standortbedingungen im Bachbett und am Ufer und sonstigen Einflüssen wie Eutrophierung oder Gewässerausbau die für die Existenz von Organismen und Lebensgemeinschaften wesentlichen Lebensbedingungen. Das Verteilungsbild der Bäche in Bayern wird anhand der Gewässernetzdichte veranschaulicht. Gegliedert nach den Hauptnaturräumen werden regionale Bachtypen ausgeschieden und beschrieben, z.B. Jura-Bäche, Rhön-Bäche, Grundgebirgsbäche, Tertiärhügellandbäche, Alpenvorlandbäche. Die Bedeutung der Bäche für Naturschutz und Landschaftspflege wird anhand der Arten-erhaltung (botanischer und zoologischer Artenschutz), der Erhaltung von Pflanzengesellschaften und Tiergemeinschaften, der Bedeutung für Landschaftshaushalt, Landeskultur, Landschaftsbild und Erd- und Heimatgeschichte erörtert. Für die Bewertung des ökologischen Zustands von Bächen werden verschiedene Ansätze wie Bewertung aufgrund chemischer Messgrößen, mit Saprobienindex, durch strukturelle Merkmale oder anhand der Präsenz bachtypischer Tierarten vorgestellt. Die Gefährdung der Bäche wird durch die Beeinträchtigung durch wasserbauliche Veränderungen, Unterhaltungsmaßnahmen, Verschmutzung, Versauerung, Wasserkraftnutzung und Ausleitung, Fischerei, Land- und Forstwirtschaft, der Zustand durch Beschreibung der Ausbausituation, Gewässergütesituation und Zustand bachbegleitender Nutzflächen verdeutlicht.

Als Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung werden zunächst die verschiedenen Pflegemaßnahmen beschrieben und aus Naturschutzsicht bewertet. Die Einzelmaßnahmen umfassen die traditionelle Bewirtschaftung (Nutzung der Ufergehölze und Kopfweiden, Mahd der Bachufer, Fischerei) und gängige aktuelle Gewässerunterhalts- und Pflegemaßnahmen (Entkrauten der Sohle, Räumung des Abflussprofils, Sicherung der Sohle und Ufer, Pflanzungen und Aussaaten, Gehölzpflege, Mahd der Gewässerränder, Böschungsabflachung). Die natürliche Entwicklung ohne Pflegemaßnahmen wird differenziert nach den Ausgangszuständen ausgebauter und unverbauter Bäche skizziert. Mögliche Nutzungsumwidmungen wie Teichbau, Anlage von Rückhaltebecken, Ausleitungen, Aufstau und deren Auswirkungen werden kurz abgehandelt. Zur Pufferung und Erweiterung wird die Anlage von bachparallelen Ufer- oder Pufferstreifen und im Anschluss daran von Pufferzonen mit eingeschränkter landwirtschaftlicher Nutzung behandelt. Ausführlich werden Möglichkeiten zur Wiederherstellung und Neuanlage von Bächen vorgestellt und bewertet. Das Spektrum der Maßnahmen für Renaturie-

rung und Umgestaltung wird differenziert für Dorfbäche, Wiesenbäche mit schmalen oder breiten Uferstreifen und für Waldbäche aufgezeigt. Die erreichbare Biotopqualität wird durch Struktur- und Naturhaushalt, optische Qualität, Flora und Fauna bestimmt. Die Möglichkeiten zum Biotopverbund werden anhand der Korridorbildung und Vernetzungsfunktion der aquatischen Lebensräume und Ufer der Fließgewässer, der Bindung von Organismen an Gewässerteillebensräume als Trittsteinbiotope (z.B. Uferabbrüche, Kies- und Sandbänke, Altarme) und der Einbindung in das Landschaftsgefüge der Aue behandelt.

Zur Kennzeichnung der Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung von Bächen werden die derzeitige Praxis bei Pflege und Unterhaltung von Gewässern II. und III. Ordnung und bei der Wiederherstellung durch ökologischen Gewässerausbau geschildert, das Meinungsbild hinsichtlich der Pflegepraxis bei Grundeigentümern/Zweckverbänden, Wasserwirtschaft, Fischereivereinen, Gewässerbiologen und Naturschutzverbänden referiert, räumliche Defizite und Fehlentwicklungen bezüglich des Zustands der Fließgewässer (Wasserqualität, fehlende Pufferflächen, Ausbaugrad, Verbunddefizite) benannt und mit regionalen Beispielen konkretisiert und Durchführungsprobleme bei Planung und Ausführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen geschildert.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept für die Landschaftspflegepraxis an Bächen wird zunächst mit Grundsätzen zum naturschutzgerechten Umgang mit Bächen und ihren Kontaktzonen ein grober Rahmen gesetzt. Darauf aufbauend werden im allgemeinen Handlungs- und Maßnahmenkonzept Leitbilder und Umweltqualitätsziele für Bachlandschaften formuliert. Sie beziehen sich auf übergreifende Leitvorstellungen (z.B. für ein Feuchtachssystem in Bayern, die Extensivierung der Talräume, Mindestansprüche an die Biotopstruktur einer Bachlandschaft, Qualitätsziele für Gewässergüte und Wasserrückhaltung), Leitbilder für bestimmte Bachtypen und wiederkehrende Bachlandschaftsteile (bewaldete Ursprungsbereiche, grobgeröllführende Waldbäche der Mittelgebirge, feinsedimentreiche Waldbäche des Hügel- und Tieflandes, Wiesenbäche, Mäanderstrecken, Bäche der Agrarlandschaft und naturräumliche bzw. kulturgeprägte Sondertypen) und Entwicklungsziele und Leitbil-

der für Vernetzung und Biotopverbund in Bachlandschaften mit Nennung allgemeingültiger Verbundziele, differenziert nach einigen typischen Fragmentierungssituationen (Verbunddefiziten). Die zum Erreichen der Leitbilder notwendigen Pflegemaßnahmen (Gehölzpflanzungen, Gehölzpflege, Mahd, Bachräumung, Sohlrampen etc.) werden differenziert für einzelne Bachsituationen und Bachtypen (Waldbäche, verbaute und unverbaute Bäche der Agrarlandschaft, Wiesenbäche und Dorfbäche) aufgeführt und durch artenbezogene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für gefährdete Pflanzen und Tiere ergänzt. Erweitert werden die Pflegemaßnahmen durch Hinweise zur Pufferung und stofflichen Abschirmung gegen Belastungen und Beeinträchtigungen, die von außen auf die Bachlebensräume einwirken, zur Wiederherstellung (Gerinne-Restitution, Rückbau) mit Nennung der Voraussetzungen und Grenzen für sinnvoll erscheinende Wiederherstellungsprojekte und der einzelnen Wiederherstellungs- und Rückbaumaßnahmen, zu flankierenden Maßnahmen (z.B. Regelung der Fischerei, Sanierung der Quellen, Verbesserung der Abwasserreinigung) und allgemeinen Rahmenbedingungen (z.B. Gewässerpflegepläne, verbesserter Bodenschutz). Im speziellen Handlungs- und Maßnahmenkonzept werden landkreisbezogene Schwerpunktaufgaben mit örtlichen bzw. regionalen Handlungsprioritäten für Erhaltungs- und Pflege- (noch intakte, besonders artenreiche und naturraumtypisch ausgeprägte Bachlebensräume, „Elitebäche“) und Sanierungsschwerpunkte (Bäche mit potentiell großer Bedeutung für die zugehörigen Landschaften, aber besorgniserregenden Zustandsdefiziten) genannt. In einer umfangreichen Übersicht werden die einzelnen Bäche nach Regierungsbezirken und Landkreisen mit Nennung der Kriterien für die besondere Sanierungsdringlichkeit und die Einordnung als „Elitebäche“ aufgelistet. Zum Schluss des Kapitels werden empfehlenswerte Beispiele für Pflege- und Entwicklungskonzepte vorgestellt. Sie stehen für Gewässerpflegepläne, Wiederherstellung einzelner Fließgewässerabschnitte und die Entwicklung eines überregionalen Fließgewässerschutzsystems.

Ergänzende Hinweise zur Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, zur Organisation und fachlichen wie wissenschaftlichen Betreuung der ökologischen Gewässerpflege beschließen den Band. (Zweckl)

# Berichte der ANL 22 (1998)

**Herausgeber:**

Bayerische Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege (ANL)

Seethaler Str. 6

D - 83406 Laufen

Telefon: 0 86 82/89 63-0,

Telefax: 0 86 82/89 63-17 (Verwaltung)  
0 86 82/89 63-16 (Fachbereiche)

E-Mail: [Naturschutzakademie@t-online.de](mailto:Naturschutzakademie@t-online.de)

Internet: <http://www.anl.de>

Die Bayerische Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege ist eine dem  
Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums  
für Landesentwicklung und Umweltfragen  
angehörnde Einrichtung.

**Schriftleitung und Redaktion:**

Dr. Notker Mallach, ANL

Dieser Bericht erscheint verspätet  
im Frühjahr 2000.

Für die Einzelbeiträge zeichnen die  
jeweiligen Autoren verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen  
– auch auszugsweise –  
aus den Veröffentlichungen der  
Bayerischen Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege sowie deren  
Benutzung zur Herstellung anderer  
Veröffentlichungen bedürfen der  
schriftlichen Genehmigung unseres Hauses.

**Erscheinungsweise:**

Einmal jährlich

**Bezugsbedingungen:**

Siehe Publikationsliste am Ende des Heftes

Satz: Christina Brüderl (ANL) und

Fa. Hans Bleicher, 83410 Laufen

Druck und Bindung: Fa. Kurt Grauer, 83410  
Laufen;

Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

ISSN 0344-6042

ISBN 3-931175-57-X

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege \(ANL\)](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Fluhr-Meyer Gerti (Gertrud), Jahrstorfer Elisabeth, Zweckl Johann

Artikel/Article: [Bibliographie: Veröffentlichungen der ANL 1997/98 213-296](#)