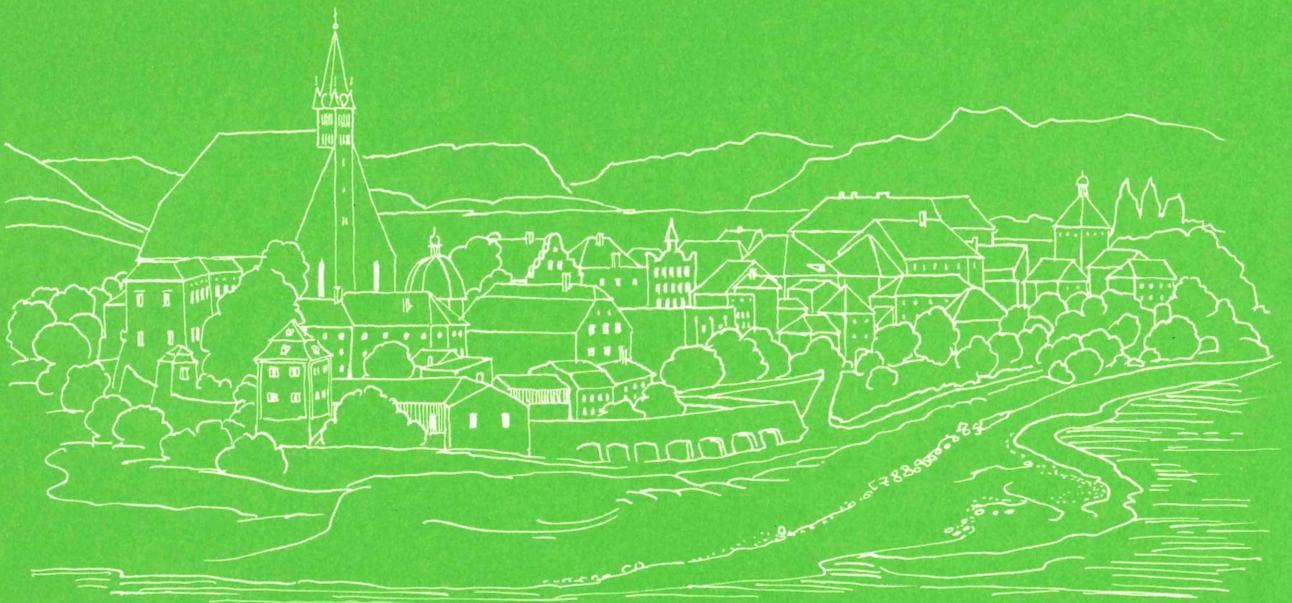


Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege

Laufen/Salzach

ANL

**Seminarergebnisse
der Jahre 1981 – 1985**



Laufener Seminarbeiträge 1/86



Laufener Seminarbeiträge 1/86
Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

ISSN 0175 - 0852
ISBN 3 - 924374 - 26 - 0

**Kurzinformationen der ANL
1981 - 1985**

Auszug der Seminarergebnisse
aus dem
Veranstaltungsspiegel der ANL
im Berichtszeitraum
Herbst 1981 bis Dezember 1985

Herausgeber:
Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege (ANL)
Postfach 1261
8229 Laufen / Salzach
Tel. 0 86 82 / 70 97



Übersicht

Kurzinformation		Tagungstermin	Seite
Nr.	Thema		
1	Naturschutz und Landwirtschaft	20. - 22. Oktober 1981	4
2	Der Landschaftsplan in der Gemeinde	26. Oktober 1981	5
3	Naturschutz im Zeichen knapper Staatshaushalte	4. November 1981	6
4	Die Zukunft der Salzach	16. - 17. November 1981	6
5	Fließgewässer im Siedlungsbereich	19. November 1981	8
6	Naturschutz in der Erwachsenenbildung	14. - 16. Dezember 1981	9
7	Der Mensch und seine städtische Umwelt	7. Januar 1982	10
8	Immissionsbelastungen ländlicher Ökosysteme	16. - 18. März 1982	11
9	Bodennutzung und Naturschutz	17. - 18. März 1982	12
10	Walderschließungsplanung	30. März - 1. April 1982	13
11	Naturschutz in öffentlichen Grünkonzepten	27. - 29. April 1982	14
12	Feuchtbiotope in der Agrarlandschaft	5. - 7. Mai 1982	15
13	Die Region 5 - Oberfranken - Ost	11. - 13. Mai 1982	16
14	Feldhecken und Feldgehölze	17. - 19. Mai 1982	17
15	Schutz von Trockenbiotopen - 1. Buckelfluren	5. - 7. Juli 1982	20
16	Waldweide und Naturschutz	7. - 8. Juli 1982	21
17	Geowissenschaftliche Beiträge zum Naturschutz	25. - 26. Oktober 1982	23
18	Forstwirtschaft unter Beachtung forstlicher Ziele und der Naturschutzgesetzgebung	28. - 29. Oktober 1982	24
19	Naturschutz und Vogelkunde in Ostbayern	11. - 12. Dezember 1982	25
20	Dorfökologie - Das Dorf als Lebensraum	7. Januar 1983	26
21	Naturschutz und Gesellschaft	24. Februar 1983	27
22	Washingtoner Artenschutzübereinkommen	3. - 4. März 1983	28
23	Erholung und Artenschutz	12. April 1983	30
24	Marktwirtschaft und Ökologie	26. April 1983	31
25	Die Region 10 - Ingolstadt	9. - 11. Mai 1983	32
26	Schutz von Trockenbiotopen - 2. Trockenrasen, Triften und Hutungen	16. - 18. Mai 1983	35
27	Kinder begreifen Natur	17. - 19. Mai 1983	36
28	Naturschutz als Ware	4. - 6. November 1983	37
29	Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt	21. - 23. November 1983	39
30	Landschaftspflegliche Almwirtschaft	3. - 4. Mai 1984	40
31	Ökologie alpiner Seen	10. - 11. Mai 1984	41
32	Die Region 8 - Westmittelfranken	15. - 17. Mai 1984	42
33	Freie Fahrt für Windsurfer - Grenzen des Erholungsanspruches in der Natur	21. Mai 1984	45
34	Schutz von Trockenbiotopen - 3. Trockenstandorte aus zweiter Hand	5. - 6. Juni 1984	47
35	Naturnaher Ausbau von Grünanlagen	18. Oktober 1984	48
36	Inselökologie - Anwendung in der Planung des ländlichen Raums	25. - 26. Oktober 1984	49
37	Der Neuntöter - Vogel des Jahres 1985	21. Februar 1985	51
38	Wasserbau - Entscheidung zwischen Natur und Korrektur	19. - 20. März 1985	51
39	Die Region 16 - Allgäu	16. - 18. April 1985	52
40	Natur und Landschaft in der Volksmusik	3. - 4. Mai 1985	54
41	Modelluntersuchung im Raum Ingolstadt	9. - 10. Mai 1985	55
42	Truppenübungsplätze - Reservate des Naturschutzes	21. Juni 1985	56
43	Schutz von Trockenbiotopen - 4. Trockenwälder und -gebüsche	17. - 18. Juli 1985	57
44	Die Zukunft der ostbayrischen Donaulandschaft	18. - 19. November 1985	58
45	Rechts- und Verwaltungsaspekte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	4. - 6. Dezember 1985	59

Funktionen in spürbarer Weise gewährleisten.

In einem weiteren Abschnitt wurden die besonderen landwirtschaftlichen Probleme und Rückschläge bei der Intensivierung von Feuchtgebieten angesprochen. Durch raschen Humusschwund (auf Niedermoor 1-2 cm pro Jahr), Wiedervernässung durch Moorsackung, geringe Düngerbevorratungsmöglichkeiten (Phosphor auf Hochmoor, Kalium auf Niedermoor) und somit hohen Auswaschungsverlusten, tritt eine für die Betroffenen oftmals unerwartete Ertragsdepression ein. Konsequenz:

Meliorationen sollen sich auf vernäßte, aber bereits intensiv bewirtschaftete Mineralböden beschränken.

Wesentliche Forderungen zum Feuchtgebietsschutz sind u. a.:

1. Sicherung aller repräsentativen Typen in den Naturräumen
2. Erhaltung so großer Flächenanteile, daß die landschaftsökologischen Funktionen gewährleistet bleiben
3. Differenzierung des Feuchtgebietsbestandes nach Pflege (z. B. floristisch herausragende Streuwiesen, Talnaßwiesen in durchgängigen Tälern) und Sukzession (z. B. Streuwiesen, auf denen sich neue Hochmoore bilden).

– Über die Bedeutung von Kleingewässern, Altwässern, Teichen und Weihern sprach Dipl. Ing. O. ASSMANN vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie in Weihenstephan.

Auch sie sind durch Verfüllung, Ablassen und Kultivierung stark bedroht, wie umgekehrt viele Feuchtwiesen Nordbayerns durch Neuanlage von Teichen. ASSMANN stellte die Unersetzlichkeit der kleinen Stillgewässer für den Amphibienenschutz in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Die Qualität als Laichplatz steht und fällt mit einem vielfältigen Uferbewuchs, einer unregelmäßigen Uferausformung und dem Fehlen amphibienfressender Fische.

Durch ihren Aktionsradius (Erdkröte 2,2 km) überstreichen viele Amphibien die landwirtschaftlichen Nutzflächen und tragen dort zum integrierten Pflanzenschutz durch Schädlingsvertilgung bei. Um ihre Populationen lebensfähig zu halten, ist eine gewisse Gruppierung und Zuordnung von Laichhabitaten erwünscht (Verbindungssystem). Als besonders gut überschaubare Lehrobjekte besitzen Kleingewässer eine traditionelle Bedeutung für das Studium des Naturhaushaltes. Viele Ökologen haben als »Tümpel« begonnen.

– Nach Dr. WOLFGANG ZIELONKOWSKI finden sich 38 % der gefährdeten Pflanzenarten Bayerns, das sind ca. 126 Arten der Roten Liste auf den etwa 18000 ha Trockenrasenflächen unseres Landes. Trotzdem schwinden diese wertvollen Magerstandorte auf 0,26 % der Landesfläche rapide. Besonderer Schutz ist für die letzten Magerrasengebiete am Alpenrand z. B. für die Buckelwiesen

geboten. Inschutznahme und Landschaftspflegeprämien können jedoch nicht als Allheilmittel allein angesehen werden. Ein Rest von Selbstverständlichkeit sollte die floristischen Schmuckstücke, die Standorte von Enzianen und Orchideen als unverzichtbar erachten und pflegen.

– Präsident Dr. ANDREAS KRAUS von der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau führte aus, daß nachhaltiger Ertrag im Pflanzenbau nur möglich seien, wenn »die Rechnung nicht ohne den Wirt« gemacht wird. Sorgfältige Standortpflege, größere Sortenvielfalt sowie der Verzicht auf »Bestandskosmetik«, verbunden mit integriertem Pflanzenschutz, vermögen die Landbewirtschaftung auf Dauer besser zu sichern, als eine technisch-chemische Intensivnutzung. Besondere Aufmerksamkeit schenkte der Redner dem Problem der Pflanzenzüchtung. Fragwürdige Selektion bei Prüfverfahren, das Erreichenwollen von Totalzielen führe in die Sackgasse. Die Möglichkeiten der Resistenzzüchtung seien indessen noch nicht ausgeschöpft, wiewohl sie von größter wirtschaftlicher Bedeutung für die Landwirtschaft seien. Ein neues Pflanzenschutzmittel habe Entwicklungskosten zwischen 40-70 Mio DM, eine Neuzüchtung indes etwa nur 1/10 dieses Aufwandes. Durch neue Zuchtbearbeitungen alter Kultursorten z. B. Ackerbohnen sollte der zunehmenden Tendenz zur Monokultur begegnet werden. 242000 ha Mais, in Bayern zu 65 % auf erosionsgefährdeten Böden, würden auf immense Probleme hindeuten.

Dr. J. Heringer

26. Oktober 1981 Wasserburg

Fachseminar
eintägig – »Der Landschaftsplan in der Gemeinde« für Vertreter von Fachbehörden, Landschaftsplaner, Kommunalpolitiker.

Seminarergebnis

Rund 90 Teilnehmer, die sich aus Bürgermeistern, Gemeinderäten und weiteren Kommunalpolitikern, aus Behördenfachleuten und Landschaftsplanern zusammensetzten, diskutierten die Probleme und Erfahrungen mit der Landschaftsplanung.

An dem nunmehr vor 6 Jahren abgeschlossenen Landschaftsplan der Stadt Wasserburg, die sich mit den Umlandgemeinden zu einer Planungsgemeinschaft zusammengeschlossen hatte, wurden beispielhaft Aufgaben und Ziele von Landschaftsplänen dargelegt.

Unter Landschaftsplanung versteht man die Erarbeitung eines längerfristigen Konzepts von Zielen und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Erholungsvorsorge. Da Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes

und der Landschaftspflege letztlich die menschliche Existenz auch in der Zukunft garantieren sollen, will die Landschaftsplanung

– den Naturhaushalt als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig sichern und entwickeln,

– die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft erhalten,

– die mannigfachen Nutzungsansprüche an die Landschaft und den Naturhaushalt gegeneinander abwägen und Leitlinien für eine pflegliche Flächennutzung einschließlich der Erholungsnutzung aufstellen,

– die notwendigen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, zur Sanierung und Gestaltung der Landschaft aufzeigen.

In den Gemeinden mit entsprechendem landschaftlichem Kapital, aber auch bei besonderer Problemstellung der Gemeindeentwicklung soll der Landschaftsplan daher zunehmend zur Grundlage der gemeindlichen Bauleitplanung gemacht werden.

Der Landschaftsplan soll mithelfen, aufbauend auf der jeweiligen landschaftlichen Eigenart des Gebietes und der unterschiedlichen Tragfähigkeit des Naturhaushalts, die notwendige Gesamtschau in der Gemeindeentwicklung wiederherzustellen. Zu lange hat die Hauptzielrichtung unserer Siedlungsentwicklung nur in der Ausweisung möglichst vieler und umfangreicher Baugebiete gelegen. Landschaftspläne sollten daher von den Gemeinden nicht als behördlich verordnete Pflichtplanung, sondern als auf die jeweilige Gemeindestruktur abgestimmte individuelle Planungs- und Entwicklungsvorschläge verstanden werden.

Besonders wertvoll waren die Hinweise der beiden Bürgermeister aus Gemeinden des Planungsgebietes, die ihre bisherigen Erfahrungen im Vollzug der Landschaftsplanung vortrugen.

Für die Stadt Wasserburg erklärte Bürgermeister Dr. GEIGER, daß das durch die Planung gewonnene Bewußtsein der gegenseitigen Abhängigkeit und Zusammengehörigkeit von Stadt und Stadtumlandgemeinden zu einer stärkeren Koordinierung bei der Lösung gemeinsamer Aufgaben auf dem landschaftsplanerischen Sektor geführt habe.

Eine entsprechend klare und verständliche Zielartikulation des Landschaftsplanes würde die Problematik so bewußt machen, daß der hieraus entstehende Lösungsvorschlag von der Stadt oder Gemeinde getragen werden könne. So gesehen stelle der Landschaftsplan nicht – wie von vielen Gemeinden ständig befürchtet – ein starres und unabänderliches Planungskonzept dar, sondern biete vielmehr für die Kommunalpolitiker bei notwendigen Maßnahmen eine ganz wichtige Entscheidungshilfe, um aus der jeweiligen Situation das Optimale herausholen zu können. Als Beispiel wurde die Inn-Aue angeführt, welche trotz des technischen Zwanges zur

Hochwassersicherung in ihrem Auecharakter erhalten werden konnte.

Für die ländlich strukturierten Gemeinden unterstrich Bürgermeister MAYERHOFER von der Gemeinde Babensham die positive Einstellung zum Landschaftsplan, wo insbesondere das Gefühl für die Verantwortung um die Erhaltung der Kulturlandschaft auch stärker im Bewußtsein der einzelnen Bürger, insbesondere der Landwirte verankert werden konnte.

Eine entsprechend klare und verständliche Zielformulierung helfe darüber hinaus mit, anstehende Probleme der gesamten Bevölkerung bewußt zu machen, die sich dadurch entsprechend leichter mit der Landschaft und den gemeindlichen Problemen identifizieren könne.

So wurde ein neu angesiedelter Gewerbebetrieb, der in einer nach landschaftsplanerischen Zielen landschaftlich bedeutsamen und grundsätzlich von Bebauung freizuhaltenen Lage errichtet wurde entsprechend vorsichtig und behutsam in das Ortsbild integriert. In vergleichbaren Situationen, ohne die kritischen Hinweise eines Landschaftsplanes, führen solche rein zweckorientierten Baukörper häufig zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes.

Die Ausführungen der Behördenvertreter und Planfertiger bestätigten die Argumente der Kommunalpolitiker. Von den Referenten und Teilnehmern wurden folgende Faktoren als besonders wichtig für die künftige Bearbeitung von Landschaftsplänen hervorgehoben:

– Verständliche Zielformulierungen, auch für Laien, die nachvollziehbar auf den Grundlagenhebungen aufbauen und damit vom Bürger und Kommunalpolitiker besser vertretbar sind.

In Landschaftsplänen sollten nicht nur planerische Funktionszuweisungen erfolgen. (z. B. Ausweisung von Wander-, Wirtschafts-, Fahrradwegen, Schutzgebieten, Flächen für Bebauung, Freizeit und Erholung usw.). Wichtiger ist auch hier das Bewußtmachen von Problemen, das verantwortungsbewußte Kommunalpolitiker in die Lage versetzt, eigenständig solche Funktionen im Gemeindegebiet festzusetzen. Ein Eigenengagement aus der Gemeinde heraus führt letztlich auch zu einer besseren Umsetzung der landschaftsplanerischen Ziele.

– Dies bedingt einen möglichst frühzeitigen Kontakt des Planers mit allen Beteiligten, sowohl mit den anderen Planungsträgern als auch den einzelnen Bürgern, um ein möglichst homogenes, realisierbares Konzept vorlegen zu können.

Insbesondere die Bürger sollten sinnvollerweise nicht erst im Auslegungsverfahren, sondern bereits in der Planungsphase immer wieder an der Planung beteiligt werden, damit bei der Umsetzung der Ziele auch ein möglichst breiter Rückhalt in der Bevölkerung gewährleistet ist.

Nachdem ein Landschaftsplan in der Regel das gesamte Gemeindegebiet zum Planungsinhalt hat und in der Regel der überwiegende Teil landwirtschaftliche Nutzfläche darstellt, sind frühzeitige Kontakte insbesondere auch mit den Landwirtschaftsvertretern zu suchen. Gerade in diesen Bereichen besteht häufig die Gefahr, daß weniger realisierbare, sondern oft landschaftsplanerische Idealziele formuliert werden, die bei den betroffenen Landwirten auf krasses Unverständnis stoßen.

– Die Bestrebungen, nur Teilbereiche einer Gemeinde in Landschaftsplänen zu bearbeiten, ist kritisch anzusehen, da Probleme, die eine Bearbeitung des gesamten Planungsgebietes notwendig machen, häufig erst nach Arbeitsbeginn sichtbar werden.

Dies gilt besonders auch für die sogenannten »Landschaftspläne« der Flurbereinigung. Diese Pläne können auf keinen Fall den gemeindlichen Landschaftsplan ersetzen oder seine Grundlage darstellen. Richtig wäre auch hier der umgekehrte Weg, daß die im Landschaftsplan der Gemeinde aufgestellten Ziele über weitere Planungen (z. B. im Rahmen der Flurbereinigung) in die Realität umgesetzt werden.

– Das vom Umweltministerium ausgearbeitete Gliederungsschema ist nicht als strenges Planungskonzept aufzufassen, sondern als Hilfestellung bei der Ausarbeitung der Pläne zu verstehen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß ein richtig ausgearbeiteter Landschaftsplan keine nach Vorschrift geordnete Konfektionsplanung sein soll, sondern jeweils für die Gemeinde einen individuell angepaßten Maßanzug darstellen sollte. Bei entsprechend früher und verantwortungsbewußter Beteiligung sollte eine Gemeinde im Sinne ihrer Planungshoheit das Planungsinstrument der Landschaftsplanung selbständig bedienen können. Sie hat es dann selbst in der Hand, in der Verantwortung für's »Ganze« das überlieferte Gut, die Landschaft, als Grundlage ihrer Gemeindeentwicklung zu bewahren und weiterzuentwickeln.

H. Krauss

4. November 1981 Eching

Fachseminar
eintägig – »Naturschutz im Zeichen knapper Staatshaushalte« für Umweltpolitiker, Vertreter der Fachbehörden aus den Bereichen Finanzen, Naturschutz, Hoch- und Tiefbau, Wasser- und Straßenbau, Flurbereinigung und Forsten auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Kein Geld im Staatssäckel – kein Schutz der Natur?

Läßt sich die gegenwärtig angespannte Finanzlage im Hinblick auf Naturschutz und Landschaftspflege auf diese einfache Formel bringen?

Nach dem Einführungsreferat von Umweltminister DICK über »Naturschutz und Landschaftspflege – positive und negative Aspekte knapper Staatsfinanzen« referierten auf Einladung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Finanzexperten, Naturschutzfachleute und Vertreter der staatlichen Verwaltung zu dieser Frage auf einem Fachseminar in Eching bei München.

Ziel des Seminars war es, zu prüfen, ob durch die Finanzknappheit Schutz- und Pflegemaßnahmen für die ebenfalls aus finanziellen Gründen reduzierten, Natur und Landschaft beeinträchtigenden Eingriffe naturschutzpositive Wirkung zeigen. Neben den Großprojekten wie Flughafen-, Kanal- und Autobahnbau, die als folgenreichere Eingriffe in die Natur jedermann augenfällig und deshalb in der Öffentlichkeit stark umstritten sind, wurden die Diskussionsschwerpunkte dem Schutz der noch verbleibenden, für den Artenschutz äußerst bedeutsamen Feuchtgebiete, den Ausgleichsmaßnahmen nach Eingriffen und der Sicherung wertvoller Flächen gewidmet.

Die Erhaltung der Feuchtgebiete wird weitgehend von der Zusage staatlicher Ausgleichszahlungen an die Landwirte abhängen, die vorerst nur so Bereitschaft zeigen, auf eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft zu verzichten.

Die Diktatur der leeren Kassen zwingt den Staat zur Aufgabe oder zum Hinausschieben geplanter Maßnahmen und zur Schwerpunktsetzung in seinen Verpflichtungen. Naturschutz ist eine Verpflichtung für jedermann, niemals eine Fehlinvestition und vor allem eine unabschätzbar hohe Verzinsung.

Auf welche Seite jedoch das Pendel des bei dem Seminar gewagten Bilanzierungsversuchs ausschlagen wird, ob die eingangs gestellte Frage vielleicht umgekehrt mit der Aussage »Weniger Geld – mehr Naturschutz« beantwortet werden kann, bleibt abzuwarten.

Dr. W Zielonkowski

16.-17. November 1981 Laufen

Fachseminar
»Die Zukunft der Salzach« für Wissenschaftler, Fachleute, Politiker auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Die Salzach, jener einzige durch Stau-stufen noch unverbaute Fluß des bayerischen Alpenvorlandes, stand im Mittelpunkt eines Fachseminares, welches die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege vom 16.-17. November 1981

in Laufen, dem Sitz der ANL, veranstaltete. Rund 90 Wissenschaftler, Fachleute, Kommunalpolitiker, aber auch an den Problemen der Salzach interessierte Laien, nahmen die Gelegenheit wahr, ihre Meinungen in den teilweise recht engagiert geführten Diskussionen kundzutun.

Zu Beginn des Seminars vermittelte Dr. Josef ZIEGLER vom Bayer. Geologischen Landesamt München den Seminarteilnehmern die geologisch-landschaftsgeschichtlichen Hintergrundinformationen, welche zum Verstehen des heute existierenden und für jedermann sinnlich wahrnehmbaren Talraumes der Salzach erforderlich und förderlich sind. Die Geschichte der Salzach beginnt vor etwa 15000 Jahren, nachdem der würmeiszeitliche Salzach-Vorland-Gletscher sein Maximum erreicht hatte und der Eiskuchen nach und nach zertiefte. Die vom Eisstrom abfließenden Schmelzwässer vereinigten sich an dessen Nordrand und bildeten die Vorläufer der heutigen Salzach, welche nach dem Eisrückzug auch die spätglazialen Seen entwässerten und ihren Lauf mehrmals änderten. Nach den Durchbrüchen bei Raitenhaslach und Laufen behielt die Salzach dann mehr oder weniger in groben Zügen den Verlauf, der auf alten Flußkarten, z. B. aus dem Jahre 1817, noch recht gut ersichtlich ist.

Daß die heutige Salzach keinesfalls mehr einen natürlichen Flußlauf darstellt, wie es für manchen Betrachter den Anschein haben mag, betonte Dipl.-Ing. Fritz-Heinz WEISS vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft. Durch die im Staatsvertrag vom 24.12.1820 zwischen Bayern und Österreich beschlossene Korrektur wurde der ursprünglich in mehrere Einzelgerinne aufgespaltene und sich bei jedem Hochwasser verlagernde Fluß in ein Kanalbett gezwängt, wodurch der hydrologische Kontakt zur Aue unterbunden wurde. Im Gefolge dieser erheblich in den Naturhaushalt eingreifenden wasserbaulichen Maßnahme kam es dann aber auch noch an verschiedenen Stellen zu Eintiefungen der Flußsohle, die teilweise bis in den unter dem Kiespolster liegenden weichen Gesteinsuntergrund reichten. Derartige Flußbetteintiefungen werden noch verstärkt durch Eingriffe in den Geschiebehaushalt infolge von Kiesentnahmen in den oberen Flußabschnitten. Der Fluß ist dadurch gezwungen, das Geschiebedefizit durch Entnahme aus der Sohle zu decken, was dann häufig zu dem gefährdeten Sohlendurchschlag führen kann. Aus wasserbaulicher Sicht wurde deshalb empfohlen, durch Einbau hydraulisch wirksamer Sohlschweller der fortschreitenden Eintiefung Einhalt zu gebieten.

Um die Gewässergütesituation des Salzachtromes ging es im Vortrag von Dr. Wolfgang NÄHER von der Regierung von Oberbayern. Er führte aus, daß diffuse Belastungen bereits im Oberlauf der Salzach auftreten, vor allem aus Fremden-

verkehrsorten, welche ihre Abwässer oft ungereinigt einleiten. Einen besonders harten »Genickschlag« erhält der Fluß jedoch bei Hallein, wo durch die Zellstoffproduktion Abwässer eingeleitet werden, die ca. 1 Million Einwohnergleichwerten entsprechen. Sauerstoffdefizite bis zu 50 % sind in diesem Flußabschnitt keine Seltenheit. Die vom Salzbergwerk durch eingeleitete Sole bewirkte Aufsalzung ist demgegenüber als weniger gravierend einzustufen. Eine weitere Hauptbelastung, v. a. durch organische Abwässer, geht von der Stadt Salzburg aus, wo derzeit nicht einmal die Hälfte der Abwässer mechanisch, geschweige denn biologisch gereinigt wird. Die Gewässergütestufe liegt unterhalb von Salzburg zwischen 3 und 4. Auf der ca. 70 km langen Flußstrecke zwischen der Hallein und Burghausen verbessert sich die Gewässergüte nur von 4 auf 3, was vor allem daran liegt, daß die industriellen Abwässer sehr langsam und schwer abbaubar sind. Seit 1976, als die Gewässergütekarte entstanden ist, hat sich an der Gewässergütesituation nichts geändert. Eine Sanierung ist nur möglich durch einen forcierten Bau von Kläranlagen, die neben einer mechanischen auch unbedingt eine biologische Stufe haben sollten. Dadurch wäre zumindest längerfristig gewährleistet, daß der Fluß im Sauerstoffhaushalt eine Verbesserung erfahren würde, daß die Eigenproduktion eingeschränkt und der Abwassersammler Salzach von naturfremden Biozönosen befreit würde. Trotz einer derartigen dringend notwendigen Sanierung gelangen aber nach wie vor Nährsalze, wie Nitrate und Phosphate, in den Fluß und tragen zur Eutrophierung bei.

Nicht nur der Fluß alleine war Diskussionsgegenstand innerhalb des Seminars, sondern auch die flußbegleitenden Bereiche mit ihren mannigfaltigen Lebensräumen, über die Dipl.-Ing. Wolfgang WEINMEISTER vom Amt der Salzburger Landesregierung referierte. Seinen Ausführungen war zu entnehmen, daß allein die Waldgesellschaften der Salzachauen 276 verschiedene Pflanzenarten aufweisen, was sogar etwas über den Artenzahlen der Donauauen liegt. Neben dieser ausgesprochen hohen Artenvielfalt ist auch die enorme Produktionskraft und Biotopvielfalt ein Kennzeichen dieser ökologisch bedeutsamen Lebensräume in der Au. Wie die Salzach selbst, so sind jedoch auch die Auenbiotope durch anthropogene Einflüsse sehr stark verändert worden und heute noch gefährdet, wie z. B. durch Auwaldrodungen mit anschließender Umwandlung in intensiv genutztes Ackerland, durch Siedlungen, Gewerbe- und Industriegebiete, Verkehrsbauten und Energiefreileitungen sowie durch massive Kiesentnahmen. Auch der Waldumbau in monotone Fichtenmonokulturen mit durchschnittlich nur 10 Pflanzenarten sowie in Pappelplantagen führt in der Folge zu einer

ökologischen Verarmung der Auenlandschaft und kann seitens des Naturschutzes nicht hingenommen werden. Den gravierendsten Eingriff würden nach den Worten von Dipl.-Ing. WEINMEISTER jedoch Kraftwerksbauten bringen. Da die vorhandenen flußbegleitenden Biotope trotz der aufgezeigten Einflüsse noch einen weiten Grad an Natürlichkeit aufweisen, sollten diese auch im öffentlichen Interesse unbedingt erhalten werden.

Als Vertreter der Österreichisch-Bayerischen Kraftwerke AG berichtete Dipl.-Ing. Hans-Dieter MUHR über das Staustufenprojekt der ÖBK an der Salzach. Nach einer kurzen Erläuterung der Vorgeschichte der Rahmenplanung an der unteren Salzach ging der Referent auf den letzten von der ÖBK vorgelegten Rahmenplan aus dem Jahre 1977 ein. Dieser Projektplan hat die optimale Wasserkraftnutzung, d. h. die Errichtung einer geschlossenen Stufenkette, zum Ziel. Die beste Lösung aus der Sicht der ÖBK ist dabei die Einteilung der Flußstrecke in drei Abschnitte mit vier Stufen, und zwar bei Burghausen, Tittmoning, Eching und Laufen. Bei den Kraftwerken Laufen und Burghausen ist eine Fallhöhe von 11,50 m, bei den Stufen Eching und Tittmoning von 10 m vorgesehen. Durch diese in etwa gleichen Fallhöhen sind Turbinen derselben Modellreihe verwendbar. Die Leistung aller vier Stufen zusammen würde 160 Megawatt erreichen. Als Bauzeit sind drei Jahre pro Stufe angesetzt. An Gesamtkosten würden sich ca. 135 Mio. DM pro Stufe ergeben.

Am Ende der Vortragsreihe befaßte sich Ltd. Ministerialrat Robert DEHNER vom Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr mit der heutigen energiepolitischen Situation der Wasserkraft. Er führte unter anderem aus, daß in der energiepolitischen Diskussion der letzten Jahre immer wieder gefordert wurde, die regenerativen Energiequellen, wie Luft und Wasser, verstärkt zu nutzen. Die Nutzung dieser Energien sei so alt wie die Zivilisation. Vor allem die Wasserkraft hat durch die Möglichkeit der Erzeugung von Elektrizität bis heute ihre Bedeutung erhalten, speziell im südbayerischen Raum. Er stellte die Vorteile der Wasserkraft gegenüber anderen Energiequellen heraus:

- Geringe Störanfälligkeit und meist höhere Lebensdauer gegenüber Wärmekraftwerken
- Versorgungssicherheit im Vergleich zu Erdgas und Erdöl
- Nach Erschöpfung der Braunkohlevorkommen und des einheimischen Erdöls und Erdgases einzige heimische Energiequelle
- Schonung nicht regenerierbarer fossiler Rohstoffe
- Aufgrund der Verteuerung von Heizöl und Erdgas ist der Ausbau von Wasserkraftanlagen auch wirtschaftlich wieder interessanter
- Die Strompreise sind mit den aus fossil

befeuerten Wärmekraftwerken konkurrenzfähig

– Wärmekraftwerke sind nach § 4 a des Investitionszulagengesetzes begünstigt.

Zum Abschluß des Seminars fand eine von Frau Maria von WELSER vom Bayerischen Rundfunk moderierte Podiumsdiskussion statt, an der als Gesprächspartner Dr. Gerhard HÖDLMOSEER vom Amt der Salzburger Landesregierung, Ltd. Ministerialrat Robert DEHNER vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr, Dipl.-Ing. Josef KOBILKA von der Österreichisch-Bayerischen Kraftwerke AG, Professor Dr. Robert KRISAI vom Österreichischen Naturschutzbund, Dr. Paul KASTNER vom Bund Naturschutz in Bayern sowie der Direktor der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI teilnahmen. Hierbei wurden nochmals die Argumente pro und contra Stauflächenbau vorgebracht und eingehend diskutiert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Zukunft der Salzach und ihrer fließbegleitenden Lebensräume auch weiterhin ungewiß ist und daß sicher noch viel Wasser die Salzach hinunterfließt, bis sich die Situation zugunsten der Natur verbessert hat.

Dr. R. Schumacher

19. November 1981 Augsburg

Fachseminar

eintägig – »Fließgewässer im Siedlungsbereich« für Wissenschaftler und Fachleute sowie Kommunalpolitiker auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Im Rahmen eines Fachseminars, das die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege am 19. November 1981 in Augsburg veranstaltete, diskutierten rund 70 Wissenschaftler und Fachleute die Probleme um die Erhaltung und Wiederbelebung der kleinen Stadt- und Dorfbäche.

Vor allem in den letzten 40-50 Jahren ist hier durch Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie durch entsprechende wasserwirtschaftliche Behandlung ein Ausverkauf festzustellen, der im Gegensatz zu den großen Flußausbauten fast unbemerkt vonstatten ging, wie am Beispiel der Münchner Stadtbäche, die bis 1935 relativ ungestörte und gut funktionierende Bachsysteme waren, zu beobachten ist. Dipl.-Biologe Stephan SCHMIDT vom Bund Naturschutz zeigte auf, wie unter dem Schlagwort »Bachauflassung« in dieser Zeit allein im Stadtgebiet München mit rd. 15 Millionen DM Kostenaufwand ca. 70 % der Bäche verrohrt und zubetoniert wurden.

Reg.-Direktor Dr. Erik MAUCH von der Regierung von Schwaben machte in

seinen Ausführungen deutlich, daß nicht nur siedlungswirtschaftliche, sondern genauso fragwürdige Intensivierungsbestrebungen in der Feldflur – vor allem im Oberlauf der Bäche – nicht viel Gewässernatur übrig gelassen haben. Fließgewässersysteme, die seit jeher siedlungsgeographische Leitlinien darstellen, wie an vielen Ortsnamen noch abzulesen ist, ließen zwar schon immer Natur und menschliche Nutzungsansprüche aufeinanderprallen, jedoch konnte der wirtschaftende Mensch bis vor wenigen Jahrzehnten noch nicht so drastisch in die Lebensräume der Bäche eingreifen.

Mit Hilfe der Technik und wachsenden Versorgungsansprüchen wandelten sich unsere ländlichen Siedlungen jedoch derart rapide, daß allein in den letzten 50 Jahren der tägliche Wasserverbrauch von weniger als 30 l auf rund 150 l je Einwohner angestiegen ist. Der Referent machte deutlich, daß dies zusammen mit dem noch immer anhaltenden Trend der innerörtlichen Bodenversiegelung durch Hof- und Straßenbefestigungen und den anfallenden Abflüßerhöhungen aus »gewässerbaulich sanierten« Quellbereichen zu erheblichen Problemen bezüglich Gewässergüte und Hochwasserschutz führt. Immer aufwendigere technische Verbaumaßnahmen und eine drastische Einschränkung der Lebensräume in und an den Gewässern, was teilweise bis zur totalen Zerstörung von ortsbildprägenden Bachläufen führte, waren die Folge.

Zwar hätten die um das Jahr 1970 auftretenden Höhepunkte bzgl. der Gewässerverschmutzung umfangreiche Sanierungsmaßnahmen anlaufen lassen, vorsätzliches oder fahrlässiges Fehlverhalten bei der Klärung der Abwässer ließen die Gewässergüte nach wie vor kritisch erscheinen. Wie Dr. Erik MAUCH ausführte, können wir heute zwar mit teilweise recht empfindlichen Bioindikatoren die Belastung unserer Gewässer messen und in teilweise mühevoller Kleinarbeit ungenehmigte Abwassereinleitungen unterbinden, insgesamt sei jedoch eine Änderung der derzeitigen Schutzstrategie anzustreben, die sich häufig noch auf die nachträgliche Mängelbeseitigung beschränke: »Besser man tut etwas für die Gesundheit als gegen die Krankheit!«

Dipl.-Biologe Stephan SCHMIDT stellte die Bedeutung der Fließgewässer als Lebensraum vor. Er machte deutlich, daß das vordergründig sichtbare Element des Baches, der Wasserkörper, eine der geringsten Aufgaben im Lebensraum Bach besitzt. Entscheidend sind die am wenigsten wahrnehmbaren Kleinlebewesen, die mit die wichtigste Funktion bei der gesamten Stoffwechselproduktion der Gewässer haben.

Neben der Wasserqualität besitzt die Oberflächenstruktur des Untergrundes und der Porenraum der Sedimente eine ganz hohe Bedeutung. So sind z. B. die

meisten Arten der Eintagsfliegen, aber auch andere Larven, in ihrer Entwicklung substratabhängig. Fehlt für die Larven dieser Kleinlebewesen der Lebensraum, so ist damit die Nahrungskette in diesem Gewässer bereits an der Basis unterbrochen.

Nicht nur für bestimmte Tier- und Pflanzenarten, auch für den Menschen stellt das fließende Wasser in seinem nächsten Wohnumfeld eine elementare Lebensgrundlage dar. Wie Prof. Dr. Dieter BOEMINGHAUS von der Fachhochschule Aachen darlegte, wurde man sich in vielen Städten und Gemeinden der Bedeutung des Wassers erst dann bewußt, als es nicht mehr da war und man mit aufwendigen Wasserspielen den verrohrten Stadtbach zu ersetzen versuchte: »Solange das Wasser noch ein positives Wertbild für einen jeden Menschen darstellt, müssen wir uns wieder stärker auf die Sanierung und Sicherung noch bestehender Bäche besinnen.« Einmal verrohrte und verbaute Abschnitte sind entweder überhaupt nicht mehr oder nur mit enormem Kostenaufwand zu renaturieren.

Daß bei der Sanierung und Renaturierung heute nicht ausschließlich natürliche Kriterien ausschlaggebend sein können und insbesondere in Siedlungen alle die technischen Fachdisziplinen, die zur Vernichtung des »Lebensraumes Bach« beigetragen haben, wieder gefordert sind, zeigte Bau-Dir. Wolfgang RANGE vom Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg. Anschaulich wurden Vor- und Nachteile der verschiedenen Sanierungssysteme gegenübergestellt, die vom technischen Vollausbau über die Eindeichung bis zur Räumung und Freihaltung des Gewässerumgriffes reichten. Gewässerpflege und Bemühungen zur Steigerung der Selbstreinigungskraft erfordern ständige Kontrolle und Pflege, um die Bäche sowohl funktionalen als auch ästhetischen und ökologischen Kriterien entsprechen zu lassen. Wasserbauliche Eingriffe im Oberlauf und Quellbereich der Bäche können nicht ad hoc im Siedlungsbereich ungeschehen gemacht werden.

Stadtgartendirektor Kurt SCHMIDT aus Augsburg, Dipl.-Ing. Norbert MÜLLER und Baudirektor Hermann EBNER vom Tiefbauamt der Stadt zeigten abschließend am Beispiel der Stadt Augsburg die notwendige Zusammenarbeit aller Fachdisziplinen bei der Sanierung innerörtlicher Fließgewässer auf.

Neben den beiden Flüssen Wertach und Lech durchziehen insgesamt rund 54 Kanäle und Seitenbäche mit zusammen ca. 135 km Länge das Stadtgebiet. Mit über 1,5 Millionen DM wurde inmitten der Augsburger Altstadt unter dem Stichwort »Bachaufdeckung« im Jahre 1980 ein etwa 300 m langer, über Jahrzehnte hinweg verrohrter Bach, wieder aufgedeckt und in das Stadtbild integriert.

Die Hauptprobleme bei der Renaturierung

weiterer Bäche sah Stadtgartendirektor SCHMIDT in folgenden Punkten:

- Sanierung abgedeckter und verrohrter Bäche in der Altstadt (verstecktes Wasser, teilweise überbaut)
- Bachaufdeckung: Probleme bei Planung und Durchführung
- Verengung der Bachprofile durch Bäume: Eisstau- und Hochwassergefahr
- Art und Weise der Uferbefestigung: Holz, Beton, Grün?
- Ergänzung fehlender Uferbegleitvegetation: Bäume, Sträucher, Kräuter, Gräser
- Sanierung trockengefallener Bäche (Siebenbrunnenbach in Lechhausen)
- Steigende Pflege- und Unterhaltungskosten
- Möglichkeiten eines Herbizideinsatz – chemische Sense? u.a.

Trotz mancher Probleme und unterschiedlicher Beurteilung von fachspezifischen Sachverhalten zwischen den einzelnen Fachstellen, zeigt Augsburg manch positiven Lösungsansatz. Bei entsprechender Motivation aller Beteiligten, so Baudirektor Hermann EBNER, kann durch persönlichen Einsatz in Zweifelsfällen oft zu Gunsten einer naturnahen Verbauung entschieden werden.

Dipl.-Ing. Norbert MÜLLER stellte das vom Stadtgartenamt Augsburg entwickelte Sanierungs- und Pflegekonzept vor und machte deutlich, daß das Ziel von Pflege- und Renaturierungsprogrammen in der Stadt nicht die Wildflußlandschaft sein kann, vielmehr sollen die Lebensbedingungen solcher Pflanzen und Tiere gefördert werden, die unter großstädtischen Bedingungen lebensfähig sind und somit zur biologischen Aktivierung in der Stadt beitragen.

H. Krauss

14.-16. Dezember 1981 Tutzing

Fachseminar

»Naturschutz in der Erwachsenenbildung« für Leiter und Referenten in der Erwachsenenbildung.

Seminarergebnis

Die Frage »Wie sag ichs meinem Kinde« ist bereits kompliziert genug, das Problem »Wie sag ichs den Erwachsenen« ist noch um ein Stück schwieriger. Vielfachem Wunsch entsprechend tat sich deshalb die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege mit einigen der Hauptträger der Erwachsenenbildung in Bayern, dem Bayerischen Volkshochschulverband und der Akademie für politische Bildung Tutzing zusammen, um Neues über die Möglichkeiten der Behandlung des Naturschutzes in der Erwachsenenbildung zu erfahren.

Die Teilnehmer des Seminars, überwiegend aus dem südbayerischen Raum, setzten sich sowohl aus erfahrenen Leitern von Bildungseinrichtungen, geübten Refe-

renten, als auch aus Neulingen und Anwärtern der Erwachsenenbildungsarbeit zusammen. Diese bunte Mischung von Interessenten wie Meinungen war eine gute Voraussetzung für das Gelingen des Seminars.

Zur Behandlung kamen fachlich-naturwissenschaftliche wie fachdidaktische Themen. Im einzelnen ergaben sich folgende Feststellungen, Anregungen und Vorschläge:

– Forstdirektor Hubert RÖSSNER, dessen Amtsbereich in einem der großen Forsten liegt, die München umgeben, legte überzeugend dar, daß beim gegenwärtigen Mangel des städtischen Menschen an direkter Naturbegegnung die naturkundliche Lehrwanderung außerordentliche Chancen besitze. Es gehe dabei weniger um das Beibringen von Detailwissen, sondern vielmehr um das Näherbringen von Natur in ihrer mit unseren Sinnen erlebbaren Gesamtheit. Sehen, Hören, Riechen, Begreifen müsse wieder gelernt werden. Deshalb seien z. B. in einem Wald nicht nur die Bäume, sondern auch die Bodenaufschlüsse, die Vögel, der Aufwuchs auf Kahlflächen, die Bäche und Quellen interessant. Ein Waldlehrpfad könne die geführte Lehrwanderung nicht ersetzen.

– Ministerialrat Dr. Georg DIGNÖS vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München, berichtete über die Bemühungen seines Ressorts, das Wissen um die Belange von Natur und Umwelt zu verbreitern. Stärker denn je sei es Aufgabe des Staatsbürgers, Globalverantwortung zu entwickeln. Der »Blick über den Zaun« müsse auch »über den Kirchturm« und über Ländergrenzen hinausgehen. Die Wiedergewinnung des Wahrnehmungsvermögens sei Voraussetzung dafür, daß mit der Kulturlandschaft auch die globale Umwelt wieder in Ordnung komme. Das Ministerium leiste Hilfestellung hierfür durch sich ständig verbesserndes Informationsmaterial, durch Förderung der Produktion von Bildungsmaterialien.

– Der Garten- und Landschaftsarchitekt Heinrich KRAUSS, ANL Laufen, leuchtete das Thema »Naturschutz im Hausgarten« aus, indem er auf die vielfältigen Möglichkeiten, auf kleinem Raum Naturschutz zu betreiben, einging. Der Bejahung des natürlichen Reliefs, der Versickerungsfähigkeit der Bodenoberfläche, gelte die erste Aufmerksamkeit. Trockensteinmauern, weitgefugte Pflaster, kleine Wasseraufschlüsse vermögen zu teils wertvollen Biotopen aus zweiter Hand zu werden. Der Spalierbaum, die Kletterpflanze am Haus, rücken die Natur in unmittelbare Nähe. Nur wer den Haus-Garten und seine Natürlichkeit verstehe, könne den großen »Garten der Landschaft« verstehen. Naturschutz im Garten bedeute genausowenig Brennesel-Wildnis vom Eingang bis zum Komposthaufen wie langweilige Zierrasen-

flächen mit Exotengehölzen. Spielerisches Gewährenlassen der Natur selbst braucht der Vielfalt gärtnerischer Eingriffsmöglichkeiten nicht im Wege zu stehen. Natur muß neben der Kultur Platz haben, denn sonst ist letztere in Frage gestellt.

– »Naturschutz im Dorf« war ein Thema, das der Erlanger Botaniker Dr. Peter TITZE, abhandelte. Nicht nur die Reste der »Urnatur« bedürfen des Schutzes, sondern auch die Zeugnisse jahrhundertelangen Schaffens bäuerlicher Gartenkultur. Im Bauerngärtlein hielten sich vereinzelt noch Pflanzen, die mit dem Volksbrauch verbunden bis in die Vorgeschichte, zumindest bis zur Verfügung »Capitulare de Villis« Karls des Großen zurückreichten. Nicht weniger bemerkenswert seien manche dörflichen Ruderalgesellschaften mit der Eselsdistel, dem Bilsenkraut, der Mäusegerste, Wegmalve usw. Die Dorfplätze und Wegränder gelte es vor der völligen »Verasphaltierung« zu schützen und die alten Kultursorten der Bauerngärten vor der Flut modischer Katalog-Grüns in Acht zu nehmen. Der richtigen Durchführung des Wettbewerbs »Unser Dorf soll schöner werden« komme außerordentliche erwachsenen-didaktische Bedeutung zu.

– Der Leiter des Augsburger Stadtgartenamtes Kurt SCHMIDT stellte heraus, daß eine menschenfreundliche Stadt ein hohes Maß an vielfältiger Natur voraussetze. Leider sei »Natur in der Stadt« aufgrund von überholten Vorstellungen nicht mehr das, was sie trotz städtischem Milieu nicht zu sein bräuchte: ein durch falsche und überzogene Pflege verbildeter Naturersatz. Auf der Grundlage von Stadtbiotopkartierungen versuche man nun in einigen Städten, vor allem in Augsburg, Teile der städtischen Grünanlagen zu »renaturieren«. In ausgewählten Teilen gelte es Rasen in Blumenwiesen, ausgefegte Parkabschnitte wieder in artenreiche Dickichte umzugestalten. Das so verbesserte Naturpotential der Stadt diene dabei nicht nur den stadtoökologischen Belangen, sondern vor allem auch dem Menschen, der sich an artenreichen Wiesen und Gebüsch in mitten seiner Stadt freue. Dieses modifizierte Pflegeprogramm könne auch beispielhaft bis in Privatgärten hineinwirken. Die Kommunen sollten mehr selbst mit gutem Beispiel vorangehen.

– Herr Robert DAX von der Arbeitsgemeinschaft für Bodenfruchtbarkeit und Qualitätserzeugung berichtete anhand mehrerer überzeugender Beispiele, wie teils als »naturentfremdet« geltende Stäcker in München und Umkreis im Zuge von Volkshochschulprogrammen sog. Ökogärten angelegt haben. Auf den von den Gemeinden zur Verfügung gestellten Grundstücken sei ein wohl durchdachtes Nebeneinander von Nutzgarten- und Biotopflächen entstanden, das schon bei der Anlage viel Freude mache. »Lernen durch Tun«, das sei für die Naturschutzarbeit in

der Stadt die beste Erfolgslosung. Selbst Kinder und Jugendliche hätten sich bei diesen Ökogarten-Aktionen zahlreich beteiligt. Auf bestehende Kleingartensiedlungen versuche man durch praktische Beispielsarbeit Einfluß in Richtung Naturschutz zu nehmen.

– Prof. Dr. Heinz HAUSHOFER referierte über das »geschichtliche Verhältnis von Natur – Mensch«. Er stellte heraus, daß die räumliche und geschichtliche Vielfalt Europas eigentlich eine gute Ausgangsbasis für eine ausgewogene Naturnutzung sei. Das englische Wort »landart« beinhalte im wesentlichen die Kunst des Umganges mit der Landschaft. Diese müsse wieder verstärkt gelernt werden. Die Bewältigung der Einflüsse, die vor allem von den großen Monostruktur- und Monokulturgebieten der westlichen und östlichen Führungsstaaten ausgehen, ist nicht nur eine Frage des europäischen Selbstverständnisses, sondern eine notwendige Rückbesinnung auf die physisch-biologischen Grundbedingungen unseres Kontinents.

– Prof. Dr. Werner FABER vom Lehrstuhl für Erwachsenenbildung der Universität Bamberg gab bekannt, daß laut Umfrageergebnis eines Berliner Forschungsinstituts nur 0,5 % der Themen im Erwachsenenbildungsangebot »umweltbezogen« seien. Davon wiederum bezogen sich nur etwa 1/10 der Themen auf Naturschutz und Ökologie. Dies ist um so verwunderlicher, als nach anderen Befragungsquellen etwa 70 % der Bürger mehr über den Umweltschutz wissen wollen. Gemäß den Erkenntnissen der modernen Erwachsenen-Didaktik gelte als Zielgruppe der »gut informierte Bürger«. Mangelware sei heute weniger Experten- sondern Integrationswissen (zusammenschauende Erkenntnis von Zusammenhängen). Schließlich formulierte er folgende Prinzipien zeitgemäßer Umweltdidaktik:

– Prinzip des Vermittelns von ökologischen Zusammenhängen im Sinne einer Theorie, die das Verhältnis zur Natur neu zu gestalten vermag,

– Prinzip der Erzeugung von Betroffenheit, Mitleidenschaft, Nutzung der affektiven Dimension.

– Prinzip des lokalen, regionalen Einstieges in ein Problem, Vorgehensweise vom bekannten Nahen zum entfernten Unbekannten,

– Prinzip der aktiven Solidarisierung, Erzielung einer Breitenwirkung, Organisieren von erlebbaren Erfolgen (Aktion saubere Landschaft z. B),

– Prinzip der affektiven Beteiligung: Aufklärung allein genügt nicht, aus Einsicht muß Handeln werden, der Schock – die konstruktive Angst kann sehr wohl als Ferment wirken,

– Prinzip des konstruktiven Kompromisses: Ausschließlich »alternativ« denken ist ungenügend, die Realität ist zur Kenntnis zu nehmen, um sie positiv verändern zu können.

Daraus resultiere als Schlußfolgerung: Mehr interdisziplinäres Arbeiten, bessere Information und Argumentation, Arbeit vor Ort. Schaffen von Gruppenerlebnis, Erlernen von Kooperation.

Dr. J. Heringer

7. Januar 1982 Freising

Fachseminar
eintägig – »Der Mensch und seine städtische Umwelt – Humanökologische Aspekte« für Wissenschaftler und Fachleute auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Mit dieser Veranstaltung setzte die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zum Thema Stadtökologie fort. Nachdem bereits in einigen Fachseminaren der vergangenen Jahre besonders pflanzenökologische und tierökologische Aspekte im Vordergrund standen, wurde diesmal das Hauptaugenmerk auf den Menschen in seiner städtischen Umwelt gelegt. Rund 60 Wissenschaftler und Fachleute folgten der Einladung der Akademie und diskutierten über diesen den Menschen unmittelbar betreffenden Themenkomplex.

Aus kriminalwissenschaftlicher Sicht ging Prof. Dr. Klaus ROLINSKI von der Juristischen Fakultät der Universität Regensburg (Lehrstuhl für Strafrecht und Kriminologie) auf die Frage ein, ob ein Zusammenhang zwischen der Wohnhausarchitektur und der Kriminalität besteht. Auf Grund seiner im Auftrag des Bundeskriminalamtes durchgeführten empirischen Untersuchungen in Regensburg und München kommt er zu dem verblüffenden Ergebnis, daß die Baustruktur unmittelbar keinen Einfluß auf die Kriminalität hat, sondern daß andere Variable, wie familiäre Interaktionsmuster, wohnungsbedingte Erziehungsstile oder verschiedene Formen von Sozialisationsdefiziten dabei eine Rolle spielen.

Die Wohnhausarchitektur hat – so haben andere Untersuchungen ergeben – insbesondere auf die Entwicklung von Kindern, Jugendlichen und Heranwachsenden einen entscheidenden Einfluß. So können beispielsweise Punkthochhäuser so angelegt sein, daß der kindliche Lernprozeß zu einem eigenständigen und sozial integrierten Menschen nachhaltig gestört wird und zwar durch

– Anonymität mit der Folge des Aufwachsens im sozialen Vakuum

– Trennung von Wohnung und Spielplatz

– fehlende Territorialität

– fehlende unkontrollierte Erfahrungsräume.
Es wurde deshalb appelliert, daß im Wohnungsbau die Wohnareale nicht abgeschottet und verbarrikiert werden, sondern daß auf jeden Fall so gebaut werden

sollte, daß Sozialisationsprozesse in Gang kommen und möglichst optimal verlaufen können, denn diese sind die beste Prävention gegen das Aufkommen strafbaren Verhaltens.

– Die Geographin Professor Dr. Liesa NESTMANN von der Pädagogischen Hochschule in Flensburg betonte in ihrem Vortrag über »Streß in Großstädten«, daß der Streß allgemein ein Phänomen des Lebens und der Anpassung an die wechselnde Umwelt sei. Er begleite alle Evolution, auch die zivilisatorische. Streß kann einerseits als Eustreß positive, zum anderen als Distreß negative Wirkungen haben. Der Streß in der Stadt wird meist durch Stressoren, wie Dichte, Lärm und chemische Belastungen ausgeübt, häufig mit der Folge von Herz-Kreislaufkrankungen oder psychischen Störungen, welche letztere wiederum als sekundäre Stressoren auf andere wirksam werden können, d. h. ein gestreßter Mensch wirkt selbst als Stressor.

Diesen Teufelskreis aufzubrechen ist schwierig. Eine Lösungsmöglichkeit besteht darin, sog. Antistressorelemente zu vermehren, was beispielsweise durch die Anlage von Grün- und Wasserflächen, bessere Architektur, Erziehung, politische Maßnahmen und Verringerung der Mobilität erzielt werden kann.

– Gerhard GEISSLER vom Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien legte neben einer Diagnose über die gebaute Umwelt alternative Konzepte zur Verbesserung der oft trostlosen Situation in unseren Großstädten vor. Unter anderem wurde festgestellt, daß

– die meisten Hochhäuser nicht menschengerecht gebaut sind, sondern reine »Nutzmenschenbatterien« darstellen,

– durch den Bau von Hochhäusern keinerlei Fläche gespart wird,

– Kinder die Opfer der hektischen Zwangsmobilität und des »Benzinnomadismus« sind,

– Kinder viel zu wenig Erlebnisräume finden,

– der Verkehrslärm in Großstädten zur Seuche geworden ist,

– die Dauervergiftung durch den Autoverkehr zu einer Zunahme chronischer Atemwegserkrankungen geführt hat.

Aufgrund dieser und weiterer Tatsachen wurde gefordert:

– eine Stadtgestaltung für den Menschen und gegen das Auto vorzunehmen

– den Individualverkehr als eines der Hauptübel zu vermindern

– dem öffentlichen Verkehr Vorrang zu geben

– alternative Verkehrsnetze einzurichten

– dem Fahrrad eine urbane Chance einzuräumen

– anstelle von Hochhäusern den dreistöckigen verdichteten Flachbau mit kommunikativem Zentrum zu errichten

– Erlebnisräume und ökologische Zellen zum »Begreifen« der Natur für Kinder zu schaffen u. v. a. m.

– Nach den Worten von Wulf-Dietrich ROSE vom Institut für Baubiologie in Rosenheim sollten Mensch und Haus bzw. Wohnung, als dritte Haut gewissermaßen, eine Einheit bilden. Um dies wirksam erreichen zu können, sollten aus baubiologischer Sicht u. a. die folgenden Forderungen erfüllt sein:

- der Bauplatz sollte geobiologisch ungestört sein
- Wohnhäuser sollten abseits von Industriezonen und Hauptverkehrswegen gebaut werden
- Baustoffe sollten natürlich, unverfälscht und ohne radioaktive Eigenstrahlung sein
- raumschließende Flächen sollen diffusionsfähig sein
- die Raumluftfeuchte sollte bei 50 % liegen
- Wärmespeicherung, Wärmedämmung und Wärmedämpfung sollten harmonisch aufeinander abgestimmt sein
- Verwendung angenehm riechender oder geruchsneutraler Materialien ohne Abgabe toxischer Dämpfe
- naturgemäße Licht-, Beleuchtungs- und Farbverhältnisse
- Erhaltung des natürlichen luftelektrischen Feldes
- Anwendung der physiologischen Erkenntnisse zur Raumgestaltung und Einrichtung
- Berücksichtigung harmonischer Maße, Proportionen und Formen.

– Über den Einfluß der städtischen Umwelt auf das Immunsystem des Menschen referierte der Leiter der Bayerischen Landesimpfanstalt München, Prof. Dr. Helmut STICKL. Seinen Ausführungen war zu entnehmen, daß das Immunsystem von seiner Größe und seiner Zellzahl her zu den größten Organen unseres Körpers gehört und als Kontrollorgan über unsere Identität in allen Lebensvorgängen beteiligt ist, z. B. an Wachstum, hormoneller Regelung, Abwehr von Fremdstoffen. Durch schädigende Einflüsse aus der Umwelt, wie beispielsweise durch die Atmungsgifte Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid und Schwermetaldämpfe kann das Immunsystem erheblich belastet und trotz seines Zellreichtums vorzeitig aufgebraucht werden. Als Folgeerscheinungen können dadurch bereits in jungen Jahren chronische Infektionen, bösartige Tumoren und andere Krankheiten verstärkt auftreten.

Dr. R. Schumacher

16.-18. März 1982 Hohenbrunn

Fachseminar

»Immissionsbelastungen ländlicher Ökosysteme« für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft,

Landschaftsökologie, Industrie, Umwelttechnik und der einschlägigen Behörden.

Seminaregebnis

Die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege hatte im Wissen um diese »luftigen Probleme« auf einem Seminar in München-Hohenbrunn mit der Behandlung der »Immissionsbelastung ländlicher Ökosysteme« ein hochaktuelles Thema aufgegriffen. Weniger den Menschen mit weniger sensibler Nase, wohl aber der Vegetation – vor allem unseren Wäldern – scheint da einiges nicht bekömmlich, was aus Schloten, Auspuffrohren und Kaminen kommt.

– So erläuterte Professor Dr. Bernhard ULRICH, Göttingen, dessen Spezialität die langfristigen Untersuchungen über die Ernährungsgrundlage der Wälder ist, daß zunächst die Luftverunreinigungen über Jahrzehnte hinweg die Wälder größtenteils über die Düngerwirkung gefördert hätten. Ab 1950 sei jedoch aus dem Vorteil zunehmend ein Nachteil geworden, denn ca. 100 kg Schwefeleintrag pro Jahr und Hektar sind neben beträchtlichen Stickoxiden, Chlor- und Fluorgasen und Schwermetallen weit über dem Maß des Zutraglichen. Wasserabflüsse an Buchen im Solling-Waldgebiet erreichten pH-Werte von 2,5. Der Wald reagiert auf diese Zumutung »sauber« im wahrsten Sinn des Wortes.

– Auch nach Meinung des Münchener Forstbotanikers Prof. Dr. Peter SCHÜTT steht das seit 1 1/2 Jahren feststellbare Fichtensterben damit in ursächlichem Zusammenhang und ist die Folge eines jahrzehntelangen Dauerstresses durch Luftverunreinigungen. Die Bäume werden in ihrer natürlichen Widerstandskraft geschwächt. Nach einer sich anbahnenden Totalschädigung der Tannen, ist nach der Fichte und Kiefer nun auch die Buche betroffen. Mit aller Kraft müsse in aller kürzester Zeit dem Wald wieder eine Chance gegeben werden, und dies sei nur durch Emissionsverminderung zu ermöglichen. Man könne nicht warten, bis in jahrelangen Untersuchungen der Nachweis für die letzten Detailursachen des Waldsterbens geführt ist. »Wir haben keine Zeit mehr zum Schwätzen«, appellierte er eindringlich.

– Von einem ganz anderen Forschungsansatz, jedoch zu einem gleichen Ergebnis, kam Dr. Ernst RUDOLPH vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz. Ausgehend davon, daß die Fichte nicht nur ein außerordentlich empfindlicher, sondern auch häufiger Baum bis in die städtischen Vorgärten hinein ist, eigne sie sich besonders gut als Anzeiger für die Schwefelbelastung. Durch Nadelanalysen und Nadeljahrgangszählungen ließe sich eine frappierende Übereinstimmung von Schwefelwerten in der Luft und entsprechenden Fichtenschäden feststellen. Wenn sich die Blaufichte vor der Haustüre zur »Rot- oder Braunfichte«

wandle oder diese ihr Nadelkleid ausdünne und schütter werde, dann wisse man, wie Emissionen landesweit wirksam sein können. Im übrigen sei diese nicht überall gleich, sondern aufgrund von Windrichtungen, Oberflächengestalt und Exposition oftmals besonders konzentriert, so besonders im Fichtelgebirge, Oberpfälzer- und Bayerischer Wald.

– Prof. Dr. Manfred RUF von der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung München referierte über die Belastung der Gewässer durch Immissionen. 2500 Kläranlagen in Bayern, die zu 90 % auch biologisch klären, hätten die Gewässersituation wesentlich verbessert. Die Hauptnährstoffbelastungen stammten zu 60 % aus Waschmitteln. Am Chiemsee z. B. müsse mit einem Phosphateintrag von jährlich 200 t gerechnet werden, etwa 1/3 davon komme aus diffusen Quellen, u. a. auch der Landwirtschaft; Ringkanalisationen können wesentlich zur Seengesundung beitragen, wie die Beispiele Tegernsee und Starnberger See zeigen. Klärschlämme sind im übrigen keine nutzlosen Abfälle, sondern Düngereserven. Während die Münchener Abwasserklärprodukte noch vor einigen Jahren stark schwermetallbelastet waren, sind sie aufgrund wirksamer Gegenmaßnahmen und Kontrollen wieder in Landwirtschaft und Gartenbau verwendbar. Daß neben Recycling von Düngestoffen auch jene von Schwer-, Bunt- und Edelmetallen zunehmend lohnend seien, wird deutlich, wenn man erfährt, daß aus den Abwässern der Landeshauptstadt im Jahr 3 t Silber zu gewinnen wären. Deutlich trat der Redner für eine Revision der Trinkwasserverordnung aus dem Jahre 1975 ein, da z. B. Reststoffe der Pflanzenschutzmittel, die gesundheitsgefährdenden Hexachlorbenzole (HCB), dort noch gar nicht aufgeführt seien. Mittlerweile wisse man, daß sich verschiedene Stoffe, z. B. die Reste von Dieldrin, im Fett von Fischen um das 1000fache gegenüber dem Lösungsmittel Wasser konzentrieren können.

– Dr. Heinz SCHÜTTELKOPF vom Kernforschungszentrum in Karlsruhe informierte über die radiologische Belastung der freien Landschaft. Er wies nach, daß die als natürlich geltende Erd- und Himmelsstrahlung, an welche die Lebewesen seit Jahrmillionen genetisch angepaßt sind, um ein vielfaches stärker sei, als die partielle Belastung aus kerntechnischen Anlagen und der Medizin. In der Sensibilität rangierten bemerkenswerterweise Mensch und Schwein einerseits und Nadelhölzer andererseits an erster Stelle. Von Natur aus herrscht in bestimmten Gebieten des Fichtelgebirges oder des Schwarzwaldes eine so hohe Strahlung, daß beim Verzehr von 4 kg dort gesammelter Pilze eine Strahlenbelastung aufträte, die deutlich über den vom Menschen gesetzten zulässigen Dosisgrenzwerten liege.

– Prof. Dr. Walter GRÄF vom Institut für

Umwelthygiene der Universität Erlangen ging in seinem Vortrag auf immissionsbedingte Schadstoffe in der menschlichen Nahrung ein. Ausführlich behandelte er das Auftreten krebserregender Stoffe, zu denen ein Teil der aromatischen Kohlenwasserstoffe gehört, und für die es praktisch keine Höchstmengenbegrenzung geben könne. Der Wissenschaftler forderte, daß »aus der Nahrung all das auszuschließen sei, dessen Unschädlichkeit nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden könne«. Fluorgaben in das Trinkwasser zur Kariesvorbeugung lehnte er ab, weil hier der Nutzen allzu leicht in Schaden umschlagen könne. Die zunehmende Oberflächenversiegelung durch Betonieren und Asphaltieren unserer Städte führe zu einer Anhäufung gefährlicher Stäube, weil sie nicht mehr im Boden unschädlich gebunden werden könnten. Abschließend forderte der Redner eine Abkehr von der Chemisierung unserer Nahrung und ein Neubesinnen auf biologisch-ökologische Methoden. Er zitierte den Begründer der modernen Gesundheitslehre von Pettenkofer: »Es können Sünden wider die Hygiene mit dem Tode bestraft werden«.

– Dipl.-Ing. Gerhard HIRM vom Öko-Institut Freiburg befaßte sich mit der Umweltbelastung durch Blei. Infolge von Kfz-Abgasen, metallverarbeitenden Betrieben und Verbrennungsanlagen, liegt heute die Bleibelastung des Menschen 100-400fach höher als in der vorindustriellen Zeit. Die stärksten Bleiemissionen finden sich, abgesehen von bleiverarbeitenden Industrien und deren Umgriff, entlang der Straßen. Es sei an der Zeit, meinte er, das Blei im Benzin durch Methanol zu ersetzen, auf Blei in Kunststoffen und Halbzeug zu verzichten und ein besseres Recycling von bleihaltigen Abfällen anzustreben. Blei sei das Muster eines ökologischen Giftes, da es in biologischen Systemen Enzymvorgänge störe und aus dem Stoffkreislauf nicht ausscheide, sondern allenfalls im Boden bedingt festgehalten werden könne.

– Prof. Dr. KLOKE von der Biologischen Bundesanstalt in Berlin rechnete damit, daß etwa 7 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschland, das sind ca. 1750000 ha, verstärktem Schadstoffeintrag ausgesetzt seien. Eine Ausbreitung dieser Flächen durch Emissionen, höhere Schornsteine und Verkehrszunahme sei feststellbar.

Wenn die Bundesrepublik Deutschland mit etwa 1 % der Weltbevölkerung 10 % der Welt-Cadmiumproduktion verbräuche, dann bliebe dies nicht ohne Wirkung. Ein Großteil des Cadmiums komme neben Emissionen über Klärschlämme und Phosphatdünger in ländliche Ökosysteme. Blattgemüse sei in der Regel schwermetallreicher als Wurzelgemüse und Früchte. Er trat auch dem weitverbreiteten Irrtum entgegen, daß ozonreiche Luft eine atmosphärische Wohltat für den Menschen

sei. Sie entstehe bei gewissen Smoglagen durch den Einfluß von Sonnenlicht und könne an Bäumen erhebliche Blattschäden hervorrufen. Abschließend forderte der Redner, daß alles getan werden müsse, um die Schadstoffanreicherung im Boden zu vermeiden. Denn: »Luft und Wasser können wir reinigen oder reinigen sich selbst, einen mit Schwermetallen und anderen persistenten Schadstoffen angereicherten Boden jedoch können wir nach dem heutigen Stand der Technik nicht reinigen«. Allenfalls könne durch Kalkung der Schwermetallaufnahme aus dem Boden entgegengewirkt werden.

– In der Abschlußdiskussion kam das Gespräch wieder auf das offensichtlich zentrale Problem der emissionsgeschädigten Wälder zurück. Hier war die Betroffenheit der Seminarteilnehmer am größten. Die Ursache, warum der Bürger, der sich vielfach für den Einzelbaumschutz engagiere, das beginnende Sterben des Waldes übersehe, liege wohl darin, daß das Siechtum unserer Wälder nicht so laut und spektakulär wie eine Sturm- oder Brandkatastrophe sei. Wenn im Ruhrgebiet etwa 30000 ha rauchzerstörte Waldfläche nicht mehr aufforstbar seien, wenn mittlerweile kaum eine bayerische Waldung mehr schadfrei gelten könne und im benachbarten Österreich bereits ca. 100000 ha Bergwald geschädigt seien, dann ist die Zeit für unverzügliches Handeln von Gesellschaft und Politik gekommen. An einer drastischen Senkung nicht nur der Emissionskonzentration, sondern auch -mengen führt kein Weg vorbei, denn auf funktionstüchtige ländliche Ökosysteme kann heute so wenig wie künftig verzichtet werden. Um höchstens 1,5 Pfennig teurer wird nach Aussagen von Prof. SCHÜTT das KW/h Strom für den Verbraucher zu stehen kommen, wenn die Waldluft wieder einigermaßen in Ordnung sein soll. Dies müßten uns eigentlich Bayerns Wälder und Fluren, nicht zuletzt ein ungetrübter Himmel, wert sein.

Dr. J. Heringer

17.-18. März 1982 Würzburg

Fachseminar »Bodennutzung und Naturschutz« für Wissenschaftler und Fachleute auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Das Thema »Bodennutzung und Naturschutz« stand im Mittelpunkt eines Fachseminars, welches die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege am 17 und 18. März 1982 in Würzburg veranstaltete. Rund 60 Wissenschaftler, Fachleute und Praktiker diskutierten über einige naturschutzrelevante Fragenkomplexe, die sich aus den unterschiedlichen Formen der Bodennutzung ergeben. Im einzelnen lassen sich nachstehende Schwerpunkte

festhalten:

– Prof. Dr. Karl E. REHFUESS führte in seinem Referat »Die Veränderung von Waldböden durch forstwirtschaftliche Maßnahmen« aus, daß beispielsweise nach Kahlschlägen auf der Freifläche je nach Substrat, Humusform und -menge, Meliorationsverfahren und je nach der Dauer der Wiederbegrünung Humusverluste zwischen etwa 15 und 40 % auftreten können. Verbunden mit diesem erheblichen Humusschwund sind zwangsläufig Stickstoffverluste, die – so haben Untersuchungen in unterschiedlichsten Waldgebieten ergeben – in der Regel Raten zwischen 250 und 900 kg/ha erreichen. Als Folge davon gelangen häufig Nitrate ins Grundwasser, welche die Wasserqualität beeinträchtigen. Aufgrund der steigenden Belastung des Landschaftshaushaltes wurde deshalb unter anderem empfohlen, weitestgehend auf Kahlschläge zu verzichten, Herbizide nur eingeschränkt zu verwenden, bei unbedingt erforderlichen Bestandesdüngungen nur mit homöopathischen Dosierungen zu arbeiten, längs von Bachläufen Waldstreifen als Filter gegen eine laterale Stoffzufuhr in die Vorfluter und als Fallen für abgeschwemmtes Bodenmaterial zu erhalten sowie die Bemühungen zu verstärken, gefährliche Schadstoffemissionen so weit wie möglich zu begrenzen.

– Auf Ackerflächen stellt vor allem die Bodenerosion eine besondere Gefahr für den Boden dar. So gelangen nach den Worten von Prof. Dr. Udo SCHWERTMANN vom Institut für Bodenkunde der Technischen Universität München in der Bundesrepublik Deutschland allein durch Bodenerosion jährlich 6000 Tonnen Phosphat in die Vorfluter. Derartige Nährstoffausträge und Krumenverluste haben in einigen agrarisch genutzten Gebieten bereits zu beträchtlichen Ertragseinbußen geführt. Die Erosionsgefahr wird – so war zu hören – durch das Entfernen von Rainen und Ackerterrassen bei Flurbereinigungsmaßnahmen verstärkt. Es sollte deshalb bereits im Planungsstadium mit Hilfe des kürzlich erschienenen Bodenerosionshandbuchs des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, eine quantitative Vorausschätzung des Bodenabtrages erfolgen, um eventuell schon vorab erosionsverhindernde Maßnahmen wie Konturnutzung, Anlage von Vegetationsstreifen quer zum Hang und dergleichen vorzusehen.

– Der Humus, der sowohl für die Sorption von Nährstoffen als auch von Schadstoffen sowie für die Wasserspeicherung von außerordentlicher Bedeutung ist, ist auch in Gebirgslagen sehr stark gefährdet. Dr. Berndt-Michael WILKE vom Lehrstuhl für Bodenkunde und Bodengeographie der Universität Bayreuth wies in seinem Vortrag darauf hin, daß z. B. an manchen Standorten im Nationalpark Berchtesgaden nach Waldrodung Humusschwunde von 30 %, im Kampenwandgebiet sogar bis

zu 50 % auftraten.

– Einen Einblick in die Möglichkeiten, den Boden und seine Fruchtbarkeit zu erhalten und zu verbessern, gab Dr. Theodor DIEZ von der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau. Es war zu erfahren, daß der Humusspiegel der Böden langfristig – wie langjährige Versuche gezeigt haben – durch organische Düngung mit Stallmist, Stroh oder Grünmasse auf einem gleichbleibenden Spiegel gehalten werden kann. Eine Aktivierung des Bodenlebens läßt sich je nach Standort durch Belüftung, Düngung oder Bewässerung erzielen. Der Befall von Böden durch Schaderreger kann durch vernünftige Fruchtfolgen eingedämmt oder sogar verhindert werden.

– Der Hohenheimer Bodenbiologe Prof. Dr. Ulrich BABEL erinnerte daran, daß der Boden ein wichtiger Lebensraum für Hunderte von nützlichen Tierarten ist. Die Bodentiere werden jedoch häufig durch mangelnde organische Düngung, Bodenbearbeitung, Pestizide und Monokulturen in ihrer Ökologie eingeschränkt. Ätzeffekte auf Bodentiere sind aber äußerst selten und nur bei extrem hoher Düngung gefunden worden. Es wurde gefordert, stärker als bisher auf dem Acker die Natur nachahmende Bedingungen zu schaffen, um dadurch die Grundbedürfnisse der Bodentiere wie ausreichende Nahrung, genügend Hohlräume und Feuchtigkeit befriedigen zu können.

– Insgesamt betrachtet waren sich die Seminarteilnehmer am Schluß der Veranstaltung darüber einig, daß dem Prinzip der Nachhaltigkeit in der Bodenbewirtschaftung in Zukunft wieder eine größere Rolle zugesprochen werden muß als dies bislang der Fall war und daß Pflege und Schutz der elementaren Lebensgrundlage Boden eine vordringliche Aufgabe unserer Zeit ist.

Dr. R. Schumacher

30. März-1. April 1982 Seehausen a. Staffelsee

Fachseminar/Fallstudie
»Walderschließungsplanung« für Forstleute und Naturschutzreferenten auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Konfliktsituationen zwischen Waldbesitzern und Naturschutz entstehen zwangsläufig dort in besonderem Maße, wo der Waldwegebau ökologisch wertvolle, schützenswerte Biotop oder das Landschaftsbild zu beeinträchtigen droht.

Vom 30. März bis 1. April 1982 veranstaltete die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege unter Mitwirkung der Lehrstühle für Landschaftstechnik sowie für forstliche Arbeitswissenschaften und Verfahrenstechnik der Universität München in Seehausen bei Murnau

ein Fachseminar zur Walderschließungsplanung. Es nahmen rund 40 Vertreter des Naturschutzes und der Forstwirtschaft teil. Im Rahmen dieser Tagung wurde am Beispiel des Tiefenbachtals, einem stark parzellierten bäuerlichen Privatwaldgebiet im südlichen Teil des Landkreises Weilheim-Schongau, eine aktuelle Erschließungsproblematik aufgezeigt. Grundlage für eine den Belangen des Naturschutzes und der Waldbesitzer gleichermaßen Rechnung tragende Lösung bilden eine ökonomisch-technische Durchleuchtung verschiedener Erschließungsvarianten und eine auch vom Nichtfachmann nachvollziehbare ökologische Bewertung des Gebietes.

– Die Notwendigkeit einer maßvollen Walderschließung wurde von Dipl. Forstwirt Hubert WEIGER, Bund Naturschutz, in seinem einführenden Referat anerkannt. Hauptanliegen des Bundes Naturschutz sei es jedoch, hierbei ökologisch wertvolle Flächen zu erhalten und landschaftsästhetisch negative Auswirkungen zu vermeiden. Der Referent stellte aus dem 10-Punkte-Programm der »Stellungnahme zur Erschließung des Körperschafts- und des Privatwaldes mit Waldstraßen außerhalb des Alpenraumes« des Bundes Naturschutz nachstehende Forderungen hervor:

– Die jeweils erforderliche Erschließungsdichte ist, abhängig von den gegebenen Bedingungen der Größe und Ausbildung des Waldkomplexes, des Reliefs und des Bodens und des Artenschutzes, örtlich zu ermitteln. Forststraßen sollen nur bei einem ständigen größeren Holzaufkommen gebaut werden, ansonsten Förderung und Bau von Schlepperwegen, wenn dadurch keine erheblichen landschaftsökologischen Nachteile (Erosion etc.) entstehen.

– Die Erschließungsprojekte haben auf die Schonung wertvoller Biotope und für das Landschaftsbild wichtiger Waldareale (Wälder mit Sonderfunktionen nach der Waldfunktionskartierung) Rücksicht zu nehmen. In besonders schutzwürdigen Landschaftsbereichen (z. B. Naturschutzgebiete) sind keine Wegbaumaßnahmen durchzuführen.

– Forststraßen sollen grundsätzlich nicht mit Schwarzdecken versehen werden.

Die zuletzt genannte Forderung basiert auf den Untersuchungsergebnissen von MADER, Bonn, über den Nachweis des Barriere-Effektes von verkehrswachen Straßen und Forstwegen auf Kleinsäuger der Waldbiozönose durch Markierungs- und Umsetzungsversuche. Die Trennwirkung einer asphaltierten Straße ist nach MADER weitgehend unabhängig von deren Verkehrsaufkommen, denn die Aktivitätsspitzen der Versuchstiere lagen ohnehin in den verkehrsschwachen Nachtstunden. Die geschilderten Isolationseffekte treten bereits bei einem nur 3 m breiten Forstweg auf.

– Prof. Dr. Hans-Dieter LÖFFLER for-

derde, der Suche nach der vorteilhaftesten Erschließung künftig mehr Aufmerksamkeit in allen Belangen zu schenken als bisher. Dies setzt voraus, daß jeweils mehrere Erschließungsvarianten auf ihre technischen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen untersucht werden.

– Wie eine solche ökologische Beurteilung aussehen kann, zeigte Prof. Dr. Ulrich AMMER anhand der Modellstudie Tiefenbachtal. Die Schwierigkeiten sieht der Referent in der ökologischen Beurteilung von Erschließungsmaßnahmen, da monetäre Bewertungen subjektiven Einschätzungen gegenübergestellt werden müssen. Das Ablaufschema für eine Umweltverträglichkeitsprüfung von Wegebauten sieht sowohl die ökologische als auch die erschließungstechnische Beurteilung vor.

Ökologische Kriterien waren Vegetation, Fauna und Gewässer, da das Untersuchungsgebiet durch seinen Charakter als Feuchtbiotop gekennzeichnet ist, bei dem einerseits ökologisch empfindliche Lebensräume nicht zerstört werden sollen, sich andererseits wegebau technische Schwierigkeiten bei der Überwindung von Weichböden ergeben. Die ökologische Bewertung beruht auf einer Schätzung, in die als Maßstab wesentliche Indikatoren wie die Kriterien Naturnähe, Struktur (Vielfalt) und Seltenheit einfließen, die in ihrer Gesamtheit die ökologische Bedeutung des Gebietes charakterisieren.

Da nach Prof. AMMER ein Zusammenführen dieser Informationen anhand von absoluten Werten nicht möglich ist, müssen vor Ort erhobene Daten über Bewertungsfunktionen in relative Werte umgesetzt werden. Die Bewertungsergebnisse der Einzelbereiche, ihre Zusammenführung (Verknüpfung) zum ökologischen Gesamtwert und der Abgleich mit der wegebau technischen Beurteilung der verschiedenen Erschließungsvarianten ergeben die ökologische Bewertung der Wegealternativen. Ein weiterer Abstimmungsprozeß unter ökologischen und erschließungstechnischen Gesichtspunkten legt die Wegetrassen fest.

– In der anschließenden Diskussion waren sich die Vertreter des Naturschutzes und der Forstverwaltung darüber einig, daß auch bei künftigen Walderschließungen jenes von Prof. Dr. Hans Dietrich LÖFFLER und Prof. Dr. Ulrich AMMER vorgestellte Ablaufschema für Umweltverträglichkeitsprüfung von Wegebauten berücksichtigt werden müsse, da die Kriterien zur Untersuchung des ökologischen Gesamtwertes auch auf andere Gebiete übertragbar sind.

Als weiteres, unmittelbar verwertbares Ergebnis des Seminars wurde für das umstrittene Projekt Tiefenbachtal eine für Naturschutz und Forstwirtschaft akzeptable Lösung vorgestellt, die die ökologisch empfindlichen Waldböden des Tiefenbachtals meidet.

Auch Forstdirektor Dr. Reinhold EDER

vom Landesamt für Umweltschutz hob in dem Abschlußreferat den ökologischen Wert des Tiefenbachtals hervor, lehnte ebenfalls kategorisch den Ausbau des bisherigen Talziehweges in Eigenregie der Waldbauern ab und sah den Vorteil der Erschließung des Tiefenbachtals parallel zu den Hängen als Chance, die Fichtenreinbestände im Laufe der Zeit in stabilere naturnähere Waldformen umwandeln zu können. Dies bedürfe jedoch der Bereitschaft der Waldeigentümer.

H. Haxel

27.-29. April 1982 Erlangen

Fachseminar

»Naturschutz in öffentlichen Grünkonzepten« für Landschaftsarchitekten, Kommunalpolitiker, Orts-, Regional- und Städteplaner.

Seminarergebnis

Der Veranstaltungssommer »Grün in Erlangen 82« bot der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege den geeigneten Hintergrund, um vom 27.29.04.82 ein Fachseminar zum Thema »Naturschutz in öffentlichen Grünkonzepten« abzuhalten.

Städteplaner, Landschaftsarchitekten, Vertreter von Fachbehörden, Kommunen und Verbänden diskutierten die Probleme, die sich bei der Umsetzung von Naturschutzfragen in die städtebauliche Praxis ergeben. Oberbürgermeister Dr. Dietmar HAHLWEG, Erlangen, machte bereits in seinem Einführungsreferat deutlich, daß Naturschutz weder eine alleinige Aufgabe engagierter Naturfreunde ist noch als ausschließlich ästhetisch-gestalterische Grünplanung gesehen werden darf.

Die gesetzlich verankerte Eigenständigkeit der Gemeinden in Sachen Planung beinhaltet nicht nur das Recht auf eine eigenständige, sondern vielmehr auch die Pflicht zu einer bewahrenden Planung. Eine verantwortungsbewußte Kommunalpolitik müsse daher den Belangen der Erhaltung unserer Umwelt mindestens denselben Stellenwert einräumen, wie den wirtschaftlichen Zielen. Viele Probleme unserer Umweltsituation schlechthin erwachsen, so der Oberbürgermeister, aus dem derzeitigen Trend unserer Gesellschaft, ständig von allem etwas mehr zu fordern. Wir hätten verlernt zu erkennen, daß dieses Konsumverhalten zwangsläufig zu Lasten unserer teilweise bereits überbeanspruchten, natürlichen Lebensgrundlagen führen müsse. Die von der Gesellschaft ständig geforderte Kompromißbereitschaft zu Lasten der Umwelt höre dort auf, wo der Gesamtorganismus Natur, oder der einer Stadt in seinen elementaren Lebensgrundlagen gefährdet sei.

Auf städtische Verkehrskonzepte bezogen, ließ Dr. HAHLWEG keinen Zweifel daran, daß die Fragestellung nach neuen

oder zu erweiternden Verkehrswegen sich nicht an den Bedürfnissen des Verkehrs, sondern an dem für den Stadtorganismus zuträglichen Maß orientieren müsse.

Wohin eine einseitig ausgerichtete Entwicklung führen kann, zeigte der Münchener Architekt Karl KLÜHSPIESS an drastischen Bildbeispielen aus aller Welt. In einigen amerikanischen Großstädten übersteigen die Aufwendungen für Verkehr die Summe aller übrigen Haushaltsmittel der Kommune. Teilweise wurden dadurch bereits ganze Städte unbewohnbar gemacht. Profitgier und Eigennutz hätten Monotonie und Gigantomanie zum obersten Gestaltungsprinzip der Städte erhoben. Die zunehmende Flucht der Bürger vor der Realität dieser überdimensionierten Maßstäbe in Scheinwelten beweise, daß Überschaubarkeit und Bodenverbundenheit grundlegende Bestandteile menschlicher Lebensbedürfnisse seien. Gleichförmigkeit der Baustrukturen bedinge gleichermaßen Verluste an Kreativität und Zunahme sozialer und psychologischer Probleme unserer Gesellschaft. KLÜHSPIESS vertrat die Ansicht, daß zur Änderung bzw. Vorbeugung solcher Situationen ein Umdenken und entsprechendes Handeln dringend notwendig sei. Dies insbesondere auch deshalb, da auch einige Städte der Bundesrepublik Deutschland von dieser Entwicklung nicht verschont geblieben seien und dies zu einem Zeitpunkt, wo die katastrophalen Folgen im Ausgangsland Amerika längst offenkundig geworden waren. Die städtebaulichen Zielsetzungen müßten sich nach einer primär am Menschen und nicht an der Wirtschaft orientierten Lebensphilosophie ableiten und die Stadt wieder stärker als ökologisches und nicht nur als ökonomisches System ansehen.

Eine verständliche Reaktion der Bevölkerung auf solche Fehlstrukturen ist u. a. die verstärkte Hinwendung zu überschaubaren und menschlichen Größenordnungen. Deshalb sollte auch, so Dipl.-Chemiker Robert DAX aus München, das derzeitige Natur- und Ökogarteninteresse nicht vorschnell als Modetrend abgetan werden, da sich hier ein Umdenkungsprozeß gegenüber unseren bisherigen Handlungs- und Wirtschaftsweisen abzeichne. Der Hintergrund dieser »Ökobewegung« sei weniger in rein ästhetischen oder wirtschaftlichen Gesichtspunkten, als vielmehr in der Zunahme einer gesamtverantwortlichen Haltung einzelner Bürger zu sehen.

Dies unterstrichen auch die Ausführungen von Werner KRUSPE, Leiter des Hamburger Naturschutzamtes und des Leiters des Essener Stadtplanungsamtes Dipl.-Ing. Jörn ROHDE. KRUSPE konnte am Beispiel des Stadtstaates besonders deutlich aufzeigen, wie Belange des Naturschutzes seit nunmehr rund 10 Jahren zunehmende Berücksichtigung in der Stadtplanung gefunden haben und mittlerweile als gleichwertige Kriterien zu ande-

ren Belangen angesehen werden. Die Essener Stadtplanung kommt dem steigenden Bürgerinteresse an der Stadtentwicklung insofern entgegen, indem sie bereits im Vorgriff und wiederholt während der Planaufstellung eine sehr differenzierte, auf einzelne Stadtbereiche aufgeteilte Bürgerbeteiligung durchführt, die weit über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinausgeht.

Parallel zu dieser planerischen Gesamtschau sind jedoch auch exakte Grundlagen-erhebungen notwendig, wie am Beispiel bestimmter Grünstrukturen und deren Einflüsse auf das Stadtklima dargestellt wurde. Dipl.-Ing. Günter JURKSCH vom Deutschen Wetterdienst in Offenbach zeigte an verschiedenen Fallstudien und anhand von Daten aus Feldmessungen auf, daß es praktisch kaum möglich ist, generalisierende Angaben zur klimatischen Funktion einzelner innerstädtischer Grünflächen zu machen, sondern jede Freifläche stadtklimatisch ein Individuum darstelle.

Die Diskussion des Themas machte jedoch deutlich, daß für die Berücksichtigung innerstädtischer Frei- und Grünflächen nicht nur die direkt meßbaren klimatologischen oder gestalterischen Kriterien ausschlaggebend sein können, sondern die »Aufgaben« solcher Flächen nur dann vollständig erfaßt werden können, wenn auch die nicht meßbaren subjektiven Einflüsse auf die menschliche Psyche Berücksichtigung fänden.

Umwelthygieniker Prof. Dr. Walter GRÄF von der Universität Erlangen stellte in diesem Zusammenhang fest, daß sowohl in der Medizin als auch im Städtebau fachlich zu spezialisierte Betrachtungsweisen dazu geführt haben, daß über die Symptomkurierung einzelner Krankheitsbilder die Möglichkeiten einer vorbeugenden Gesamtbehandlung vernachlässigt wurden.

Wie eine allen Interessen gerecht werdende Stadt- und Bauleitplanung im Gesamtbild wirken kann, veranschaulichte Landschaftsarchitekt Prof. Reinhard GREBE aus Nürnberg in seinem Referat und während der Fahrrad-Exkursion durch die Stadt Erlangen. So vermerkten einige Teilnehmer auf der Exkursion sehr positiv, daß man sich in einigen Innenstadtbereichen Erlangens in die Zeit der 50er Jahre zurückversetzt fühle. Das Auto ist zwar auch in Wohnstraßen als Partner zugelassen, tritt jedoch nie als dominierendes Element in den Vordergrund. Hier zeigte sich, wie durch eine bloße Zurückdrängung des Durchgangsverkehrs wieder eine menschen- und wohnwürdige städtische Atmosphäre geschaffen werden kann.

Ein stures »Dienst nach Vorschrift«-Verhalten, zitieren von Verordnungen und Haftungsrichtlinien hätten mit Sicherheit auch in Erlangen nicht viel in diese Richtung bewirken können. Nur durch die Mitarbeit und das Verständnis jedes Beteiligten, eine langjährige Zusammenarbeit von Architekten, engagierten Kom-

municipalpolitikern und aufgeschlossenen Bürgern konnte hier eine umfassende, nicht ausschließlich den Funktionen, sondern auch dem Menschen gerecht werdende Städteplanung erfolgreich in die Praxis umgesetzt werden.

H. Krauss

5.-7. Mai 1982 Benediktbeuern

Fachseminar

»Feuchtbiotope in der Agrarlandschaft« für Teilnehmer auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Das Bayerische Naturschutzgesetz wurde in diesem Jahr novelliert und tritt in neuer Fassung am 01.09.82 in Kraft. Dabei wird ein eigener Artikel »Schutz der Feuchtlächen« neu aufgenommen. Vor diesem Hintergrund trafen sich auf Einladung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) rund 40 Fachleute aus den Bereichen Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Ökologie und Naturschutz sowie Landschaftsarchitekten und erörterten die Situation der Feuchtgebiete in Bayern.

In seinen einführenden Worten wies der Direktor der ANL, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, auf die besondere Gefährdung der Trocken- und Feuchtbiotope durch Nivellierung zu Produktivstandorten hin.

Diese Feststellung untermauerte im Folgenden Ministerialdirektor Dr. Werner BUCHNER vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München, mit Zahlen. Seit Beginn der Flußregulierungen vor etwa 150 Jahren seien 75 bis 80 % der Auwälder zerstört worden. Allein in den letzten beiden Jahrhunderten seien 80-90 % der bayerischen Hoch- und Übergangsmoore, Niedermoore und Streuwiesen verschwunden. Ein weiterer Rückgang sei hier nicht mehr vertretbar.

Auf den gesellschaftspolitischen Bereich eingehend, bedauerte er, daß viele Zeitgenossen noch nicht erkannt hätten, daß der Kampf des Menschen gegen die Bedrohung durch die Natur seinen Wendepunkt bereits hinter sich habe. Er wies auf die Diskrepanz hin, daß wir heute im Naturschutz zwar ein rechtliches, fachliches und organisatorisches Instrumentarium hätten, wie es bisher nicht vorhanden war, die Umsetzung allgemein aber noch im Argen liege. Einer der Gründe hierfür liege in der Politik, in der die notwendigen Augenblickserfolge am ehesten durch massive Interessenvertretung zu erzielen seien. Dies gelte auch für die Verbände, die ihre eigenen Interessen dem Gemeinwohl oft voranstellen. Er appellierte an die gesamtgesellschaftliche Verantwortung sowohl jedes einzelnen Bürgers als auch der Staatsverwaltung und wehrte sich gegen eine

überzogene individuelle Interessensvertretung.

Dr. BUCHNER schloß mit der Feststellung, daß Feuchtgebiete im Sinne des Entwurfes der Novelle des Bayerischen Naturschutzgesetzes nur noch 2 % der Landesfläche umfaßten, hingegen die Summe der Gebäude-, Betriebs- und Verkehrsflächen 6,6 % erreicht habe. »Versündigen wir uns nicht an diesen letzten Resten der Natur!« war dann auch seine abschließende Aufforderung.

Die Diskussion einzelner Aspekte des Feuchtgebietsschutzes eröffnete Dipl.-Biologe Willy ZAHLEHEIMER, Rosenheim, mit seinem Überblick über die Vegetation in bayerischen Talauen. Er zeigte dabei, daß bei einer Flußauweitung als Lebensraum die zeitlichen Veränderungen der Wasserführung eine Schlüsselrolle spielen. Sowohl Hochwässer als auch Niedrigwasserstände seien wesentliche Biotopfaktoren und somit für die Existenz von bestimmten Pflanzengesellschaften im Auenbereich entscheidend.

Solche autotypischen Pflanzenformationen seien Pioniergesellschaften auf Flußbänken, die krautige Pioniervegetation an Flußufern, die Vegetation der Wechselwasserbereiche in Stillgewässern, Auwälder, Uferstaudenfluren und das Auengrünland. Gerade letzteres würde eine Doppelfunktion erfüllen. Es stelle nicht nur einen wertvollen Biotop dar, sondern sei ebenso bedeutend für die landwirtschaftliche Nutzung. Hieraus ergebe sich auch die Gefährdung dieses wertvollen Lebensraumes durch Umwandlung in Intensivgrünland und sogar in Äcker.

Darüber hinaus seien auch die anderen Pflanzenformationen naturnaher Flußlandschaften gefährdet. Viele der darin enthaltenen Arten würden landesweit einen bedrohlichen Bestandsrückgang aufweisen. Neben der bereits genannten Nutzungsintensivierung im Auenbereich seien hierfür folgende Maßnahmen im besonderen verantwortlich: Uferbefestigungen, Flußkorrekturen, Wasserableitungen, Hochwasserfreilegungen, Kanalisierungen sowie die Errichtung von Stauhaltungen mit der Folge der Abdichtung des Flusses gegen die Aue im gesamten Staubereich und der Einrichtung eines Binnenentwässerungssystems. Mit einer Liste von 60 bedrohten Gefäßpflanzenarten mit Schwerpunkt vorkommen in bayerischen Flußauen beschloß ZAHLEHEIMER sein Referat.

Einen zoologischen Schwerpunkt setzte das Referat von Dipl.-Biologe Axel BEUTLER vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie. Er informierte über die Tierwelt der Kleingewässer. Sie würden einer Vielzahl von Tiergruppen, die von Libellen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Zweiflüglern und Schnecken bis zu den Muscheln reichten, Lebensraum bieten. Am Beispiel der Amphibien verdeutlichte er dann die Artenschutzproblematik im

Zusammenhang mit Kleingewässern. Grundlage jeder Beurteilung von Lebensräumen sei zunächst einmal eine Kartierung der vorkommenden Arten. Man müsse erst einmal wissen, was (noch) da sei. Bei Kleingewässern nützten großräumige und entsprechend grobe Verbreitungskarten für Naturschutzzwecke sehr wenig. Noch relativ gute Bestände weise der Grasfrosch als überwiegend terrestrische Art auf. Da Bayern am Rande des Verbreitungsgebietes liege, seien Geburtshelferkröte und Fadenmolch hier natürlicherweise selten. Stark gefährdet sei der Kammolch, von dem im Schnitt jeder Landkreis nur mehr ein Vorkommen aufweise. Hauptproblem sei hier (und allgemein bei einer bestimmten Ausdünnung der Vorkommen von an Kleingewässern gebundenen Tierarten), daß die Vorkommen in keinen Kontakt mehr zueinander treten könnten und damit langfristig zum Aussterben verurteilt wären. In Bayern akut gefährdet seien Springfrosch und Moorfrosch.

Hauptursache für den Rückgang der an Kleingewässern gebundenen Tierarten sei die Zerstörung ihrer Lebensräume. Für die Amphibien bedeute dies den Verlust der lebensnotwendigen Laichgewässer. Den größten Ursachenanteil hätte dabei im weitesten Sinn die Landwirtschaft. Auch komme die Umwandlung von Kleingewässern in Fischteiche einer Zerstörung nahezu gleich. Es stimme nachdenklich, wenn man heute einen Truppenübungsplatz, wie den bei Landshut, als Amphibienbiotop nationaler Bedeutung bezeichnen müsse.

Herr SCHREINER, Biologe der ANL, unterstrich durch konkrete Beispiele die Bedeutung der feuchten und wechselfeuchten Wirtschaftswiesen als wertvolle Biotope für die Tierwelt. Diese bisher sehr wenig geschätzten Lebensräume beherbergen je nach Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung bis zu 3500 Tierarten. Die überwiegende Zahl ist dabei den Wirbellosen zuzurechnen. Besonders auffallend sind darunter die Schmetterlinge, Laubheuschrecken und Käfer. Im Zusammenhang mit der Bedeutung dieses Biotops für den Artenschutz wird jedoch vor allem die hierfür typische Vogelwelt genannt. Es sind dies Grauammer, Wiesenpieper, Großer Brachvogel, Wachtelkönig, Rotschenkel, Bekassine, Wiesenweihe, Sumpfohreule und der Weißstorch.

Am Beispiel des Großen Brachvogels wurden dann die Lebensraumsprüche dieser Vogelart, die die meisten der anderen Wiesenvögel mit umfassen, dargestellt. Der Große Brachvogel braucht Flächen,

- die weit und eben sind
- deren Wiesenanteil großräumig über 40-50 % liegt
- die dauerfeucht sind oder (meistens im Frühjahr) periodisch stark durchfeuchtet werden und

– die wenig Sichthindernisse aufweisen. Stark bestandsfördernd haben sich ein reiches Mikrorelief sowie eine geringe Halmdichte erwiesen.

Aus den Lebensraumsprüchen resultiert auch die Gefährdung der wiesenbrütenden Vogelarten vor allem durch

- eine zunehmende Umwandlung von Grünland in Acker
- eine Vergleichmäßigung des Wasserabflusses im Gewässer bzw. der Schwankungen der Grundwasserstände
- eine immer früher einsetzende Wiesenmäh und
- zunehmende Erholungsaktivitäten in Wiesenvogelbrutgebieten.

Die Folge ist, daß nach Untersuchungen von RANFTL ein Brutpaar des Großen Brachvogels im Durchschnitt nur mehr alle 3 Jahre ein flüggel Junges hat, zu wenig, um den Bestand erhalten zu können. 33 Brutvorkommen des Großen Brachvogels in Bayern sind seit 1970 erloschen!

In seinem anschließenden Vortrag befaßte sich Alfred RINGLER, Biologe am Alpeninstitut München, mit den Kleingewässern und Streuwiesen im Alpenvorland. Er stellte fest, daß hier, wie überall, Kleingewässer auf den Menschen einen Schlüsselreiz zum Verfüllen ausüben würden. Da ihr Rückgang durch entsprechende Neuanlage ausgeglichen werden könne, sollte diese baldmöglichst in Angriff genommen werden.

Seit jeher unumstritten sei der Schutz der Streuwiesen und doch halte hier der Rückgang bis heute unvermindert an. Streuwiesen seien Ökosysteme mit extrem langer Tradition. Einmal meliorierte Streuwiesen könnten deshalb auch nicht mit teuren Mitteln jemals wieder hergestellt werden. Da aber die Streu heute vielfach überflüssig sei, ergebe sich hier das Problem der weiteren Nutzung, um eine Entwicklung dieser Lebensräume zu Bruchwäldern zu verhindern. Hier werde man mit gezielter Förderung von seiten des Staates versuchen müssen, die Streuwiesennutzung wieder attraktiv zu machen.

Die Situation der Landwirtschaft verdeutlichte anschließend Landwirtschaftsoberrat Johann GRAF von der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, München. Er legte die Zwänge dar, die, wie er sagte, die »Tendenz zur inneren Aufstockung« und damit die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verursachten.

Innerhalb der Landwirtschaftsverwaltung würde dem Feuchtgebietschutz seit jeher ein großer Stellenwert beigemessen. So existiere bereits seit 12 Jahren eine Dienstverfügung der Bayerischen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau, die Gutachten zu Meliorationsbedürftigkeit und -würdigkeit durch die Abt. B I der Ämter für Landwirtschaft und Bodenkultur betreffend, nach der Ödlandkultivierungen zu unterbleiben haben. Entsprechende Vorschriften seien auch in den

Finanzierungsrichtlinien der Flurbereinigung sowie im Teil C des Alpen- und Mittelgebirgsprogrammes enthalten. Außerdem würden langjährige Großversuche zum Abflußgeschehen in Mooren durchgeführt. Bodenverbesserungen im Rahmen staatlicher Aktivitäten dürften sich seit über einem Jahrzehnt nicht mehr auf naturnahe Flächen erstrecken!

Maßnahmen zur Bodenverbesserung würden unter folgenden Zielsetzungen erfolgen:

- Bewahrung der Standort- und Artenvielfalt
- Sicherung der »ökologischen Stabilität«
- Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft
- Erhaltung des bäuerlichen Wirtschaftsraumes.

Über den Schutz von Feuchtgebieten in der Novellierung des Bayerischen Naturschutzgesetzes berichtete abschließend Ministerialrat Walter BRENNER vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BStMLU), München. Er charakterisierte die Ausgangslage dahingehend, daß der von allen Referenten dieses Seminars dokumentierte Rückgang der Feuchtgebiete zeige, daß die derzeitige gesetzliche Situation wenig befriedigend sei. Das BStMLU habe deshalb im Entwurf des Gesetzes für die »klassischen Feuchtgebiete« eine Erlaubnispflicht und bei den feuchten und wechselfeuchten Wirtschaftswiesen eine Anzeigepflicht für Veränderungen vorgezogen.

In der parlamentarischen Beratung habe sich ergeben, daß der Schutz der ersten Kategorie große Chancen habe, Gesetzeskraft zu erlangen. Im Zusammenhang damit solle ein Erschwernisausgleich neu eingeführt werden, der dem Landwirt die Beibehaltung der bisherigen Bewirtschaftungsart finanziell ausgleichen soll. Der Schutz der Feuchtwiesen stoße aber auf große Schwierigkeiten, da deren Abgrenzung sowohl aus vegetationskundlicher Sicht als auch wegen der erforderlichen Parzellenscharfe große Schwierigkeiten bereite. Es sei deshalb die Aufnahme eines Programmsatzes im Gesetz vorgesehen, wonach die Sicherung dieser Flächen in geeigneter Weise, insbesondere durch privatrechtliche Vereinbarungen, angestrebt werden soll. Gleichzeitig sollten 3 Millionen DM für ein sogenanntes »Wiesenbrüterprogramm« in den Doppelhaushalt 1983/84 aufgenommen werden, mit denen Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung von Wiesenvogelbrutbiotopen gefördert werden sollten.

In der Abschlusdiskussion zeigten sich die Teilnehmer des Seminars einig, daß die Situation der Feuchtgebiete heute außerordentlich bedrohlich ist und die noch vorhandenen Reste deshalb besonders schutzwürdig seien. Hierzu müßten von staatlicher Seite alle rechtlichen und finanziellen Möglichkeiten ausgeschöpft

werden. Gleichzeitig müsse auch ein Umdenkungsprozeß bei jedem einzelnen Bürger stattfinden, damit der Wert dieser Gebiete für Mensch, Tier und Pflanze von allen entsprechend gewürdigt werde. Alle gesellschaftlichen Gruppierungen müßten wieder zu einer Gemeinsamkeit des Handelns finden. Es sei auf keinen Fall vertretbar, weiterhin Entwässerungen, Drainagen, Auffüllungen u. a. zerstörende Maßnahmen in wertvollen Feuchtgebieten vorzunehmen.

J. Schreiner

11.-13. Mai 1982 Selb/Silberbach Ofr.

6. wissenschaftliches Seminar zur Landschaftskunde Bayerns

»Die Region 5 – Oberfranken-Ost« für Wissenschaftler und Fachleute auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Die Region Ostoberfranken (Region 5) ist – so war bei dem von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege vom 11.-13. Mai 1982 in Selb/Silberbach veranstalteten sechsten Seminar zur Landschaftskunde Bayerns zu erfahren – durch Immissionen stark belastet. So wurden nach den Worten von Dr.-Ing. Rolf FREDERKING von der Regierung von Oberfranken in diesem Problemgebiet des Umweltschutzes beispielsweise Schwefeldioxid-Konzentrationen festgestellt, die weit über den im industriellen Ballungsraum Ingolstadt-Kelheim gemessenen Werten liegen. Darüber hinaus sind die als »Katzendreckgestank« bekannten Geruchsbelästigungen ebenso wie die aus der heimischen Keramik-, Metall- und Glasindustrie stammenden Fluor- und Spurenmittel-Immissionen eine weitere erhebliche Belastung für die Region.

Die am Seminar teilnehmenden Vertreter aus den Bereichen Wissenschaft, Praxis und von verschiedenen Fachbehörden diskutierten unter anderem auch über die landschaftsgeschichtliche Entwicklung, die Vegetationsausstattung der Region, über Probleme der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, über Fremdenverkehr und Erholung sowie aktuelle Fragen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die in den einzelnen Referaten und Diskussionsbeiträgen angesprochenen Themenkomplexe lassen sich in nachstehenden Forderungen und Feststellungen zusammenfassen:

– Das Gebiet der Region 5 hat früher eine zentrale Lage innerhalb Deutschlands eingenommen. Ostoberfranken befindet sich heute jedoch in einer extremen Grenzlage und ist, wie fast alle Grenzregionen, mit den bekannten Nachteilen, wie Infrastrukturschwäche, Bevölkerungsrückgang etc., behaftet. Aufgrund dieser Situation forderte der stellvertretende Vorsitzende des

Regionalverbandes, der Nailaer Bürgermeister Robert STROBEL, eine stärkere Förderung der strukturschwachen Gebiete und die Schaffung neuer Arbeitsplätze, um der Abwanderungstendenz in Grenznähe entgegenzuwirken. Auch sollten keine Stilllegungen von Bahnstrecken erfolgen, sondern eine Elektrifizierung der Hauptstrecken und IC-Anschluß erscheinen ebenso dringend erforderlich wie der Bau einer neuen B 303 für den Schwerlastverkehr. Auf dem Dienstleistungssektor hat sich in den letzten Jahren erfreulicherweise einiges getan. Die Universität Bayreuth, mit Schwerpunkt Naturwissenschaften, begann mit dem Lehrbetrieb, die Beamtenfachhochschule für den gehobenen nichttechnischen Dienst in Hof wurde 1975 fertiggestellt und die Abteilung Münchenberg der Fachhochschule Coburg mit Ausbildungsmöglichkeiten im Textilbereich, sind als echtes Positivum innerhalb der Region anzusehen.

– Betrachtet man die Naturausstattung Ostoberfrankens, so kann festgestellt werden, daß es sich hier um ein Terrain handelt, welches außerordentlich reich an unterschiedlichsten Gesteinsserien und Bodenschätzen ist. Den Ausführungen von Reg.-Dir. Dr. Gerhard STETTNER vom Bayerischen Geologischen Landesamt war unter anderem zu entnehmen, daß in diesem Gebiet eine Milliarde Jahre Erdgeschichte dokumentiert sind, was für die Geowissenschaften natürlich ein besonderes »Schmankerl« darstellt.

– Die Gewässer der Region besitzen nach den Worten von Dr. PONGRATZ vom Wasserwirtschaftsamt Bayreuth insgesamt betrachtet ein relativ gutes Selbstreinigungsvermögen, was sich natürlich günstig auf die Gewässergüte auswirkt. Zur Zeit dominieren in Ostoberfranken die Güteklassen II und II-III. Infolge der unterschiedlichen anthropogenen Nutzungen der Gewässer, wie Abwasserbeseitigung, Brauchwasserentnahmen, Nutzungen für Kühlzwecke, Fischerei, Wasserkraftnutzung, Naherholung und Fremdenverkehr treten jedoch auch hier – wie in anderen Regionen – gewässergüte-spezifische Probleme auf, zu deren Lösung folgende Maßnahmen genannt wurden: Verbesserung der innerbetrieblichen Vorreinigung in Industriebetrieben, Ersatz potentiell giftiger Chemikalien durch unbedenkliche Stoffe, weiterer Ausbau von Kläranlagen und Behebung von Mängeln bei bestehenden Kläranlagen, Ersatz der Phosphate in den Waschmitteln durch andere Wasserenthärter, wie Zeolithe oder Zitronensäure, Verzicht auf Mineräldünger in der unmittelbaren Nähe der schützenswerten Perlmuschelbäche.

– Bezüglich der Verbesserung der schlechten lufthygienischen Situation in der Region wurde gefordert, auf internationaler Ebene Luftreinhaltepläne zu erstellen sowie Abgasentschwefelungsanlagen bei allen Emittenten obligatorisch vorzuschrei-

ben. Nach dem heutigen Stand der Technik können ca. 90 % des Schwefels durch derartige Filteranlagen zurückgehalten werden.

– Nach den Aussagen von Forstpräsident Alois MOSER von der Oberforstdirektion Bayreuth, sind 39,4 % der Regionsfläche bewaldet (Bayern 33,5 %, BRD 29 %). Der Waldbesitz ist aufgegliedert in Privatwald (53,2 %), Körperschaftswald (5,6 %), Bundeswald (0,1 %) und Staatswald (41,1 %). Nach Dr. Albert REIF vom Institut für Pflanzenökologie der Universität Bayreuth war das Gebiet der Region einst vorwiegend von einem Buchen-Tannen-Mischwald bestockt. Noch im 16. Jahrhundert betrug der Tannenanteil etwa 40 %. Heute jedoch dominiert die Fichte, der Anteil der Tanne ging auf 1-2 %, der der Buche auf 2 % zurück. Oberstes Ziel der Waldwirtschaft in Ostoberfranken – so der Forstpräsident – ist es, das derzeitige Baumartenverhältnis von 87 % Nadelbäumen und 13 % Laubbäumen langfristig zugunsten der Laubbäume zu verbessern. Daneben ist man seitens der Forstverwaltung bemüht, die Wälder naturnah zu verjüngen, auf Kahlschläge zu verzichten, den Einsatz von Pestiziden und Herbiziden erheblich zu reduzieren, keine Aufforstungen in den landschaftlich reizvollen Frankenwaldtälern zuzulassen sowie standortsgemäße, stabile Wälder zu erhalten und gegebenenfalls neu zu schaffen.

– In der Region 5 werden 169400 ha landwirtschaftlich genutzt, davon 63 % ackerbaulich und 37 % mit Grünland. Bei der Ackerfläche entfallen 69 % auf Getreide, 16 % auf Hackfrüchte und 15 % auf Futterpflanzen. Die durchschnittliche Größe der Betriebe liegt bei 10,7 ha (Ofr.). Aufgrund der insgesamt betrachteten ungünstigen Produktionsbedingungen und der natürlichen Ertragsvoraussetzungen betragen die Betriebseinkommen in der Planungsregion nur 75-80 % der Einkommen vergleichbarer Betriebe des Tertiärhügellandes oder in den Gäugebieten. Zur Verbesserung der Situation der Landwirtschaft in Ostoberfranken sind laut Landwirtschaftsdirektor Heinrich BRAUN von der Regierung von Oberfranken die folgenden Hilfen notwendig: Verbesserung der Infrastruktur, Erhaltung bzw. Schaffung von Arbeitsplätzen für Nebenerwerbs- und Zuerwerbsetriebe, bevorzugte Förderung der Flurbereinigung, Dorferneuerung in allen Verfahren, Förderung der überbetrieblichen Zusammenarbeit nach dem Landwirtschaftsförderungsgesetz (Maschinen- und Betriebshilfsring, Erzeugerringe), bevorzugte Förderung einzelbetrieblicher Anpassungsmaßnahmen und mehr Verständnis der breiten Bevölkerung für die Probleme der Landwirtschaft.

– Die Region 5 ist mit den Naturparks Frankenwald, Fichtelgebirge, Fränkischer Schweiz und Veldensteiner Forst sowie Steinwald ein traditionelles Fremdenver-

kehrsgebiet. Neben diesen vier Naturparks ist ein reichhaltiges Angebot an wasserorientierten Freizeiteinrichtungen an den vielen künstlich angelegten Weihern und Seen vorhanden. Ein weiterer Ausbau des Fremdenverkehrs in Ostoberfranken ist geplant. Oberregierungsrat Dr. BLANKENBURG von der Regierung von Oberfranken nannte verschiedene Ziele, welche in den nächsten Jahren verwirklicht werden sollen: Verbesserung der gastronomischen Einrichtungen, Erhöhung der Verweildauer der Gäste, Qualitätsverbesserung der bestehenden Einrichtungen, Stärkung der Wintersaison, Ausbau des Staatsbades Bad Steben.

– Im Interesse der Erhaltung von Natur und Landschaft sollten nach Ansicht von Reg.-Dir. Dr. Dietmar REICHEL von der Regierung von Oberfranken verstärkt Maßnahmen ergriffen werden, die eine Sicherung der Lebensräume schützenswerter Pflanzen- und Tierarten bewirken können.

So sind nach Aussage des Referenten die in einigen Fließgewässern der Region vorkommenden Flußperlmuscheln zu erhalten und die Standorte der seltenen Schachblume vor den Menschen besser zu schützen. Die in der Region noch vorhandenen artenreichen Feuchtwiesen sollten auf keinen Fall weiter drainiert und aufgelassene Sandgruben einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

Bei der Anlage von Wanderwegen in der Fränkischen Schweiz ist darauf zu achten, daß Standorte der Küchenschelle nicht beeinträchtigt und Ausbaggerungen und Uferveränderungen an Teichen und Fließgewässern möglichst vermieden werden. Einer Möblierung der Landschaft durch Zweitwohnungen ist entgegenzuwirken, an den zahlreichen künstlichen Stauseen der Region sind Zonen zu schaffen bzw. zu sichern, an denen sich Flora und Fauna frei entwickeln können. Weitere Wege- und Straßenbauten sollten auf ein Mindestmaß reduziert sowie notwendige Bepflanzungen nicht mit exotischen Gewächsen, sondern mit heimischen Gehölzen vorgenommen werden.

Dr. R. Schumacher

17.-19. Mai 1982 Bayreuth

Fachseminar
»Feldhecken und Feldgehölze« für Wissenschaftler und Fachleute.

Seminarergebnis:

Die weitgehend abgeschlossenen Untersuchungen über die »ökologische Struktur- und Funktionsanalyse von Feldgehölzen«, die unter der Leitung von Prof. Dr. Ernst-Detlef SCHULZE und Prof. Dr. Helmut ZWÖLFER an den Lehrstühlen für Pflanzen- und Tierökologie der Universität Bayreuth durchgeführt wurden, waren für die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Anlaß, ein gemeinsames

Symposium zu veranstalten. Dabei wurden nicht nur die neuesten pflanzen- und tierökologischen Erkenntnisse einem breiten Kreis vorgestellt, sondern es kamen auch die verschiedenen standörtlichen Ausbildungen von Hecken in der Bundesrepublik ebenso zur Sprache wie ihre Bedeutung für den biologischen Pflanzenschutz und als erosionsmindernde Landschaftselemente. Probleme, die sich mit der Erhaltung von Hecken aus der Sicht der Landwirtschaft, der Flurbereinigungs- und der Naturschutzbehörden ergeben und Kriterien, die für eine ökologische Bewertung von Hecken herangezogen werden können, rundeten zusammen mit zwei Exkursionen das »Hecken-Symposium« ab, an dem rund 200 Teilnehmer aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Österreich, den Niederlanden und der Schweiz anwesend waren.

Am ersten Veranstaltungstag kamen vegetationskundliche Themen zur Sprache. Einleitend hob der Direktor der Akademie, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, die hohe Bedeutung hervor, die den Hecken als Elementen unserer Kulturlandschaft zukommt, waren sie doch in der ursprünglichen, vom Wald beherrschten Naturlandschaft kaum vorhanden.

Prof. Dr. Ernst-Detlef SCHULZE erläuterte kurz das an den beiden Lehrstühlen durchgeführte Projekt, das im Auftrag des Bayer. Landesamts für Umweltschutz erstellt wurde und dessen Finanzierung das Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen übernommen hatte. Im ersten Referat stellte Prof. Dr. Dr. Heinrich E. WEBER von der Universität Osnabrück mit Schleswig-Holstein eine der heckenreichsten Landschaften Europas vor. Ohne die dort fast überall anzutreffenden und »Knicks« genannten Wallhecken wäre das nördlichste Bundesland mit seiner nur etwa 8 % ausmachenden Waldbedeckung in weiten Bereichen eine baum- und strauchlose Agrarsteppe. In den allermeisten Fällen vor etwa 300 Jahren entstanden, hatten diese Knicks ursprünglich die Funktion, das Weidevieh von den gemeinschaftlich genutzten Ackerfluren aus-zuschließen. Nach der Aufteilung dieser Marken in Privatparzellen vor rund 150-200 Jahren dienten diese (neben neuangelegten) Wallhecken nunmehr dem Zweck, das auf den Parzellen weidende Vieh ein-zuschließen. In ökologischer Hinsicht stellen die Knicks extreme Standorte dar, da die Pflanzen sich auf den leicht austrocknenden Wällen neben dem Kampf ums Wasser auch gegen Wind und Frost behaupten müssen und zudem in regelmäßigen Abständen kahlgeschlagen (geknickt) werden. Demzufolge haben sie oft ganz eng umrissene Standortsansprüche, was vor allem bei der Bepflanzung von Hecken und Gehölzstreifen berücksichtigt werden muß. Insgesamt 113 Knicktypen unterschied der Referent in Schleswig-Holstein, die sehr

genau die entsprechenden Boden- und Klimabedingungen widerspiegeln und engstens mit der natürlichen Vegetation korreliert sind, für die sie in der Kulturlandschaft die wichtigste Zeigergesellschaft darstellen. Doch wird das Bild des heckenreichen Schleswig-Holstein heute durch umfangreiche Rodungen im Zuge der Flurbereinigung bedroht. Bereits über 25 000 km Knicks (= 1/3 aller Hecken) sind auf diese Weise verschwunden. Da für diese Hecken kein Ersatz aus Baumschulpflanzungen möglich ist, die auch nach 150-200 Jahren noch deutlich artenärmer als die »bunten« Knicks sind, ist es auf jeden Fall besser, »störende« Hecken in ihrer Gesamtheit mit dem dazugehörigen Erdreich umzusetzen.

Auf die sprachliche Herkunft des Wortes Hecke vom altdutschen »Hag«, das ungefähr »Einzäunung mit Sträuchern« bedeutet und sich im oberdeutschen Sprachraum noch in den Begriffen »Hagebutten« und »Hag-Dorn« erhalten hat, wies Prof. Dr. Theo MÜLLER von der Fachhochschule Nürtingen hin. Der Mensch, inmitten seines »umhegten« Bezirks, fühlt sich »behaglich«. Der Referent zeichnete ein Bild der vielfältigen vegetationskundlichen und standörtlichen Ausprägungen der Hecken im südwestdeutschen Raum, wobei er insbesondere auf die Vielzahl der Brombeeren, Wildrosen und Weißdorne hinwies, die in den Hecken ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen und deren Kenntnis meist noch völlig unbefriedigend ist. Hier ist ein beachtliches genetisches Potential vorhanden, das bei der Entfernung von Hecken auf alle Fälle verlorengeht und durch Neupflanzung nicht ersetzt, sondern allenfalls durch Versetzen von Hecken erhalten werden kann.

Dr. Albert REIF von der Universität Bayreuth führte in die große Mannigfaltigkeit der Hecken Nordbayerns ein. Diese ist bedingt durch die enorme Vielfalt des geologischen Substrats, die von Gesteinen aus dem Erdaltertum (Devon, Karbon) über Ablagerungen des Erdmittelalters bis zu tertiären Basalten reicht, durch den klimatischen Gradienten von West nach Ost, von den Wärmegebieten Unterfrankens bis in den Montanbereich des Vorderen Bayerischen Waldes, die unterschiedliche Höhenlage, die von West nach Ost zu einer Verkürzung der Vegetationszeit führt, und nicht zuletzt durch die menschliche Bewirtschaftung.

Daß der äußerste Süden Deutschlands auch in Bezug auf die Hecken eine Sonderstellung einnimmt, machte Frau Gabriela SCHNEIDER vom Landesmuseum für Naturkunde in Karlsruhe in ihrem Vortrag deutlich, der sich mit den Baumhecken des bayerischen Alpenvorlandes beschäftigte. Diese, bereits 1636 als »lebende Zäune« beschrieben, die der Abgrenzung von Weide- und Ackerland dienten, sind langgestreckte, dichte Reihen bildende Vegetationstreifen aus hohen Edellaubhölzern,

Sträuchern und Kräutern. Sie sind heute noch in manchen Gegenden des Alpenvorlandes landschaftsprägend und wurden beispielsweise um Miesbach als »Egarten-Landschaft« unter Schutz gestellt.

Über bislang wenig beachtete Strukturen sprach Dipl. Biol. Christian KNOP von der Universität Bayreuth in seinem Vortrag »Vegetation und Schutzwürdigkeit von Feldrainen«. Die von ihm im Rahmen des Heckenprojekts untersuchten Raine gliedern sich in zwei große Gruppen: eine unter starker menschlicher Störung (vor allem mechanisch, durch Eutrophierung oder Herbizideinsatz) entstandene Gruppe von Pioniergesellschaften und eine, die bei nachlassender anthropogener Beeinflussung Dauergesellschaften wie Magerwiesen, Heiden und saumartige Einheiten umfaßt. Der überwiegende Teil der untersuchten Feldraine erwies sich demzufolge als recht artenarm. Es wurde jedoch die große Bedeutung zur Herabsetzung der Erosionsintensität in geneigtem Ackerland ebenso hervorgehoben wie die Funktion, die die Raine als Nahrungs- und Rückzugsräume für das Niederwild besitzen. Die anschließende Diskussion ergab aus tierökologischer Sicht auch eine wichtige Rolle als Kleinökosysteme und als Tierwanderwege, so daß es durchaus ein Anliegen des Naturschutzes sein muß, solche Feldraine, unter Verringerung von Eutrophierung und Herbizideinsatz, zu erhalten.

Inwieweit Waldrandstrukturen, also Gebüschmäntel und die ihnen vorgelagerten Staudensäume, Vorbilder für die Gestaltung von Hecken und Kleinstgehölzen sein können, erläuterte Frau Dr. Angelika SCHWABE-BRAUN (Universität Freiburg). Aus der genauen Kenntnis dieser Randstrukturen lassen sich konkrete Vorschläge für die Gestaltung von Hecken und Böschungspflanzungen entwickeln, die die Referentin anhand von Beispieldias vorstellte. So wurden für die flurbereinigten, z.T. bis über 20 m hohen Löß-Großböschungen im Kaiserstuhl Richtlinien für die Gestaltung und Bepflanzung auf vegetationskundlicher Grundlage erarbeitet, wobei Teile des Strauch-Altbestandes als biologische »Impfzellen« dienen, die auch mit ihrer Durchwurzelung sog. Tapetenrutschungen verhindern können.

Modischen Trends zu folgen, wahllos Material aus Baumschulen zu entnehmen und beispielsweise Sitzbänke damit »einzuhegen«, erweist sich als ökologisch weitgehend nutzloses Chaos, das zudem noch teuer ist. Da Biotopvielfalt nicht durch bloße Addition der Einzelteile zustandekommt (das Ganze ist mehr als die Summe der Teile), ist der Erhaltung von Hecken unbedingter Vorrang vor der Neuanpflanzung zu geben. Bei solchen Pflanzungen sollte aber auf jeden Fall ein 1-2 m breiter Streifen belassen werden, auf dem sich eine krautige Saumgesellschaft bilden kann, sei es durch Einwanderung aus der Umgebung (soweit noch möglich) oder

durch gezielte Sameneinbringung.

In den Themenkreis des zweiten Tages, der zoologische Aspekte behandelte, führte Prof. Dr. Helmut ZWÖLFER ein. Er wies bei seinem Überblick über die ökologische Bedeutung von Hecken für die Tierwelt insbesondere darauf hin, daß es in Mitteleuropa keine andere Landvegetationsform gibt, die auf kleinstem Raum ein derart reichhaltiges Sortiment an Nahrungsressourcen anbietet, wobei dieser »Tante-Emma-Laden« im Gegensatz zu Agrar-Ökosystemen das ganze Jahr über geöffnet ist. Die reichhaltige Struktur und das Mosaik an mikroklimatischen Bedingungen erlauben auf engem Raum eine sehr verschiedenartige Nutzung durch die Tierwelt. Dies hat eine außerordentlich hohe Artenzahl zur Folge. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der Untersuchungen war, daß Hecken auch in hohem Maße zur zeitlichen Kontinuität ökologischer Prozesse beitragen (als sog. »Impuls-gesteuerte« Ökosysteme), indem das Austreiben der Gehölze im Frühjahr und Frühsommer einen Wachstumsimpuls gibt, der entscheidend ist für die Biomasseentwicklung zunächst der phytophagen (als Primärproduzenten) und in der Folge der entomophagen Arthropodengruppe (als Sekundärproduzenten). Weitere Produktionsimpulse finden im Spätsommer und Herbst mit dem Hervorbringen von Samen und Früchten statt.

Wie eingehende Untersuchungen über das Ausmaß und den jahreszeitlichen Verlauf des Blattkonsums durch Insekten an verschiedenen Straucharten der Heckenvegetation ergeben haben, weisen Hecken nicht nur eine sehr hohe pflanzliche Primärproduktion auf, sondern auch die höchsten bisher in natürlichen Landökosystemen außerhalb der Tropen festgestellten Nutzungsraten der Blattbiomasse durch phyllophage Insekten. Nur auf von Monokulturen beherrschten Agrarflächen (wie Kartoffeläckern) treten ungefähr gleich hohe Nutzungsraten durch spezialisierte Insekten auf, höhere nur in von Nutztieren (Schafen) beweideten Grasländern oder von Wiederkäuern befressenen Savannen.

Durch ihren hohen Konsum erschließen die blattfressenden Insekten die pflanzliche Biomasse damit für die übrigen Partner im Nahrungsnetz. Da diese wiederum z.T. nicht ständig in Hecken leben, trägt diese »exportierte« Biomasse auch zur Belebung der umliegenden Landschaft bei. Hecken und Flurgehölze übernehmen deshalb auch wichtige, ins Umland übergreifende Produktions-, Verteiler- und Austauschfunktionen.

Für den Naturschutz so wichtige Fragen wie Größe des Mindestareals, Minimalpopulationen oder Ausbreitungsvermögen von Arten waren u.a. Ziele der Untersuchungen, die Dipl. Biol. Gerhard HEUSINGER am Lehrstuhl von Prof. Dr. Zwölfer über die Ökologie der Gespinst-

motte *Yponomeuta padellus* L. vornahm, der wichtigsten der über 70 phytophagen Insektenarten auf der Schlehe. Es zeigte sich dabei, daß in Heckenarealen für die Tierwelt ähnliche Probleme auftreten wie bei der Besiedelung von Inseln. Die Überwindung der trennenden Zwischenbereiche wird mit zunehmendem Abstand energieaufwendiger und risikoreicher. Wenn also Hecken die Funktion von Ausgleichs- und Regenerationsflächen für die Kleintierfauna übernehmen sollen, ist darauf zu achten, daß nur durch partielle Nutzungsformen und nicht durch Kahlschläge – wegen der Probleme der Wiederbesiedelung – die Störung in Heckensystemen beschränkt werden kann. Insbesondere gilt dies natürlich für Einzelhecken oder in Gebieten mit größeren Heckenabständen. Daß diese Fragen der Mindestgröße von Arealen und der Mindestdistanz zwischen Inselbiotopen von eminenter Bedeutung für den zoologischen Artenschutz ganz allgemein sind und in der nahen Zukunft gelöst werden müssen, wenn es nicht für viele Tierarten zu spät sein soll, machte Prof. Dr. Gerhard KNEITZ von der Universität Bonn deutlich.

In natürlichen Ökosystemen haben im Zuge der Co-Evolution die einzelnen Organismengruppen während langer Zeiträume ihre Wechselbeziehungen aufeinander abgestimmt, und es entstanden so zur Selbstregulation befähigte Artensysteme. Daß diese hochentwickelten Wechselwirkungen und die Fähigkeit zur Selbstregulation auch im relativ jungen, vom Menschen geschaffenen Ökosystem Hecke funktionieren, ergaben die Untersuchungen von Dipl. Biol. Gerhard BAUER über die Regulation phytophager Insektenpopulationen in Hecken. Ein angewandter Aspekt hieraus ist die mögliche Produktion von Nutzinsekten für die biologische Schädlingsbekämpfung, da nur Ökosysteme mit hoher Stabilität, wozu eben auch die Hecken zählen, keine unvorhersehbaren Dichteschwankungen aufkommen lassen. Daß in anderen Ländern Maßnahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung und des integrierten Pflanzenschutzes weit stärker als hierzulande berücksichtigt und angewandt werden, zeigte Prof. Dr. Jost M. FRANZ, langjähriger Direktor des Institutes für biologische Schädlingsbekämpfung an der Biologischen Bundesanstalt in Darmstadt, in seinem Filmvortrag über den biologischen und integrierten Pflanzenschutz in der Volksrepublik China. Er kann heute als vorbildlich für die Entwicklung der Dritten Welt gelten, indem er der landwirtschaftlichen Produktion eine vorrangige Stellung einräumt.

Den sog. Edge-Effekt, also die Tatsache, daß im Grenzbereich zwischen verschiedenen Landschaftsteilen (wie sie beispielsweise eine Saumbiocoenose zwischen Wald und Feld darstellt), höhere Artenmannigfaltigkeit und Siedlungsdichten auftreten als in der einförmigen Nach-

barschaft, wies Dr. Dieter HEUBLEIN von der Universität Freiburg mit seinen Untersuchungen über am Boden lebende Spinnen nach. Durch solche Grenzlinieneffekte werden die hohen Artenzahlen und Besiedelungsdichten von Hecken und Flurgehölzen verständlich, da diese ja nichts anderes als Sonderformen der erwähnten Saumbiocoenosen darstellen (Reduktion des Waldes auf seine beiden Ränder).

Die Reihe der Vorträge, die sich am letzten Tag mit der angewandt-praktischen Seite der Heckenbetrachtung befaßten, leitete Ltd. Reg. Dir. Dr. Otto WITTMANN vom Geologischen Landesamt in München ein, der die Hecken als bedeutendes Element der Erosionsminderung in ackerbaulich genutzten Landschaften vorstellte. So beginnt in reinen Lößgebieten, wie sie in Nordbayern vielfach anzutreffen sind, die Erosionsgefährdung schon bei 3-4 % Hangneigung. Das gute Gespür, das die Bauern früher dafür entwickelt hatten, wo Erosionsschutz nötig war – das beweisen die von Flurbereinigungen noch unberührten Heckenlandschaften Mitteleuropas –, scheint demnach heutzutage weitgehend verloren gegangen zu sein.

Daß jedoch für die Erhaltung von Hecken durchaus auch ökonomische Gründe sprechen, machte Landwirtsch. Rat Helmut SCHELHORN vom Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur in Bayreuth deutlich. Verbesserung des Kleinklimas, des Bodenwasserhaushalts und der Wachstumsbedingungen der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind ebenso Argumente dafür wie der Bodenschutz gegenüber der Erosion durch Wasser und Wind sowie die Funktion der Hecken als Reservate für die biologische Schädlingsbekämpfung. Daß trotzdem immer mehr Hecken aus dem Landschaftsbild verschwinden, begründete der Referent mit Zielkonflikten, die im wesentlichen durch von außen bedingte Veränderungen (Strukturwandel, Zwang zur Rationalisierung und Mechanisierung) in die Landwirtschaft hineingetragen werden und die den durch Hecken verursachten Landverlust nicht mehr tolerierbar machen bzw. den zeitraubenden Pflegeaufwand nicht mehr aufbringen lassen.

Daß demgegenüber auch Effektivität und Durchsetzungsmöglichkeiten der Naturschutzbehörden bei der Sicherung und Erhaltung von Hecken begrenzt sind, erläuterte Reg. Rat Manfred FUCHS vom Bayer. Landesamt für Umweltschutz in München in seinem Referat »Probleme der Unterschutzstellung von Hecken und Kleinstrukturen«. Da die ursprünglichen betriebstechnisch notwendigen Aufgaben der Hecken (Markierung des Eigentums, Zaun- und Nutzungsfunktionen) heute aufgegeben und durch Ersatzfunktionen (Landschaftsästhetik, Ressourcenschutz und Naturschutzfunktionen) nicht völlig ausgeglichen werden können, werden letztere vom Eigentümer der Hecke nicht

als eigenes Anliegen akzeptiert, zumal sie ja überwiegend Sozialfunktionen für die Allgemeinheit darstellen. Hier müssen Bemühungen ansetzen, die Wohlfahrtswirkungen der Hecken als akzeptiertes Allgemeingut auch bei den Nutzern zu verankern. In diesem Rahmen kommt den Hochschulen die Aufgabe zu, ihre Forschungsergebnisse in konkrete Hinweise zum Naturschutzwert, zur Pflege und Neuanlage von Hecken umzusetzen. Des Weiteren sind wohl neue Formen des Besitzrechts zu entwickeln, wobei die Allgemeinheit anstelle des Inhabers treten und ihn damit von den Folgekosten entlasten könnte. Hier sind insbesondere die Flurbereinigungsbehörden gefordert. Bei diesen habe sich durchaus seit den 70er Jahren eine gewandelte Einstellung zu Hecken und Feldgehölzen durchgesetzt, erklärte Baudir, Dipl. Ing. Bruno RAHN von der Flurbereinigungsdirektion Bamberg. War in den 50er Jahren die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion oberste agrarpolitische Zielsetzung, so waren die 60er Jahre von einer Steigerung der Produktivität bei zunehmendem Umweltbewußtsein geprägt. Heutzutage habe die Erhaltung vorhandener Landschaftsbestandteile eindeutig Vorrang vor dem früheren Prinzip der Beseitigung und Ersatzpflanzung. Die Lebendverpflanzung von Hecken sei ein Beispiel dafür. Die Mittlerrolle der Flurbereinigungsbehörden zwischen ökonomischen Notwendigkeiten und ökologischen Erfordernissen bringe es aber mit sich, daß es keinen absoluten Vorrang für Naturschutz und Landschaftspflege geben könne.

Als praktischer Ausfluß der wissenschaftlichen Erforschung von Hecken wurden zum Abschluß der Tagung verschiedene Methoden der Bewertung von Hecken vorgestellt.

Dr. Jürgen EIGNER vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Kiel stellte den in Schleswig-Holstein seit 1978 bei Eingriffen in die Landschaft (Flurbereinigungsverfahren, Wirtschaftswegebau, Straßenbau u.a.) zur Anwendung kommenden »ökologischen Knickbewertungsrahmen« vor. Mit ihm wurde eine allgemein verständliche Richtlinie geschaffen, die es jedem Kartierer erlaubt, ohne ökologische Vorkenntnisse die qualitative Wertigkeit von Knicks anzusprechen. Ein wesentlicher Effekt dieses Bewertungsverfahrens liegt auch darin, daß bei Flurbereinigungssachbearbeitern das Bewußtsein für die ökologische Wertigkeit der Knicks gestiegen ist. So liegen heute nach Abschluß der Verfahren die Knickdichten bei ca. 70-80 laufende Meter pro ha, was nach Meinung der Wissenschaftler noch ausreichend für die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist.

Wie in Bayern Hecken im Rahmen der Kartierung von Kleinstrukturen bewertet werden, stellte Reg.Rat Fritz AUWECK

von der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau in München vor. Dieses Verfahren wird seit 1977 landeseinheitlich in zunehmendem Maße bei Flurbereinigungsverfahren angewandt. Überlegungen zur Weiterentwicklung der Heckenbewertung werden derzeit im Rahmen des Forschungsauftrags »Ökologische Bilanz in der Flurbereinigung« durchgeführt, der vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München und der Bayer. Landesanstalt bearbeitet wird.

Zum Abschluß des Symposiums stellten Prof. Dr. Ernst-Detlef SCHULZE und Prof. Dr. Helmut ZWÖLFER die auf Grund ihrer ökologischen Untersuchungen erarbeiteten Bewertungen für nordbayerische Hecken vor. Das aus pflanzenökologischer Sicht erstellte Bewertungsverfahren folgt dabei grundsätzlich dem in Schleswig-Holstein angewandten, mit möglichst einfachen Kriterien arbeitenden Modell. Im Unterschied dazu mußte aber in Nordbayern berücksichtigt werden, daß die Dichte der Hecken je nach Naturraum stark differiert, da ihre Verbreitung mit dem geologischen Untergrund korreliert. So sollte nach Meinung der Wissenschaftler die durchschnittliche Heckendichte im Muschelkalk 30-35 m/ha betragen, während beispielsweise im Dogger 20-25 m/ha oder im Sandsteinkeuper 10-15 m/ha ausreichend sind.

Auf Grund der Vegetationsuntersuchungen können konkrete regional bezogene Empfehlungen für naturnahe Heckenpflanzungen in Oberfranken gegeben werden; daß aber bei Eingriffen nur ein Versetzen von Hecken die Struktur- und Artenvielfalt wirksam erhalten kann, wurde von beiden Lehrstuhlinhabern deutlich zum Ausdruck gebracht. Nach dem von Prof. Dr. ZWÖLFER und seinen Mitarbeitern aus tierökologischer Sicht erarbeiteten Bewertungssystem für die am häufigsten vorkommenden Hecken Nordbayerns (Rhamno-Cornetum, *Prunus spinosa*-*Prunetalia*-Gesellschaft) sind hohe Tierartenvielfalt und ausgeglichene Nahrungsnetzstrukturen maßgebend für die Einstufung einer Hecke. In diesem Sinne tierökologisch »optimale« Hecken zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: Die Hauptgehölzarten Weißdorn, Schlehe und Wildrose sind vorhanden, darüber hinaus möglichst viele weitere Holzarten. Durch abschnittweises Zurückschneiden wird eine partielle Verjüngung und so eine maximale Durchmischung an Altersklassen erreicht. Bei hoher mittlerer Flächendichte (mehr als 80 m/ha) liegen statt langgestreckter Großhecken zahlreiche, 10-15 m lange Kleinhecken vor.

In seinem Schlußwort sprach der Direktor der Laufener Akademie, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, den Wunsch aus, daß diese bisher auf Nordbayern beschränkte ökologische Typisierung der Hecken erweitert werden und daraus eine brauchbare Methode zur Bewertung von Hecken

in ganz Bayern resultieren solle. Auf diese Weise ließe sich ein Leitfaden erstellen, der es beispielsweise auch im Siedlungsbereich ermögliche, durch richtige Wahl der Gehölzarten eine nach ökologischen Gesichtspunkten ausgerichtete Hecke anzulegen.

Damit entließ er die Teilnehmer des Symposiums, das im Falle der Hecken- und Flurgehölze beispielhaft aufgezeigt hatte, wie ökologische Forschung ihren Ausfluß in praktischer Nutzenanwendung finden und der Naturschutzarbeit vor Ort wertvolle Grundlageninformationen liefern kann.

H. Preiß

5.-7. Juli 1982 Landvolkshochschule Wies bei Steingaden

Seminarreihe: »Schutz von Trockenbiotopen – 1 Buckelfluren« für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft, der Landschaftspflege, der Naturschutzbehörden sowie der landwirtschaftlichen Berufsverbände.

Seminarergebnis

Buckelfluren gehören zu den bewegtesten geomorphologischen Kleinformen, die auf Schotter oder Schutt im Bereich der würmeiszeitlichen Alpenrandvergletscherung weite Beriche des alpennahen Seen- und Moränenlandes geprägt haben. Größtenteils wurden sie im Zuge der jahrtausendelangen Landnutzung eingeebnet. Nur mehr in Resten treten sie in manchen Waldgebieten auf. Ihre attraktivste Ausprägung erfahren sie als sogenannte Buckelwiesen, das sind einmähdige Magerwiesen mit besonders hohem Vegetationsreichtum. Das Seminar, an dem etwa 30 Fachleute der Geowissenschaft, der Verwaltung, der Land-, Forstwirtschafts- und der staatlichen Naturschutzbehörden teilgenommen hatten, war notwendig geworden, um Maßnahmen gegen das völlige Verschwinden dieser außerordentlich wertvollen Landschaftsteile zu erörtern. Die Einzelvorträge brachten aufschlußreiche Erkenntnisse, die sich in folgenden Feststellungen und Forderungen zusammenfassen lassen:

– Der Geograph Dr. Josef GAREIS stellte – ausgehend von der geologischen Entwicklung Südbayerns – den Wert jenes letzten vom Menschen nicht überformten Mikroreliefs, der Buckelfluren heraus. Diese spät- bis postglazialen Bildungen besitzen Denkmals-Charakter bezüglich der »Stilepochen« unserer Landschaftsgenese, die noch viele Geheimnisse ihrer Entstehung in sich birgt. »Eine Erforschung der Formungsmechanismen an formal ähnlichen Buckeln und an deren Periglazialphänomenen in den Zentralalpen und im Polargebiet wird stetig auf die Reste der voralpinen Buckelfluren zurück-

greifen müssen.«

– Der Geograph Dr. Willi ENGEL-SCHALK referierte über die Entstehung der Buckelfluren. Sie lasse sich nicht auf eine Ursache alleine zurückführen. Vielmehr seien Bodenwüργevorgänge im Zusammenhang mit Frosthhebung und -senkung, Bodenlösungsvorgänge (Karsttheorie) sowie auch Windwurf von größeren Waldarealen für die Bodenbuckelung ursächlich. Bemerkenswerterweise fallen die größten Buckelflurgebiete mit den Zonen heftigster alpiner Fallwinde zusammen (Föhntore). Je Hektar lassen sich 170 bis 900 Buckel, je nach der Beschaffenheit des Lockergesteins und der Geländeneigung, feststellen. Bei einem Buckeldurchmesser von 100 bis 700 cm ergeben sich zwischen Buckelgipfel und Muldentiefstem 25 bis 150 cm Vertikalabstände. Als Gegenstand der Forschung sind Buckelfluren an unterschiedlichen Standorten von unersetzbarem Wert.

– Der Biologe Alfred RINGLER erläuterte umfassend die vegetationskundlichen Besonderheiten und geographische Verbreitung der Buckelfluren. Die außerordentlich hohe Pflanzenartenzahl von maximal 311 Arten ist eine Folge des hohen dealpinen Artenanteils (ca. 100) und der hohen bodenkundlichen, mikro-klimatischen und hydrologischen Standorts-Diversität. Der »Inseleffekt«, der mit der Buckelung verbunden ist, führt in bezug auf die Entwicklung verschiedener Pflanzenspezies zu ausgesprochenen Lokalrassen, die noch weitgehend unerforscht sind. Schon aus der Sicht des Schutzes einer einmaligen genetischen Reserve sind extensiv bewirtschaftete Buckelwiesen unverzichtbare Landschaftsbestandteile, ebenso aus dem Blickwinkel der Touristik, für die die floristische Pracht neben der reizvollen Geländewellung von speziellem Wert ist. Zumindest für die drei Buckelflurschwerpunktgebiete des bayerischen Alpenraumes Mittenwald, Berchtesgaden und Pfrontner Gebiet muß der Schutz vor weiterer Einebnung und Aufdüngung sowie die Mahd der wertvollsten Flächen angestrebt werden. Bayern trifft hierbei eine besondere Sorgspflicht, da es seinerseits die buckelflurenreichste Region des Alpenraumes ist.

– Dipl.-Ing. Michael SCHOBER, der im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz wesentlich an der Biotopkartierung des Alpenraumes mitarbeitete, gab in seinem Referat Aufschluß über die Lage und Beschaffenheit der Buckelfluren im Alpenbereich. Soweit sie von Bergwäldern bedeckt sind, und das ist flächenmäßig der größte Anteil, können sie auch für die Zukunft als gesichert gelten. Problematischer ist die Lage auf den Almen, wo bereits die ersten Einebnungs-bemühungen, ähnlich wie in den Tallagen, feststellbar sind. Von den 1118,2 ha der im Alpenraum kartierten Buckelfluren genießen bisher nur 31,5 ha im Höfatsgebiet

einen besonderen Gesetzesschutz.

– Wie die Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Giselheid HAUPT in ihren Ausführungen über die Situation im Berchtesgadener Land berichtete, erfahren Buckelwiesen, die den Feriengästen die Pracht der Bergflora ins Tal zaubern, noch nicht die Aufmerksamkeit, die sie verdienen, obwohl sie im unmittelbaren Vorfeld des Nationalparkes liegen. Zwar ist es in letzter Zeit zu keiner weiteren Planierung mehr gekommen, doch wird die beschwerliche Arbeit der Handmahd – die Voraussetzung für den Erhalt der wertvollsten Vegetationsbestände – immer seltener auf freiwilliger Basis erbracht. Um zu verhindern, daß die auf 4 Hauptstandorte verteilten 17 ha Buckelwiesenfläche langfristig in intensiver genutzte und artenärmere Viehweiden umgewandelt werden, ist umgehend ein Pflegeprogramm erforderlich.

– Der Präsident der Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau Dr. Andreas KRAUS berichtete über den Wandel der Mittenwalder Buckelfluren, die auch derzeit noch das größte Areal im bayerischen Alpenland darstellen. Die anfangs aus Gründen der unmittelbaren bäuerlichen Existenssicherung mehr oder weniger sporadisch betriebene Kultivierung und Einebnung der Buckelwiesen wurde in den 30er Jahren vom Reichsarbeitsdienst verstärkt und systematisiert. Scheiterte früher eine Ausweitung des Acker- und Intensivgrünlandes an der Nichtverfügbarkeit von entsprechendem Dünger, so fiel dieses Hemmnis zusehends weg. Der Heuertrag steigerte sich von 10 dz/ha (ungedüngt-gebuckelt) auf 60-70 dz/ha (stark aufgedüngt/planiert). Die Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau genehmigt und fördert als zuständige Fachbehörde heute keine Buckelwiesenmelioration mehr, vielmehr ist sie daran interessiert, daß die Restflächen in der traditionellen Bewirtschaftung gehalten werden. Wenn von den etwa 2000 ha Buckelwiesen der 30er Jahre heute noch etwa 300 ha verblieben sind, von denen wiederum nur noch ca. 30-40 ha gemäht werden, dann muß Schutz und Pflege dieser höchst bescheidenen Restflächen von öffentlichem Interesse sein.

– Landwirtschaftsdirektor Heinz KRAUS vom Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur Rosenheim ging auf die Schwierigkeiten ein, die mit der Mahd der Buckelwiesen verbunden sind. Die Handmahd dieser Flächen, die ein besonderes Geschick erfordert, erlischt vielfach, wenn die Austragsbauern mit ihrer Kenntnis und Erfahrung wegsterben. Eine Mechanisierung des Mähens auf extrem gebuckelten Flächen ist kaum möglich, die zu geringe Stückzahl an benötigten Mähern reizt auch keinen Konstrukteur, Spezialmaschinen zu bauen.

Der tiergesundheitliche Wert des Buckelwiesenheues wird speziell von den Schafhaltern des Mittenwalder Raumes beson-

ders geschätzt. Ohne Schafhaltung, die im Karwendelgebirge wiederum z. T. zu erheblichen Schäden am Bergwald führt, wäre die Buckelwiesenpflege sicherlich schon ganz zum Erliegen gekommen. Nach landwirtschaftlich-betriebswirtschaftlicher Kalkulation muß bei einem Stundenlohn von 20-25 DM mit einem Pflegekostenaufwand von ca. 1000,— DM/ha Buckelflur gerechnet werden.

– Ministerialrat Horst SIMONS vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen erläuterte die Problematik der rechtlichen Unterschutzstellung von Buckelfluren. Wo sie noch gemäht werden, geschieht dies heute ausschließlich durch die Hand von Nebenerwerbslandwirten, die vielfach die Mahd während ihrer Urlaubstage erledigen.

Wenn solche freiwilligen Leistungen durch gesetzliche Verordnungen in Verpflichtungen umgewandelt werden sollen, ist mit heftigem Widerstand der Betroffenen zu rechnen. Ein längerer Mahdaußfall führt überdies zu einer Verfilzung des Aufwuchses und macht eine spätere erneute Mähwiesennutzung außerordentlich schwierig. Eine Umwandlung der Buckelwiesen in Viehweiden sichert zwar die geologische Sonderform der Buckelung, vermindert jedoch das floristische Artengefüge erheblich. Der beste Schutz ist demzufolge die Sicherung und Neuintiierung von Pflegemaßnahmen, die eine mindestens zweijährige Mahd der Flächen beinhalten sollten. Die Schaffung eines finanziellen Anreizes in Form von Pflegeprämien wird dabei unumgänglich sein. Pro Hektar sind etwa 300-500 DM zu veranschlagen. Bei einer Fläche von ca. 450 ha, die sich auf die drei Schwerpunktgebiete von Mittenwald, Pfrontner Raum und Berchtesgaden verteilt, sind dies keine unrealistisch hohen Pflegeaufwandssummen.

Der Seminarleiter Dr. Josef HERINGER von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege faßte das Seminarergebnis mit den Worten zusammen: »Bayerns blumen- und formenreichste Gärten sind nicht die übertrieben gepflegten Kuranlagen, sondern seine Buckelwiesen. Nicht nur Rokoko-Kirchen, sondern auch Rokoko-Landschaften bedürfen der besonderen Aufmerksamkeit des Kulturstaates Bayern.«

Dr. J. Heringer

7.-8. Juli 1982 Kloster Irsee/Kaufbeuren Fachseminar

»Waldweide und Naturschutz« für Wissenschaftler und Fachleute auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Probleme der Waldweide im Forstrecht standen im Mittelpunkt des Fachseminars über »Waldweide und Naturschutz«, an

dem rund 40 Repräsentanten verschiedener Fachdisziplinen aus Land- und Forstwirtschaft, des Hochschulbereichs, des Wasserbaus und des Naturschutzes aus Bayern und Österreich teilnahmen.

Die Waldweide zählt zu den ältesten landwirtschaftlichen Betriebsformen. Sie trug seit Jahrtausenden zur Ernährung des Weideviehs bei und stellte insbesondere für die bergbäuerliche Bevölkerung eine wichtige Lebensgrundlage dar. Diese Nutzung erschien früher für die Almwirtschaft durchaus sinnvoll, da großflächige Kahlhiebe immer wieder geeignete Futterflächen (»Maißalmen«) entstehen ließen. Der heute angewandte verfeinerte Waldbau bietet solche Freiflächen nicht mehr, der intensive Weidegang in den Waldbeständen führt deswegen zu Beeinträchtigungen des Ökosystems Wald. Welch gravierende Schädigungen an Laubhölzern und Tannenjungwuchs durch die Mäuler und Hufe des Weideviehs auftreten, wurde von Forstmeister Dipl.-Ing. Paul SCHWAB, Forstamt Achenkirch, anhand von Lichtbildern aus dem Tiroler Karwendel eindrucksvoll belegt.

Um eine genaue Kenntnis der Auswirkung der Viehweide auf das Ökosystem Wald zu erlangen, wurden bei der Forstverwaltung Achenal im Rahmen des Forschungs- und Versuchsprojekts Achenkirch Untersuchungen durchgeführt. Es zeigte sich dabei, daß bei ungekoppeltem Weidebetrieb mit Verknappung des Weidegrases die Schädigungen v. a. an Laubhölzern bis zum Totalverbiß führen. Da die Fichte gegen den Viehverbiß am widerstandsfähigsten ist, kommt es zu einer aus waldbaulicher Sicht unerwünschten Holzartenverarmung. Daneben fügt auch der Tritt des Weideviehs der Bodennarbe schwere Schädigungen zu, wodurch Ansatzpunkte für die Erosion durch Wasser, Frost und Wind entstehen. Dipl.-Ing. SCHWAB machte außerdem deutlich, daß die Trennung von Wald und Weide durch Ablösen der Waldweiderechte in Grund und Boden und seine Umwandlung in Dauerweideflächen die seiner Meinung nach erfolgversprechendste Lösung der Waldweideprobleme für Österreich darstelle. Die Trennung von Wald und Weide ermögliche bei den Wirtschaftspartnern eine unabhängige, intensive und fachgerechte Nutzung und liege außerdem im öffentlichen Interesse der Landschaftspflege und des Naturschutzes. Ministerialrat Dr. Ernst JOBST vom Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten erläuterte die Stellung der Waldweide im Forstrecht und in der Agrarpolitik wobei er unterstrich, daß der Art. 17 des Bayer. Forstrechtgesetzes von 1958, der die Umwandlung von Waldweiderechten durch Bereitstellung von zu rodenden Flächen regelt, bisher nur in einem einzigen Fall zur Anwendung gekommen ist. Nach diesem Artikel darf kein Eingriff in Grundstücke mit Schutzwaldeigenschaften erfolgen, ohne die es

aber in der Praxis fast nie geht.

So sind auch nahezu alle bisherigen Erfolge auf dem Gebiet der Trennung von Wald und Weide nicht nach den gesetzlichen Bestimmungen, sondern auf dem Wege der freiwilligen Vereinbarungen durch entsprechende Verträge erreicht worden. Diese wurden von der seit 1960 bestehenden Weiderechtskommission durchgeführt, die paritätisch mit einem Forstmann und einem Landwirt besetzt ist und durch die seitdem in Bayern ca. 14 000 ha mit Waldweiderechten belastete Gebiete abgelöst werden konnten. Diese Individuallösungen auf vertraglicher, freiwilliger Grundlage dürften wohl auch für die Zukunft die einzigen denkbaren Lösungen sein, da weiterweisenden gesetzlichen Regelungen enge Grenzen gesetzt sind.

Aus der Sicht der Almbauernschaft und als Mitglied der Weiderechtskommission, der er seit ihrer Gründung angehört, wies Landwirtschaftsdirektor Helmut SILBERNAGEL vom Amt für Landwirtschaft in Miesbach darauf hin, daß der Umwandlungsprozeß, der in den letzten Jahrzehnten die Landwirtschaft erfaßt hat, auch vor den Almen nicht haltgemacht habe und im Interesse einer geregelten und nachhaltigen Bewirtschaftung die Bereinigung der Waldweiderechte erfordere.

Eine Beschränkung der Weideviehhaltung auf die vorhandenen Lichtweideflächen bringe meist zwangsläufig eine Intensivierung dieser Bereiche mit sich. Nachdem dies aus ökologischer Sicht bedenklich sein kann, seien weideverbessernde Maßnahmen nur sehr behutsam anzuwenden.

Wie sehr geänderte forstliche Bewirtschaftungsmethoden (von der herkömmlichen Kahlschlagführung zu pfleglichen waldbaulichen Methoden) die Futtergrundlage im Wald verändert haben, machen Untersuchungen deutlich, die am Lehrstuhl für Grünlandlehre der Technischen Universität München-Weihenstephan durchgeführt wurden und die Prof. Dr. Günter SPATZ vortrug. Es zeigte sich dabei, daß die Pflanzengesellschaften auf Waldweideflächen nicht nur wenig produktiv sind (der Ertrag beträgt höchstens 20 % der Lichtweideflächen), sondern auch minderwertiges Futter liefern. Zudem werden Zeit- und Energieaufwand, die das Vieh auf der Suche nach wertvollen Pflanzen aufbringt, immer höher, so daß eine vollwertige Ernährung nicht sehr gewährleistet ist.

Zusätzlich zu den Weidebelastungen kommt heute noch das Problem der hohen Schalenwildbestände in unseren Wäldern. Den Einfluß von Rot-, Reh- und Gamswild auf das Waldökosystem legte Dr. Thomas SCHAUER vom Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft in München dar. Ein je nach Wildart unterschiedlich hoher Bedarf an sog. »zäher Äsung« wird durch Aufnahme von verholzten Pflanzenteilen wie Zweigen und Trieben von jungen Bäumen und Sträuchern oder von verholzten Stauden und Zwergsträuchern gedeckt.

Zahlreiche vergleichende Untersuchungen der Vegetation innerhalb und außerhalb von wilddichten Zäunen belegen die starken Verbißschäden außerhalb des Zaunschutzes, die zu verminderten Individuenzahlen der Baum- und Straucharten und zu stark verminderten Zuwachsraten führen sowie die selektive Auswahl an Kräutern durch das Schalenwild fördern.

Kritisiert wurde, daß bei Festlegung der Wilddichte die Landfläche als Bezugsgröße gewählt wird, wohingegen es sinnvoller wäre, den ökologisch tragbaren Schalenwildanteil nach dem Nahrungsangebot des Waldes an zäher Äsung zu berechnen, wie es über eine Kartierung der Äsungskapazität möglich wäre.

Aus der Sicht der Naturschutzbehörden stellte Ministerialrat Horst SIMONS vom Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen die Schutzfunktionen der Bergwälder in den Vordergrund. Um diese weiterhin zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen, muß die Waldweidenutzung beschränkt und die Schalenwilddichte reduziert werden. Bei der Trennung von Wald und Weide lassen sich die – ohnehin geringen – verlorenen Futtererträge durch Almverbesserungen und, wo möglich, begrenzte Weideweiterungen sowie eine bessere Weideführung ausgleichen. Konflikte entstehen hierbei dadurch, daß die in der Agrarleitplanung ausgewiesenen beweidbaren Flächen sich vielfach mit den Schonflächen (Stufe C) der Alpenbiotopkartierung überlagern. Hier muß im Einzelfall jeweils eine Abstimmung zwischen Almwirtschaft und Naturschutz herbeigeführt werden, um für den Landschaftshaushalt eine tragbare Kompromißlösung zu finden.

Die zeitgemäße Berücksichtigung der Schutzfunktion der Bergwälder durch die Forstwirtschaft einerseits und die Intensivierung der Weideflächen durch die Almwirtschaft andererseits unterstreichen die Notwendigkeit einer Trennung von Wald und Weide.

Folgende Ziele und Möglichkeiten zur Konfliktbewältigung der Waldweide-Problematik wurden im Forum diskutiert:

– Die »Kommission zur Bereinigung von Waldweiderechten im oberbayerischen Hochgebirge« sollte personell verstärkt werden, um intensiver – unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Alpenbiotopkartierung und unter rechtzeitiger Einschaltung der zuständigen unteren Naturschutzbehörden – tätig werden zu können.

– Dies wird für umso notwendiger erachtet, als nach den Ausführungen von Ministerialrat Dr. Ernst JOBST die Trennung von Wald und Weide nach Art. 17 des Forstrechtgesetzes in der Praxis kaum anwendbar ist.

– Die generelle Subventionierung der Almwirtschaft sollte durch gezielte Maßnahmen abgelöst werden, die ggf. auch die Gewährung von Prämien für die Nichtausnutzung von Weideberechtigungen (z. B.

Waldweide) mit einschließen, zumal ja, wie Prof. Dr. Günther SPATZ betonte, der Futterertrag der Waldweide höchstens ein Fünftel des Lichtweide-Ertrages ausmache. – Weidevieh und Schalenwild können in ihren schädlichen Auswirkungen auf das Wald-Ökosystem nur gemeinsam gesehen werden. Hand in Hand mit der Trennung von Wald und Weide sollte deshalb eine für den Wald tragbare Wilddichte durch verstärkte Abschlußquoten herbeigeführt werden.

– Seltene und schutzwürdige Biotope sowie ökologisch labile Schonflächen, wie sie die Alpenbiotopkartierung ausweist, sind von der Beweidung auszuschließen. Soweit mit Waldweiderechten belastete Gebiete solche Biotope enthalten, sollten diese anhand einer zu erstellenden Dringlichkeitsliste erfaßt und der vorrangigen Trennung von Wald und Weide zugeführt werden.

– Diese Maßnahmen würden, wie Ministerialrat Horst SIMONS in seinem abschließenden Referat unterstrich, sowohl den Belangen der Forst- und Weidewirtschaft entgegenkommen als auch mithelfen, schützenswerte Lebensräume auf unseren Almen zu erhalten.

H. Preiß/ H. Haxel

25.–26. Oktober 1982 Würzburg

Wissenschaftliches Seminar
»Geowissenschaftliche Beiträge zum Naturschutz« für Geologen, Geographen, Bodenkundler, Landespfleger, Hydrologen der wissenschaftlichen Hochschulen und der Geologischen Landesämter; Vertreter des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Seminarergebnis

Nicht nur Tier- und Pflanzenarten und ihre Biotope, sondern auch der geomorphologische Formenschatz sowie erdgeschichtliche Naturschöpfungen drohen durch zahlreiche menschliche Eingriffe für immer aus unseren Landschaften zu verschwinden. Während die Notwendigkeit für den Schutz von Flora und Fauna in erfreulicher Weise in breiten Bevölkerungskreisen erkannt und befürwortet wird, ist die Bedeutung des Schutzes von Oberflächengestalt, Boden und Gesteinsaufschlüssen noch ungenügend erkannt. Oft betrachtet selbst der Naturfreund Gesteinsaufschlüsse nur als häßliche Landschaftswunden, allenfalls als Biotope aus zweiter Hand. Dem Geowissenschaftler ermöglichen sie jedoch wichtige Einblicke in das Erdinnere.

Um hierzu Denkanstöße zu geben, insbesondere im wissenschaftlichen Bereich, und um Meinungen und Erfahrungen auszutauschen, veranstaltete die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege

ein wissenschaftliches Seminar in Würzburg. Rund 45 Boden-, Gesteins- und Landschaftsforscher aus allen Teilen der Bundesrepublik, aus der Schweiz und Österreich folgten der Einladung der Akademie und diskutierten im Geographischen Institut der Universität Würzburg über das Thema »Geowissenschaftliche Beiträge zum Naturschutz«.

In seinem Einführungsreferat gab Priv.-Dozent Dr. Dietrich SOYEZ vom Geographischen Institut der Universität des Saarlandes einen historisch-kritischen Rückblick zum Thema »Geowissenschaften und Naturschutz«. Dabei war beispielsweise zu erfahren, daß bereits im Jahre 1901 auf dem 13. Deutschen Geographentag in Breslau A. KIRCHHOFF die Aufmerksamkeit seiner Fachkollegen auf die Bedeutung der Naturdenkmalpflege gerichtet habe und daß der Altmeister des deutschen Naturschutzes CONWENTZ in einer 1904 erschienenen Denkschrift forderte, auf der einen Seite Einzelschöpfungen der Natur zu erhalten, andererseits jedoch sowohl von bio- als auch von geowissenschaftlicher Sicht flächendeckende Bestandsaufnahmen für Naturschutzzwecke durchzuführen. Von den Geowissenschaften ist die damals gegebene Chance einer aktiven Mitarbeit leider nicht oder ungenügend genutzt worden. Dies zeige sich auch – so SOYEZ – an der Zahl der aus geowissenschaftlichen Gründen ausgewiesenen Naturschutzgebiete (ca. 17% im Jahre 1970). Letzteres sei das Ergebnis eines über Jahrzehnte hinweg praktizierten, rein biowissenschaftlich ausgerichteten Naturschutzes, der, betrachtet man die Qualität der ausgewiesenen geowissenschaftlichen Objekte, häufig keine glückliche Hand gezeigt habe. Nach Ansicht von SOYEZ ist der geowissenschaftliche Naturschutz durch einen »dramatischen Nachholbedarf« gekennzeichnet. Als Ursachen für die aktuellen Defizite wurden genannt:

- der begrenzte Ansatz der klassischen Naturschutzkonzeption
- das Fehlen systematischer Inventuren vor der Beurteilung eines schützenswerten Objektes oder Landschaftsbestandteils
- die schwache Stellung des Naturschutzes innerhalb der Fachplanungen
- das oft geringe Naturschutz-Engagement der Geowissenschaftler selbst.

Nach seiner kritischen Stellungnahme formulierte der Referent einige offensive Thesen im Hinblick auf die aktuellen und zukünftigen Aufgaben der Geowissenschaften in der Naturschutzarbeit:

1. dokumentierende Ressourcensicherung mit vorwiegend ethischer Begründung

Schaffung eines repräsentativen Schutzgebietssystems, das die wichtigsten Formations-, Formen- und Prozeßtypen deutscher Naturräume beinhaltet

2. gestaltende Ressourcensicherung mit dem Ziel der Erhaltung und Sicherung der

nachhaltigen Leistungsfähigkeit des vorhandenen Raumpotentials (mehr auf die Landschaftsdynamik gerichtete Zielsetzung).

Sowohl im Bereich der dokumentierenden als auch bei der gestaltenden Ressourcensicherung seien noch viele methodische Probleme ungelöst und gerade hier läge – so SOYEZ – eine wichtige Herausforderung für die Geowissenschaftler, für Praktiker und Hochschulwissenschaftler gleichermaßen.

In seinem zweiten Vortrag befaßte sich Dr. SOYEZ mit der Problematik der Erfassung und Bewertung von Landformen für den geomorphologisch orientierten Naturschutz. Er berichtete, daß die bislang umfassendsten Versuche, einheitliche Arbeitsgrundlagen für diesen Zweck zu erstellen, in Schweden gemacht worden seien und zwar in Form kleinmaßstäblicher Landformeninventuren im Maßstab 1 : 250 000 und Übersichtsinventuren und -bewertungen des Formenschatzes der großen Flußtäler. Die Mittel für dieses Projekt seien bereits im Jahre 1969 vom Staatlichen Schwedischen Naturschutzamt zur Verfügung gestellt worden. Derartige systematische naturschutzbezogene geowissenschaftliche Aufnahmen gäbe es in der Bundesrepublik Deutschland bis heute noch nicht. Weiterhin berichtete der Redner über die Erfassung naturschutzrelevanter Landformen auf Grund bereits vorhandener Materialien am Beispiel des Saarlandes. Hierbei wurde ein Vorschlag zur Vorgehensweise bei derartigen Bestandsaufnahmen unterbreitet. Ein besonderes Problem stelle die Bewertung geowissenschaftlicher Objekte dar. Als Bewertungskriterien wurden genannt:

- Häufigkeit eines Vorkommens (Frequenz)
- Repräsentanz
- Bildungs- und Erlebniswert.

Angesichts der Tatsache, daß bereits viele Landformen unwiederbringlich zerstört sind, wurde gefordert, eine Rote Liste bedrohter und gefährdeter Landformen zu erstellen.

Der Geologe Dr. Jens-Dieter BECKER-PLATEN vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung gab mit seinem Referat den Seminarteilnehmern einen Einblick in die Erfassung und Kartierung schutzwürdiger geowissenschaftlicher Objekte in Niedersachsen. Im Rahmen eines im Auftrag der niedersächsischen Naturschutzverwaltung durchgeführten Projektes habe das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung in den Jahren 1969 bis 1971 einen umfangreichen Katalog mit 400 Geo-Objekten erarbeitet, von denen 155 zum Schutz empfohlen wurden. Leider seien bis heute erst sehr wenige der damals vorgeschlagenen Objekte unter Schutz gestellt worden. Desweiteren berichtete der Referent, daß im Rahmen der sog. »Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in

Niedersachsen«, was in etwa mit der baye-
rischen Biotopkartierung vergleichbar ist,
von seiten der Naturschutzbehörde mit
Hilfe von EDV-gerechten Erfassungsbö-
gen alle Geo-Objekte erfaßt und in Karten
1 : 50 000 eingetragen würden. Aber auch
in speziellen Kartenwerken des NLFb, wie
beispielsweise in den »Geowissenschaftlichen
Naturraumpotentialkarten von Nieder-
sachsen« 1 : 200 000 oder in der »Karte
schutzwürdiger geowissenschaftlicher Ob-
jekte« 1 : 25 000 würden schutzrelevante
Objekte aufgenommen, wobei wegen der
Vergleichbarkeit derselbe Klassifizie-
rungsschlüssel wie bei den von der Natur-
schutzbehörde erstellten Karten-verwen-
det werde. Zum Abschluß wurde darauf
verwiesen, daß auch in Hessen und in
Nordrhein-Westfalen ähnliche Erfassun-
gen seitens der dortigen geologischen
Landesämter angelaufen seien (z.B. Geo-
schob-Kataster in NRW).

Welchen Beitrag die Geologie bei der Ab-
grenzung von Naturschutzgebieten zu lei-
sten vermag, verdeutlichte Dr. Reinhard
GREILING vom Institut für Geowissen-
schaften der Universität Mainz anhand
ausgewählter Beispiele aus Hessen. So
wurden bei diesen Vorhaben unter ande-
rem folgende Methoden eingesetzt:

- Übersichtsaufnahmen durch Luftbild-
auswertung (Photogeologie)
- geologische Kartierung
- geochemische Kartierung
- ingenieurgeologische Untersuchungen
für die Anlage von Feuchtgebieten
- Bewertung der regionalgeologischen
Situation und Erfassung begrenzender
geologischer Faktoren aus vorhandenen
Daten.

Der ehemalige Leiter der Bezirksstelle für
Naturschutz und Landschaftspflege Tü-
bingen, der Geologe Professor Dr. Rüdiger
GERMAN, gab eine Übersicht über
die Aktivitäten und Möglichkeiten, die sei-
tens der Geowissenschaften in der Natur-
schutzarbeit Baden-Württembergs geleis-
tet worden sind. Aus der Fülle der für
zahlreiche naturschutzrelevante Sachge-
biete gelieferten geowissenschaftlichen
Beiträge wurden insbesondere herausge-
stellt:

- Auswahl geologischer Naturdenkmäler
mit entsprechender fachlicher Begrün-
dung

-Kartierung der Landschaftsschäden.

Am Schluß seiner Ausführungen forderte
Professor GERMAN alle Seminarteilneh-
mer auf, »praktisch und verantwortungs-
bewußt im Naturschutz mitzuarbeiten,
um die Landschaft zu erhalten und nicht
im Elfenbeinturm der Wissenschaft ver-
steckt zu bleiben«.

Dr. Joseph H. ZIEGLER vom Bayeri-
schen Geologischen Landesamt Mün-
chen berichtete über Erfahrungen bei der
Ausweisung von Naturschutzgebieten
und erdgeschichtlichen Naturdenkmälern
in Bayern. Darüber hinaus legte er einen
Katalog schützenswerter Landschaftsteile

in Bayern aus der Sicht der Geowissen-
schaften als Diskussionsgrundlage vor
und forderte im Laufe seiner Ausführun-
gen unter anderem:

- die Regelfunktion des Reliefs stärker als
bisher in alle Bewertungen miteinzubezie-
hen

- verstärkt geomorphologische Detailkar-
tierungen durchzuführen

- verstärkte Werbung um mehr Verständ-
nis beim kleinen Mann draußen auf dem
Land für Naturschutzfragen zu betreiben.
Aus dem Naturschutzbeirat der Regie-
rung von Unterfranken stellte Dr. Armin
SKOWRONEK einige der Probleme dar,
die bei der praktischen Naturschutzarbeit
aus der Sicht eines Geowissenschaftlers
immer wieder auftreten. Besonders kriti-
siert wurde in diesem Zusammenhang:

- daß fachliche Unterlagen meist zu spät
in die Hände der Mitglieder des Natur-
schutzbeirates gelangen

- die Tatsache, daß im Naturschutzbeirat
Angehörige des Landratsamtes bzw. der
Regierung Stimmrecht haben. Als Beiräte
sollten in Zukunft nur unabhängige Sach-
verständige berufen werden.

- das Unvermögen der Behörde, die vom
Naturschutzbeirat beschlossenen Maß-
nahmen in der Praxis durchzusetzen.

Über »Geologische und hydrologische
Aspekte bei raumbedeutsamen Planun-
gen im Hinblick auf Natur- und Umwelt-
schutz« referierte Dr. Klaus MÄRZ vom
Ingenieur-Geologischen Institut S. Nie-
dermeyer. Anhand von Beispielen wie
Tunnelbauten und Brückenbauten wurde
aufgezeigt, wie Baumaßnahmen sich mög-
licherweise auf das Grundwasser auswir-
ken können. Dabei wurde auf die Rolle
und Verantwortung des Geowissenschaft-
lers hingewiesen, der bereits im Vorfeld
einer durchzuführenden Baumaßnahme
die möglichen Auswirkungen in Abhän-
gigkeit von den natürlichen Gegebenhei-
ten fachlich zu beurteilen habe.

Der Ingenieurgeologe Professor Dr. Kurt
SCHETELIG von der TH Darmstadt be-
richtete über die Erfassung und Bewah-
rung geologischer Naturdenkmale in Hes-
sen, wobei er anhand von Dias einige mar-
kante und wissenschaftlich interessante
geologische Objekte vorführte, wie z.B.
die Adorfer Kieselkalke, ein Buntsand-
steinprofil mit Schleifmarken u.v.a.m. In
diesem Zusammenhang wurde darauf
hingewiesen, daß die Erhaltung geologi-
scher Aufschlüsse häufig einen erhebli-
chen technischen und finanziellen Auf-
wand erfordere. Nach Ansicht des Refe-
renten seien geologische Strukturen etc.
ebenso erhaltenswert wie Pflanzen und
Tiere. Die Vermittlung geowissenschaftli-
chen Basiswissens für breite Bevölke-
rungskreise sollte verstärkt betrieben wer-
den.

Der stellvertretende Sekretär des Schwei-
zerischen Naturschutzbundes, der Geo-
graph Dr. Jürg ROHNER, gab in seinem
Vortrag einen Überblick über die bisheri-

gen Naturschutzaktivitäten der Geowis-
senschaften bzw. einzelner Geowissen-
schaftler in der Schweiz, welche leider nur
sehr sporadisch und kaum koordiniert
seien. So liege beispielsweise ein »Inventar
der erdgeschichtlichen schützenswerten
Gebiete und Objekte« bislang nur für den
Kanton Aargau vor. Angesichts der Tatsa-
che, daß der geomorphologische Formen-
schatz von einer schleichenden »techni-
schen Erosion« betroffen sei, appellierte
ROHNER, daß sich die Geowissenschaft-
ler verstärkt bemühen sollten, möglichst
rasch für die Naturschutzpraxis verwend-
bare Grundlagen zu liefern, um viele ihrer
eigenen Forschungsobjekte zu erhalten
und zu schützen.

Der Mitveranstalter des Seminars, Profes-
sor Dr. Horst HAGEDORN vom Geogra-
phischen Institut der Universität Würz-
burg, ging in seinem Referat ein auf einige
geowissenschaftliche Aspekte in der Na-
turschutzforschung. Seiner Meinung nach
sollten die folgenden Punkte besondere
Beachtung finden:

- Durchführung einer landschaftsökolo-
gischen Aufnahme auf der Basis der na-
turräumlichen Gliederung
- Aufarbeitung des quantitativen Defizits
in der Landschaftsforschung

- Erarbeitung von dynamischen Model-
len der Landschaftserfassung und -darstel-
lung

- Erstellung eines Konzeptes, mit dem
man sich an dem DFG-Schwerpunktpro-
gramm »Neue Wege der Kommunikation
in den Geowissenschaften« beteiligen
sollte. Nach Professor HAGEDORN ist es
das Ziel dieses Vorhabens, »die verschie-
densten Informationen aus allen Be-
reichen der Geowissenschaften im Kon-
text mit anderen abzurufen und zu ver-
werten«.

Zusammenfassend kann festgestellt wer-
den, daß, obwohl die Geowissenschaften
bereits punktuell sehr gute Forschungsar-
beiten zum Natur- und Landschaftsschutz
geliefert haben - das zeigten die gehaltenen
Vorträge -, heute noch ein ganz er-
heblicher Nachholbedarf an naturschutz-
relevanten Arbeiten besteht. Die Geowis-
senschaften sind aufgerufen, auch weiter-
hin und vielleicht noch in verstärktem
Maße ihren Beitrag zu leisten an der Erhal-
tung und dem Schutz der Natur und der
natürlichen Ressourcen.

Dr. Reinhold Schumacher

28.-29. Oktober 1982 Scheyern

Fachseminar

»Forstwirtschaft unter Beachtung forstli-
cher Ziele und der Naturschutzgesetzge-
bung« für Teilnehmer auf gesonderte Ein-
ladung.

Seminarergebnis

Unsere Wälder sollen leben; Waldbesitzer

und Naturschutz in gemeinsamer Sorge um den Wald

Forstwirtschaft unter Beachtung forstlicher Ziele und der Naturschutzgebung war das Thema eines zweitägigen Seminars, zu dem die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bayer. Waldbesitzerverband in die Waldbauernschule Scheuern eingeladen hatten. Das gemeinsame Anliegen, die Sicherung und Erhaltung des Waldes stand dabei im Vordergrund der Referate und Diskussionen.

Im Ergebnis wurde bestätigt, daß sich Naturschutzgesetze und Waldgesetze wertvoll ergänzen und bei dieser Rechtssetzung der Spielraum in der Verfügbarkeit über den Waldbesitz so groß gehalten werden kann, wie er gesamtgesellschaftlich vertretbar ist. Dabei ist nicht nur die hohe Eigenverantwortung der Privatwaldbesitzer im Bereich Naturschutz, sondern auch die der Ämter für Landwirtschaft in ihrer Beratungsfunktion hervorzuheben.

Das Nachhaltigkeitsprinzip und die ordnungsgemäße Bewirtschaftung sollten deshalb vermehrt sowohl nach ökonomischen als auch nach ökologischen Grundsätzen betrachtet werden.

Prof. Dr. Ulrich AMMER vom Lehrstuhl für Landschaftstechnik stellte erste Überlegungen und Schritte einer Methode zur Waldbiotopkartierung vor, die wertvolle Lebensräume unserer Wälder erfassen soll. Die Studie ist ein Auftrag des Bayerischen Umweltministeriums im Einvernehmen mit dem Landwirtschaftsministerium.

Die letzten Schneebruch- und Sturmschäden machten ein Fünftel des Gesamthiebes in den Wäldern aus, berichtete Prof. Jürgen HUSS, München, der aus diesem Grunde die Bedeutung der Jungwuchspflege betonte. Ein Anliegen, das auch in hohem Interesse des Naturschutzes liegt. Forstdirektor Dr. Reinald EDER vom Bayer. Landesamt für Umweltschutz unterstrich die Bedeutung der Wälder für den Artenschutz, da die Hälfte der wertvollen Lebensräume aus der Biotopkartierung nur Waldstücke und Hecken umfasse, dabei aber nicht einmal die geschlossenen Wälder einbezieht.

Vehement wurde von den Seminarteilnehmern gefordert, daß schnellstens das Wildproblem gelöst werde, da nur die Naturverjüngung auf Dauer den Wald sichern kann. Der durch das Wild verursachte forstliche Schaden wird für die Bundesrepublik auf 350 Millionen DM/Jahr beziffert, wobei in hohem Maße Aufwendungen gegen Wildschäden anfallen.

Ein Teilnehmer faßte die aktuelle Problematik kurz in einen Satz: »Es kann nicht angehen, daß der Wald von oben durch Immissionen und von unten vom Wild gefressen wird«.

Für Naturschutz, Waldbesitzer aber auch für jedermann ist das Problem des Wald-

sterbens auf längere Sicht von existentieller Bedeutung.

Die derzeit belegten Zahlen über das Ausmaß der Schädigungen sind nicht mehr nur warnend, sondern fordern zu umgehendem Handeln.

Fest steht, daß eine rasche Eindämmung der Luftverschmutzung notwendig ist, auch unter Aufbringung von finanziellen Opfern jedes einzelnen bzw. unter Verzicht auf liebgewonnene Annehmlichkeiten.

Gefordert ist hierzu in erster Linie die Politik, die sich bei entsprechender Information des Rückhaltes und der Zustimmung der Bevölkerung sicher sein kann. Die Lösung der Probleme kann jedoch nicht durch forstwissenschaftliche Forschung allein erfolgen, sondern muß fachübergreifend weitere Spezialisten einbeziehen.

Dr. Wolfgang Zielonkowski

11.-12. Dezember 1982 Regensburg

Fachseminar

»Naturschutz und Vogelkunde in Ostbayern«

Seminarergebnis

Über 100 ehrenamtliche Vogelkundler und Angehörige von Naturschutzbehörden trafen sich am 11. und 12. Dezember in der Universität Regensburg zu einem Erfahrungsaustausch, bei dem die Fachdiskussion zum Thema Ornithologie und Naturschutz einen breiten Raum eingenommen hat. Eingeladen hatten die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach und die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft (OAG) Ostbayern, die gerade ihr 10-jähriges Bestehen feierte.

Aus diesen 10-jährigen Erfahrungen berichtete deren Vorsitzender, Gerhard HANUSCH, Regensburg, der an vielen Beispielen zeigen konnte, wie die ehrenamtliche Arbeit seiner Organisation fachliche Grundlage von behördlichen Entscheidungen geworden ist und damit die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit dokumentiert wurde.

Am Beispiel der Brutvogelwelt der feuchten und wechselfeuchten Wirtschaftswiesen mit dem Großen Brachvogel als Charakterart zeigte dann Johann SCHREINER, Biologe an der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, den Weg von der Bestandsaufnahme bis zu fachlichen Schutzkonzepten für diese in Bayern z.T. vom Aussterben bedrohten Arten. Dem Schutz der Lebensräume mit all ihren Erscheinungsformen, wie dauernde oder zumindest periodische Durchnässung des Bodens infolge hohen Grundwasserstandes oder zeitweiser Überflutung, komme dabei zentrale Bedeutung zu.

Im folgenden berichteten 11 Vertreter ein-

zelner Arbeitsgruppen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern über jeweils ein Thema der Vogelkunde und des Naturschutzes aus ihrem Bereich.

Aus der Arbeitsgruppe Regensburg dokumentierte Oberstudienrat Armin VIDAL die internationale Bedeutung der ostbayerischen Donau für die Überwinterung von Schwimmvögeln aus dem gesamten nord- und osteuropäischen Raum an Hand von Zählergebnissen aus den letzten 10 Jahren. Die Ornithologen hätten auf der nicht ausgebauten Donau im Schnitt fünfmal soviel Schwimmvögel feststellen können wie auf einem vergleichbaren Abschnitt des bereits ausgebauten Flusses.

Dipl.-Biol. Marcus RIEDERER von der Arbeitsgruppe Landshut stellte die große Bedeutung des neuen Naturschutzgebietes »Mittlere Isarstauseen« als Trittstein im Rahmen des Vogelzugs dar. Er zeigte, daß es gelungen sei, den Gänsesäger durch Anbieten geeigneter Nistmöglichkeiten hier heimisch zu machen. Einen »Wermutstropfen« enthalte die neue Naturschutzgebietsverordnung jedoch, nämlich, daß die Jagd auf Federwild hier nach wie vor gestattet sei.

Markus LIEGL von der Arbeitsgruppe Tirschenreuth berichtete von einer Kartierung der Vogelwelt des Stiftlandes. In diesem 620 Quadratkilometer großen Gebiet konnten 116 Brutvogelarten festgestellt werden. 34 Arten davon wiesen aber weniger als 30 Brutpaare auf. Von 1945-1980 seien hier 14 Vogelarten ausgestorben.

Frau Dipl.-Biol. Frede MELCHIOR von der Arbeitsgruppe Straubing-Bogen befaßte sich mit dem Weißstorch in Ostbayern. Sie konnte zeigen, daß die natürlichen Einflüsse auf den Bestand dieser Vogelart bereits sehr gewichtig seien. Käme dann noch der Verlust der Nahrungsgebiete, z.B. durch Entwässerung hinzu, bedeute das für den Bruterfolg vieler Paare das Ende. Der Energieaufwand beim Suchen des Futters dürfe nicht größer sein als die mit dem Futter aufgenommene Energie.

Dipl.-Ing. FH Peter ZACH von der Arbeitsgruppe Cham hat mit seinen Kollegen seit 1970 etwa 1400 Exkursionen in das Röthelseeweiher-Gebiet durchgeführt und konnte dabei diesen ornithologischen Glanzpunkt Bayerns näher erforschen. So brüten nach ZACHs Angaben hier allein über 30 Paare des Schilfrohrsängers.

Oberstudienrat Werner OERTEL von der Arbeitsgruppe Deggendorf stellte ein Kiesgrubengelände aus seinem Bereich (bei Eisenstorf) vor. Hier seien 11 ha widerrechtlich bis in den Grundwasserwechselfereich abgebaut worden. Die dann liegengelassene Fläche habe sich zu einer für die Tierwelt höchst wertvollen entwickelt. Käferarten aus dem Neusiedler-See-Gebiet hätten sich, verfrachtet durch Zugvögel, hier angesiedelt und sich gut vermehrt. Sicher habe hier das Wasser mit einem außerordentlich hohen pH-Wert

von 9,88 seinen Beitrag dazu geleistet. Obwohl dieses Gelände darüber hinaus damit ein Lehrbeispiel für eine ökologisch orientierte Rekultivierung vergleichbarer Materialentnahmen darstelle, sei das Gebiet durch eine höchst ungünstige rechtliche Konstellation von Auffüllung und Rekultivierung zu landwirtschaftlicher Nutzfläche bedroht.

Ernst FISCHER von der Arbeitsgruppe Schwandorf stellte den Teilnehmern das Schwandorf-Schwarzenfelder Weihergebiet in seiner Bedeutung für die Vogelwelt vor. Er zeigte dessen Gefährdung durch Intensivierung der Fischzucht, Bau einer Schnellstraße, durch Tonabbau und übermäßige Ausübung der Jagd. Das Verfahren zur Aufstufung des bestehenden Landschaftsschutzgebietes zum Naturschutzgebiet laufe bereits seit 1970.

Alfons GREINER von der Arbeitsgruppe Neumarkt/Opf. berichtete vom Sandbaugebiet »Schlürfte Heide«. Hier habe die Uferschwalbe ihr einziges Brutvorkommen im Landkreis. Es sei aber eine Rekultivierung mit dem Ziel der Schaffung eines Freizeitsees vorgesehen.

Andreas PONTZ brachte Beispiele aus der Tätigkeit der Arbeitsgruppe Passau. Diese reiche von der Kartierung von Wiesenvögeln über den Betrieb eines Info-Standes bis zu Biotoppflegemaßnahmen, wie das Stutzen von Kopfweiden.

Johann METZ von der Arbeitsgruppe Amberg informierte aus der Zusammenarbeit mit der Flurbereinigung. So konnten im Rahmen eines Verfahrens Flächen für die Natur erworben werden. Diese seien dann durch das Anlegen von Kleingewässern bereichert worden.

Studienrat Josef WENNINGER von der Arbeitsgruppe Freyung-Grafenau berichtete über die Probleme der Heckenerhaltung im Inneren Bayer. Wald. Hier habe bei der Flurbereinigung mittlerweile ein Umdenken stattgefunden. Bei den neueren Verfahren würden Kompromisse erzielt, die auch von Seiten des Naturschutzes mitgetragen werden könnten. Gegenüber einer Neupflanzung sei aus ökologischer Sicht das Versetzen von Hecken besonders positiv zu bewerten.

Zusammenfassend betrachtet kann festgestellt werden, daß sich gerade beim letzten Referat aus den Arbeitsgruppen der OAG Ostbayern gezeigt hat, daß bei den Eingriffsverwaltungen in allerletzter Zeit ein Umdenken in Gang gekommen ist und daß die fachlichen Erfordernisse des Naturschutzes im behördlichen Abwägungsprozeß immer mehr die ihnen zukommende notwendige Gewichtung erfahren. Viele fachfremde Entscheidungsträger haben allerdings die große Bedeutung des Artenschutzes für den Menschen noch nicht erkannt.

Diese Gedanken vertiefte im folgenden Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, Direktor der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Er zeigte existentielle,

ethische und ästhetische Gründe für die Notwendigkeit des Naturschutzes auf. Es gebe in den USA Berechnungen, wonach 1 km² Feuchtgebiet eine Einsparung von 30 Millionen Dollar an Funktionsabläufen bringe. Er wandte sich gegen den in Naturschutzkreisen sich vielfach verbreitenden Pessimismus und sogar Fatalismus und betonte, daß die Zeit reif sei, eine Vorwärtsstrategie in dieser Richtung zu entwickeln.

In den abschließenden Referaten wurde an einzelnen Beispielen wieder deutlich, daß zwar mittlerweile ausreichend fundierte Untersuchungen zu vielen Projekten, in denen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine große Bedeutung besitzen, vorliegen, ihre Berücksichtigung aber vielfach im Widerstreit der Interessen hintenan gestellt würde. So hat beispielsweise eine Arbeitsgruppe der Universität Regensburg ein ausführliches Gutachten zur Gestaltung des Altwassers bei Donaustauf nach dem Ausbau der Donau erstellt. Die Referenten aus dieser Gruppe, Dr. Peter STRECK, Oberstudienrat Armin VIDAL und Dipl.-Biol. Willy ZAHLHEIMER, machten deutlich, daß die Überlegungen zur späteren Mindestgröße des Gebietes zentrales Thema des Gutachtens vor allem deshalb waren, weil davon die langfristige Existenz dieses Gebietes als repräsentativer Ausschnitt aus den Lebensgemeinschaften des Donaufauna nach dem Ausbau des Flusses ursächlich abhängen würde.

Die dabei für notwendig befundenen ca. 100 ha hätten in dem z.Zt. angelaufenen Planfeststellungsverfahren bisher keine Berücksichtigung gefunden. Eine »Arche Noah« müsse aber ausreichend Raum besitzen, betonten die Referenten.

Dr. Wolfgang SCHERZINGER vom Nationalparkamt Bayerischer Wald, Grafenau, zeigte Artenschutzprobleme am Beispiel der Raufußhühner. Eine Reihe von Ursachen seien hier für Bestandsschwankungen verantwortlich. Bereits unter natürlichen Bedingungen könnten klimatische Ursachen den Bestand im Verhältnis 1 : 10 ändern. Kämen dann von menschlicher Seite noch Jagd, Störungen durch Erholungsbetrieb und Veränderungen des Lebensraumes durch Nutzungsintensivierung hinzu, so könne dies für die entsprechenden Vorkommen das Ende bedeuten. So sei der Bestand des Birkhühnes, der im Landkreis Regen 1966 noch 600 Hähne betragen habe, im Jahre 1980 erloschen. Im Gebiet des Nationalparks, wo 1940 noch 300 Auerhühner gezählt wurden, sei der Bestand bis 1980 auf 15 Exemplare zusammengeschrumpft. Als weitere wichtige Rückgangsursache komme in den letzten Jahren der Rückgang ihrer Nahrungspflanzen, vor allem der Heidelbeere hinzu, der durch den Sauren Regen ausgelöst würde.

Dr. Josef REICHHOLF befaßte sich anschließend mit der vogelkundlichen Erfor-

schung Bayerns. Er zeigte, daß zwar hier bereits viel geleistet worden sei, es aber doch noch viele Kenntnislücken gebe. Die flächendeckende Kartierung aller Brutvögel Bayerns im 10 x 10 km-Raster sei zwar kurz vor der Vollendung, doch wären spezielle Untersuchungen von bisher wenig beachteten Arten dringend notwendig. Aus eigenen Forschungen am unteren Inn ergebe sich z.B. ein negativer Bestandstrend der Wasserralle, obwohl deren Lebensraum hier erhalten geblieben ist. Die allgemeine Ansicht, daß die Lachmöwen zunehmen würden, könne er nicht teilen. Der Bestand habe mittlerweile einen Sättigungswert erreicht.

In seinem Schlußreferat befaßte sich Ludwig SOTHMANN, Vorsitzender des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern, mit naturschutzpolitischen Aspekten. So verdeutlichte er am Beispiel des Gundelfinger Moores, wieviele selbsternannte Fachleute über Fachfragen des Naturschutzes befinden würden. Die ca. 200 ha große Fläche, die hier als Kernbereich eines noch größeren Gebietes vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen einstweilig sichergestellt worden sei, hätte nun im Verfahren eine so weitgehende weitere Reduzierung erfahren, daß er sich frage, ob es überhaupt noch sinnvoll sei, den übriggebliebenen Rest des Kernbereichs unter Schutz zu stellen. Er legte dann ein Konzept vor, wie die vom Bayer. Landtag für den Schutz der Feuchtwiesen-Vögel bereitgestellten 3 Millionen DM sinnvoll eingesetzt werden können. Er forderte, daß für deren Schutz darüber hinaus alle geeigneten Flächen in Staatsbesitz bereitgestellt werden.

In der Schlußdiskussion zeigten sich die Teilnehmer des Seminars darüber einig, daß in Zukunft eine noch engere Zusammenarbeit zwischen ehrenamtlichem Naturschutz und den Naturschutzbehörden notwendig und fruchtbar sei. Ebenso müsse die Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung über die Bedeutung des Schutzes von Pflanzen- und Tierarten für den Menschen verstärkt werden.

Johann Schreiner

7. Januar 1983 Freising

Fachseminar eintägig - »Dorfökologie - Das Dorf als Lebensraum« für Vertreter des Naturschutzes; Angehörige der Flurbereinigungsbehörden; Kreisfachberater für Gartenbau und Landschaftspflege; Architekten; Fachleute der Landwirtschaftsbehörden, der ländlichen Planungs- und Siedlungsgesellschaften, bäuerlicher Standesorganisationen sowie Kommunalpolitiker.

Seminarergebnis

Das Dorf im ökologischen Blickfeld

Das Dorf braucht ein neues Wertbewußtsein und eine bessere Einbindung in seine Landschaft. Darüber waren sich alle Referenten und Teilnehmer des Seminars einig, das die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in dem dörflich-städtischen Zwittergebilde Vötting am Süden des Weihenstephaner Berges am 7. Januar abhielt.

Vielen scheint der schleichende Verfall des Dorfes und seiner Kultur ein berufliches wie privates Anliegen zu sein. Dies konnte man aus dem Interesse der über 100 Teilnehmer schließen, die sich aus Vertretern der Bewertungskommissionen des Landeswettbewerbes »Unser Dorf soll schöner werden«, Flurbereinigungsfachleuten, Bauarchitekten, Landschaftsplanern, Fachberatern der Landkreise und auch Weihenstephaner Studenten der Landwirtschaft und der Landschaftspflege zusammensetzten.

Im einleitenden Vortrag des Seminarleiters Dr. Josef HERINGER von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen ging es um die Ausleuchtung dessen, was Dorfökologie ist und will. Von der Wortdeutung her beinhaltet »Dorf« gleichermaßen die Flur wie die bäuerliche Ansiedlung selbst. Diese Gesamtschau sei notwendig, so der Referent, denn die Flur ohne Dorf sei wie die Zelle ohne Zellkern und umgekehrt. So sei das alte Dorf durch enge Rohstoff-, Energie- und Informationsbeziehung immer an seine es tragende eigenartige Landschaft gebunden gewesen. Gegenwärtig ginge diese Bindung weitgehend verloren, die »Abnabelung« von der eigenen Landschaft und der Anschluß an beliebige transkontinentale Rohstoffkreisläufe, Energieströme und genormte pflanzlich-tierische Einheitsarten und -sorten führe zu negativen ökologischen Folgen. Wenn das bayerische Dorf zum »Zwischenlandeplatz« für Agrarüberschüsse und beliebige Futter- wie Düngemittelexporte fremder Kontinente werde, schade dies der eigenen Landschaft am meisten. Der Volksweisheit »die Kirche beim Dorf lassen« ist heutzutage auch ein ökologischer Sinngehalt zu unterlegen.

Über das Dorf als Sonderstandort von Ruderal- und Segetalvegetation (Straßenrand-, Schutt- und Ackerwildkrautvegetation) sprach Dr. Wolfgang SCHUMACHER von der Universität Bonn. Der Redner lenkte die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer auf jene verfeimten Pflanzen, die als »Unkräuter« die Wege, Ränder, Schutzplätze des Dorfes bewachsen und seit Jahrtausenden auch die Ackerkulturen mit besiedeln. Diese artenreiche Pflanzenwelt, zu der auch zahlreiche Heilkräuter und kulturhistorisch bedeutsame Arten zählen, werde z.T. Opfer eines überzogenen Pflegebemühens (»Unser Dorf soll schöner werden!«), das alle Ecken zuteeren und ausspritzen will. In Nordrhein-Westfalen sei es geglückt, im Rahmen ei-

nes Artenschutzprogrammes 20 km je 3 m breite Ackerränder von der Herbizidanwendung auszusparen. Für den Minderertrag erhalten die Landwirte eine finanzielle Entschädigung. Der Redner forderte mehr Toleranz gegenüber dem »Wildwuchs« unserer Dörfer, von dem heute beileibe keine Gefahr mehr für unsere Nutzkulturen ausgehe.

Dr. Peter TITZE von der Universität Erlangen stellte in seinem Referat die Fülle der Bauerngärten und ihrer besonderen Pflanzen anschaulich dar. Er vertrat die Ansicht, daß man die traditionellen Zier-, Arznei-, Würzpflanzen nicht geringschätzen dürfe, genauso wenig wie die angestammten Obstsorten. Man prüfe sie genau auf ihre Wertigkeit hin, ehe man sie vorschnell durch »Allerweltssorten« aus Gartencenter und Katalog ersetze. Zur Kultur der dörflichen Gärten zählen seiner Meinung nach auch die verschiedenen lokaltypischen Zäune und Einfriedungen, die nicht dem Einheitszaun und der Normhecke zum Opfer fallen dürfen. Auch den diversen Pflasterformen und -materialien, die vielfach die geologische Eigenart einer Landschaft widerspiegeln, sollte bei Verschönerungswettbewerben besonderes Interesse gelten.

Prof. Dr. Bernd STÖCKLEIN, Fachhochschule Landshut-Schönbrunn, plädierte dafür, an Stadeln und Speichern Flugöffnungen für Schleiereulen und Fledermäuse offenzuhalten, dem Wiedehopf und Wendehals alte Obstbäume mit Astlöchern stehenzulassen und die bayerische Devise »leben und lebenlassen« auch auf des Dorfes freilebende Tierwelt auszudehnen. In früheren Zeiten habe man die Anwesenheit von Schwalbennistplätzen in den Höfen als besonderes Glücks- und Segenszeichen angesehen. Am Beispiel eines niederbayerischen Dorfes stellte der Redner den dramatischen Wandel in der Einstellung zum Tier dar. Innerhalb von 25 Jahren sind dort von 66 Brutvogelarten nur noch 29 übrig geblieben. Es genüge nicht, die Tierliebe über das Vogelfüttern abzureagieren, es müßten Lebensräume erhalten werden.

Ministerialrat Dr. Holger MAGEL vom Referat Flurbereinigung und Dorferneuerung beim Bayer. Landwirtschaftsministerium sprach vom Bemühen seiner Behörde, die lange Tradition der bayerischen Landesverschönerung bei der dörflichen Neuordnung verstärkt von ökologischen Gedanken leiten zu lassen. Durch die Berücksichtigung und Neubewertung dörflicher Feinheiten von Hausbauformen bis hin zu Detailgestaltungsfragen versuche man, ein neugewonnenes Heimatgefühl und Bewußtsein für das Dorf und seine Bewohner zu erreichen. Ökonomie und Ökologie seien keine Gegensätze, sondern die jeweilige Ergänzung ihrer selbst. Er forderte besonders die Landschaftsarchitekten auf, sich der schwierigen, doch lohnenden Aufgabe der Dorferneuerung

zu stellen und seiner Institution qualifizierte Fachbeiträge zu liefern.

Wie der Seminarleiter in seiner Zusammenfassung ausführte, ist es daher dringend notwendig, wieder das Subsidiaritätsprinzip – das Hilfe zur Selbsthilfe bedeutet – als beste Förderung bäuerlicher und dörflicher Eigenständigkeit in den Vordergrund des Bemühens um das Dorf zu rücken. Dem Dorf erwache ein neues Wertbewußtsein nur durch eine erneuerte und bewußtere Einbindung in die es tragende Landschaft. Die Zeit, da das Dorf der Ort der Töpel (von Dörfler kommend) war, sei vorbei. Bei der Aufrechterhaltung einer ökologisch zuträglichen Situation in unserem Lande spiele das »flache Land« mit seinen dörflichen Mittelpunkten eine entscheidende Rolle. Das Dorf und mit ihm seine Landschaft darf nicht durch aufgeblähte Stoffkreislauf-, Energiefluß- und Informationssysteme destabilisiert werden. Es werde auch überfordert, wenn man es zum Siedlungsschwerpunkt für »Ballungsraumflüchtlinge« mache. Landesentwicklung wird sich in Bayern nur dann harmonisch vollziehen, wenn die zeitlos gültigen räumlichen Ordnungsgrößen wie Stadt, Markt (zentraler Ort) und Dorf wohl in modifizierter, aufgabenteiliger Form doch jeweils in ihrer Art das Land und sein Leben zu organisieren vermögen.

Dr. Josef HERINGER

24. Februar 1983 Benediktbeuern

Tagesseminar
»Naturschutz und Gesellschaft« für Teilnehmer auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Naturschutz – so wichtig wie die Friedenssicherung

Diese bedeutende Aussage traf der Bayerische Ministerpräsident Franz Josef STRAUSS auf dem 100. Seminar der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege vor 230 Gästen in Benediktbeuern. Eingeladen waren zu dem Spitzenthema »Naturschutz und Gesellschaft« Vertreter der Politik, der Wissenschaft, der Verwaltung, der Verbände und der Kirchen.

Im prächtigen alten Festsaal des Klosters Benediktbeuern hielt die beziehungsreiche Decke des altherwürdigen Kapitelsaales des Klosters Benediktbeuern, was sich der Veranstalter versprach. Vollbeladen mit manieristisch-barockem Stuck und auf 29 Einzelgemälden das Wohl und Wehe des Menschen im Umgang mit der Natur als Schöpfung darstellend, faßte die Decke gleichsam als faszinierender bayrischer Himmel die unterschiedlichsten der versammelten Geister zu einem Credo zusammen: Der Naturschutz hat in unserer Zeit eine zentrale Bedeutung sowohl im Ordnungsbemühen des Staates wie

auch bei jedem einzelnen.

Als Vorsitzender des Präsidiums der Akademie eröffnete der Bayerische Umweltminister Alfred DICK die 100. Seminarveranstaltung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege u.a. mit Passagen aus der Bayern-Schilderung des Bischofs Arbo aus dem frühen Mittelalter: »herrlichstes Land erstrahlend in Anmut, überreich an Wäldern das Erdreich gesegnet mit Garben, Zugvieh und Herden in den Seen und Flüssen ein Gewimmel von Fischen gute Kräuter im Überfluß«. Er nannte Benediktbeuern einen Ort des Beispiels, wie benediktische Rodungs- und Kulturarbeit in überzeugender Weise das Angesicht der bayerischen Erde erneuerte. Angesichts der »Roten Listen« der aussterbenden und bedrohten Pflanzen- und Tierarten, des Waldsterbens, sei dies der »rechte Ort darüber nachzudenken, wie wir heute mit wenigstens ansatzweise ähnlichem, dauerhaftem Erfolg die Natur unseres Landes bebauen und behüten, schützen und pflegen können«.

Der Direktor der Akademie, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, erläuterte den Begriff Seminar, der übersetzt nichts anderes als »Pflanzstätte, Saatbeet« bedeute. »Gesät« müsse heute ein neues, vertieftes Bewußtsein darüber werden, daß der Mensch trotz seiner erstaunlichen Erfolge doch mehr denn je von der Natur abhängig sei. Das »gewiß brauchen wir den Naturschutz« müsse zur selbstverständlichen Gewißheit werden, da Naturschutz unverzichtbarer Bestandteil unserer Gesellschaft ist.

Der Kunsthistoriker des gastgebenden Ordens der Salesianer Don Boscos, Dr. Leo WEBER, erläuterte mit brillanter Schilderung das an die Decke des Kapitelsaales gemalte »Bilderbuch über den rechten Gebrauch und Mißbrauch der Erde als Gottes großartiges Werk« und führte überzeugend vor Augen, daß das Seminarthema nicht grundsätzlich neu sei, sondern auch in abgewandelter Form vergangene Epochen beschäftigte.

Das Hauptreferat der Tagung, »Der Stellenwert des Naturschutzes in der politischen Verantwortung«, handelte kein geringerer als Bayerns Ministerpräsident Franz Josef STRAUSS ab. Er gab zu bedenken: »Für alle Völker dieser Erde sind Natur- und Umweltschutz zu einer entscheidenden Frage ihres Daseins geworden, und zwar unabhängig von der jeweiligen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Ordnung«. Mit Hilfe von technisch gesteigerter Möglichkeit des Untertan-machens habe man die Arche Noah schließlich arg ins Schlingern gebracht. »Niemand kann und darf mehr die Augen vor dem Aufleuchten der ökologischen und biologischen Warnsignale verschließen«, führte er wörtlich aus. Er nannte die Natur ein uns anvertrautes, nicht ein zur schrankenlosen Ausbeutung

freigegebenes Gut. »In diesem Sinne besitzt der Natur- und Umweltschutz vergleichbaren moralischen Rang und vergleichbar hohen politischen Stellenwert, wie die Sicherung des Friedens in Freiheit«. Der Ministerpräsident begrüßte es, »daß ein neues Verhältnis für die Bedeutung der Flächen gewonnen worden ist, die man lange Zeit abfällig als Ödland oder Unland bezeichnet hat: die Streuwiesen, die Büsche, Hecken, Moore, Röhrichte«. Für den Staat sah er eine gute Zukunft voraus, wenn der Mensch und seine Technik nicht gegen, sondern in Symbiose mit der Natur lebten. Ziel der sozialen Marktwirtschaft sei nicht die »Gewinnmaximierung um ihrer selbst willen, sondern die Erwirtschaftung der materiellen Grundlagen für ein menschenwürdiges Leben, zu dem selbstverständlich auch eine natürliche Umwelt gehört«.

Prof. Dr. Norbert KNAUER von der Christian-Albrechts-Universität Kiel behandelte in seinem Beitrag die gesellschaftspolitischen Perspektiven des Naturschutzes. Er bedauerte, daß die Substanzzerstörung und der Integritätsverlust, dem die Natur als gesellschaftstragende Basis ausgesetzt sei, kaum gebremst fortschreite. Wenn derzeit ca. 40 % der Gefäßpflanzen unseres Landes gefährdet bis ausgestorben sind, dann bedeute dies Einbuße an Zukunft. Denn einmal ausgestorbene Arten können nicht wiederkehren, und mit ihnen ist auch die Möglichkeit vertan, sie in ihrem Wert und Nutzen zu entdecken und für kommende Generationen zu gebrauchen. »Naturschutz als Schutz unseres Lebensraumes ist streng genommen gar nicht kompromißfähig« meinte der Redner. Das Handeln nach dem Motto »es wird schon noch einmal gut gehen« zerstöre »die Integrität jener Natur, in deren ökologischer Nische Leben und Freiheit selbst angesiedelt sind«.

Dr. Werner BUCHNER, Ministerialdirektor im Umweltministerium, sprach zum Thema »Naturschutz und Verwaltung«. Der Redner meinte, daß sich der bayerische Weg der Integration des Naturschutzes in die Verwaltung bewährt habe, doch dürfe dies nicht zu mangelnder Gesetzes-treue bei den einzelnen Behörden werden, die bisweilen die hauptamtlichen Fachkräfte für Naturschutz, in der Regel »Eimann-Betriebe«, gängeln und auflaufen lassen. Er dankte der Naturschutzakademie für ihre bisher geleistete Arbeit und wünschte sich eine weitere verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, denn Naturschutz könne nicht nur von »oben« verfügt werden, sondern müsse auch von der Basis der breiten Bevölkerung ausgehen.

Dr. RUMMEL, Chefredakteur der Zeitschrift Rheinischer Merkur/Christ und Welt, referierte über »Naturschutz und Gesellschaft - ein Thema der Medien?« Er schilderte die wachsende Macht der Medien, denen in der Regel die Rolle einer geistigen Führung zukomme, für die sie

jedoch weder geschaffen noch vorbereitet seien. Er bemängelte, daß sowohl in den Sendemedien wie in der Presse der Naturschutzgedanke stark unterrepräsentiert sei. Den Naturschützern riet er, sich einer besseren, mehr lebensbejahenden als bloß warnenden Sprache zu befleißigen. An die Adresse des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen richtete er die Frage, warum man sich dort mit Fragen beschäftige - wichtiger seien richtungsweisende Antworten.

Prof. Dr. Martin ROCK, Sozialethiker und Anthropologe der Universität Mainz und in Sonderposition der einzige Umweltbeauftragte einer katholischen deutschen Diözese beschloß mit seinem Vortrag über »Das Anliegen des Naturschutzes - ein kirchlicher Auftrag« die Reihe der Vortragenden. In Ausdruckskraft und Gestik eine wahre Widerspiegelung der kosmisch-allegorischen Saaldecke, verstand es der Redner trefflich, auf die inneren Ursachen der äußeren Zerstörung hinzuweisen. Er riet eindringlich, die in Vergessenheit geratenen Tugenden wie Mäßigkeit, Klugheit, Gerechtigkeit zu beherzigen und sie auf den Umgang mit der Schöpfung anzuwenden. So sei ohne Gerechtigkeit im Sinne von Schalom, was Versöhnung des Menschen mit Gott, den Mitmenschen und der Natur bedeute, kein Friede möglich. Umweltsicherung werde zur Friedenssicherung. Es sei bezeichnend, daß unserer Gesellschaft »die Luft ausgehe«, der schöpferische Odem des Lebens erstickt werde. Doch nicht »miese Tristesse«, sondern Umkehr und freudige Hinwendung zu Gott und seinen Gesetzen in der Natur vermögen allein der Gesellschaft unserer Tage Zukunft zu verleihen.

Der Moderator des Seminars, Herr Josef BIELMEIER, Kulturredakteur des Bayerischen Rundfunks, faßte die Seminarvorträge zusammen: Bleibt zu hoffen, daß Benediktbeuern als eine der ehrwürdigsten Pflanzstätten bayerischer Kultur für dieses Seminar nicht nur traditionsreiche Etikette, sondern fruchtbarer Nährboden für ein verfeinertes, kultiviertes Naturverständnis wird.

Dr. Josef HERINGER

3.-4. März 1983 Eching bei München

Fachseminar

»Washingtoner Artenschutzübereinkommen« für Teilnehmer auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Das 10-jährige Bestehen des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (WA), das den internationalen Handel mit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und aus ihnen hergestellten Produkten regelt, war

für die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Laufen/Salzach Anlaß, zu einem Erfahrungsaustausch einzuladen. Nahezu 100 Vertreter von Zoll, Polizei, Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden aus dem gesamten deutschsprachigen Raum erörterten die Schwierigkeiten und Schwachstellen im Vollzug der einschlägigen Gesetze und Verordnungen.

Im einzelnen wurden folgende Problem-schwerpunkte und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt:

1. Die Inhalte der Gesetze und Verordnungen zum Washingtoner Artenschutz-übereinkommen sind in der Bevölkerung noch zu wenig bekannt. Berufungen auf Unkenntnis der einschlägigen Vorschriften werden von den Gerichten allerdings in letzter Zeit immer weniger als Tatbestandsirrtum anerkannt. Ministerialrat Dr. Klaus HEIDENREICH vom Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen betonte in diesem Zusammenhang, daß heute zurecht davon ausgegangen wird, pauschale Behauptungen, noch nie etwas vom WA gehört zu haben, nicht als Entschuldigung anzuerkennen.

2. Ein Erkennen der weit über 30.000 dem WA unterliegenden Tier- und Pflanzenarten und der aus ihnen hergestellten Erzeugnisse ist den Angehörigen der Vollzugsbehörden in vielen Fällen nicht möglich, zumal auch entsprechende Bestimmungsliteratur in den wenigsten Fällen ausreichend vorhanden ist. Die vorgesehene Einschaltung von Sachverständigen scheitert vielfach an der zu geringen Zahl der anerkannten Sachverständigen und Sachverständigenstellen und den zu geringen zur Verfügung stehenden Mitteln. Die Teilnehmer des Seminars zeigten sich einig darüber, daß eine direkte, umfassende Lösung dieses Problems derzeit nicht möglich sei. Eine Verbesserung der derzeitigen Situation ist aber zu erreichen durch:

- Verbesserung der finanziellen Ausstattung der Vollzugsbehörden,
- Erweiterung der »Liste der anerkannten Sachverständigen und Sachverständigenstellen für das WA« und eine
- Verbesserung der Schulung der im Vollzug des WA tätigen Personen.

Die ANL wird ab 1984 jährlich mindestens einen Lehrgang »Artenschutz im Naturschutz-Vollzug« durchführen.

3. Vorgefundene Pflanzen und Tiere sowie aus ihnen hergestellte Erzeugnisse können aufgrund fehlender individueller Kennzeichnung nur in wenigen Fällen zweifelsfrei mit entsprechenden Dokumenten in Verbindung gebracht werden. So besteht die Gefahr, daß mit einem einmal errungenen legalen Papier weitere illegale Einfuhren abgedeckt werden oder auch der inländische Handel mit Exemplaren erfolgt, die nicht dem jeweils vorgelegten Begleitpapier entsprechen.

Prof. Dr. Helmut SCHÖNNAMSGRUBER von der Landesanstalt für Umweltschutz in Karlsruhe wies in diesem Zusammenhang darauf hin, daß eine individuelle Kennzeichnung der Exemplare in vielen Fällen nicht möglich ist. So fehlt bei Kakteen jegliche Kennzeichnungsmöglichkeit. Die Teilnehmer des Seminars schlossen sich der Forderung an, sich bei den Arten und Produkten, bei denen eine Kennzeichnung möglich ist, baldmöglichst auf ein Verfahren zu einigen und dieses rechtsverbindlich einzuführen. Dies gilt besonders für die Vogelwelt, wo derzeit 3 Verfahren (Beringung, Tätowierung, Anfertigung von Pedigrammen) in der Diskussion stehen.

4. Ein Nachweis, daß jemand bestimmte Tiere, Pflanzen oder Erzeugnisse nicht bereits vor Inkrafttreten des Gesetzes besessen hat, kann vielfach nicht erbracht werden, nachdem es der Gesetzgeber versäumt hat, eine Ausschlussfrist für die Anmeldung von sog. Altexemplaren vorzusehen. Ministerialrat Dr. Klaus HEIDENREICH riet in diesem Zusammenhang, heute eingehende Anträge auf Vorerwerbsbescheinigung sehr kritisch zu prüfen, wobei Unklarheiten zu Lasten des Betroffenen gehen müssen.

5. Die Handelsbeschränkungen des WA gelten nicht zwischen den dem WA beigetretenen Ländern der Europäischen Gemeinschaften. Es konnte festgestellt werden, daß der Handel versucht, geschützte Arten über Länder mit vermeintlich schwächeren Grenzkontrollen einzuführen. Eine Reduzierung dieser Problematik dürfte mit dem Inkrafttreten des Europäischen Übereinkommens zum WA ab 1.1.1984 erreicht werden.

6. Die Echtheit der vorgelegten Dokumente kann nicht immer in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit nachgeprüft werden. Neben mehreren anderen Beispielen konnte in diesem Zusammenhang Oberregierungsrat Detlef ULRICH vom Bundesamt für Ernährung und Forstwirtschaft von einem Fall aus Bolivien berichten, wo ein Beamter der dortigen Management-Authority sich 2.000 WA-Formulare drucken ließ und davon 1.500 mit einer Blanko-Unterschrift versehen der bolivianischen Wirtschaft zur Verfügung stellte. In diesem Zusammenhang kam es über 1 Jahr lang zu vielen Sendungen, die im Endeffekt alle als Fälschungen angesehen werden müssen. Auch Paraguay galt lange als Drehscheibe des internationalen WA-Exemplarschmuggels. Es besteht die begründete Hoffnung, daß mit länger dauernder Anwendung der Vorschriften des WA in nahezu allen Ländern der Erde diese Delikte abnehmen werden.

7. Die notwendige enge Zusammenarbeit der mit der Überwachung des internationalen Handels mit Pflanzen und Tieren und aus diesen hergestellten Erzeugnissen befaßten Behörden, Zoll, Zollfahndung, Veterinärbehörden, Naturschutzbehör-

den und Polizei ist aufgrund der vielfältigen Zuständigkeiten und Rechtsvorschriften stark erschwert. Prof. Dr. Helmut SCHÖNNAMSGRUBER schlug zur effektiveren Überwachung eine Zusammenfassung der aufgesplitterten Kompetenzen in die Zuständigkeit des Bundes vor.

8. Im Tätigkeitsfeld der Vollzugsbehörden ist der Vollzug des WA eine von vielen Aufgaben. Oberregierungsrat Detlef ULRICH bezifferte die für den Vollzug des WA zur Verfügung stehende Arbeitszeit auf etwa 1 % der Gesamtarbeitskapazität. Gartenoberinspektor Ulrich SORG, Fachreferent für Naturschutz und Landschaftspflege des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen berichtete, daß der Artenschutz etwa 10-20% seiner Tätigkeit umfaßt, der Vollzug der Vorschriften des WA hiervon allerdings wiederum nur einen Bruchteil. Eine Lösung dieses Problems kann nur durch eine, auch aus anderen Gründen dringend notwendige Personalverstärkung im Bereich des Naturschutzes erfolgen.

9. Für beschlagnahmte Tiere und Pflanzen fehlen geeignete Unterbringungsmöglichkeiten. Dies verdeutlichte Zolloberinspektor Otto SCHEGLMANN von der Zollfahndung Nürnberg am Beispiel einer Sendung von 3.000 Schildkröten, die ohne die erforderlichen Papiere ankam und zur, wenn auch evtl. nur vorübergehenden, Beschlagnahme anstand. Die Zollbehörden verfügen über keine Einrichtungen zur Unterbringung von beschlagnahmten Tieren. Dazu kommt, daß auch vorhandene Facheinrichtungen wie z.B. Zoos, Tiergärten, Wildparks etc. kaum zur Aufnahme bereit sind, da u.U. die Einschleppung von Krankheiten zu befürchten ist oder ganz einfach auch die artgerechte Unterbringung Schwierigkeiten bereitet. Können die Tiere dann doch untergebracht werden, fallen oft hohe Kosten an. Otto SCHEGLMANN berichtete hierzu, daß 1982 allein für zusammen 120 beschlagnahmte Affen etwa 150.000 DM an Unterbringungskosten bezahlt werden mußten. Dr. Klaus HEIDENREICH sprach in diesem Zusammenhang das Kostenrisiko an, das mit einer solchen Maßnahme verbunden ist. Für den Fall einer nachweisbaren Ordnungswidrigkeit können die Kosten dem Einführer, Händler etc. auferlegt werden, nicht jedoch, wenn die Überprüfung ergebnislos verläuft. Gerade wegen der Zeitdauer solcher Überprüfungen entstehen schnell hohe Unterbringungskosten, die bei der derzeitigen Vollzugspraxis meist bei den jeweiligen Behörden »hängen bleiben«, was auch nicht gerade das Engagement zum Eingreifen fördert. Eine Lösung dieses Problems scheint nur durch staatliche Maßnahmen, z.B. durch Einrichtung eines nationalen Schutzentrums, wie es im Art. VIII Abs. 5 WA vorgesehen ist, möglich zu sein.

10. Eine Rücksendung und Wiederaus-

bringung beschlagnahmter Tiere und Pflanzen scheitert oft an den damit verbundenen Schwierigkeiten. Dr. Klaus HEIDENREICH legte dar, daß eine Rücksendung oft an den Kosten scheitert, bzw. auch an der mangelnden Bereitschaft des Ursprungslandes, die Lebewesen zurückzunehmen. Dazu kommt, daß die bloße Zurückbringung gerade aus der Sicht des Artenschutzes völlig unzureichend ist, weil es ja darum gehen muß, die gefährdeten Arten wieder in ihren Lebensraum ordnungsgemäß einzugliedern, was aufgrund der erforderlichen fachlichen Betreuung einen erheblichen Mittelaufwand verursacht. Nachdem eine Vernichtung der Tiere und Pflanzen dem Sinn des Artenschutzes voll zuwiderlaufen würde, bleibt auch hier wieder die Forderung, baldmöglichst ein nationales Schutzzentrum einzurichten.

11. Die Höhe der verhängten Geldstrafen und Bußgelder entspricht vielfach nicht dem Marktwert der Tiere. Dr. Klaus HEIDENREICH stellte die Forderung auf, daß, was die Verwaltungsbehörden betrifft, die Höhe des Bußgeldes sich grundsätzlich am wirtschaftlichen Wert des Exemplares bzw. an dem daraus zu erzielenden Gewinn orientieren sollte. Er wies darauf hin, daß der von der Umweltministerkonferenz beschlossene Bußgeldkatalog für den Sachbereich Naturschutz und Landschaftspflege bei vom Aussterben bedrohten Arten als Bußgeld das doppelte des wirtschaftlichen Wertes des geschützten Exemplares vorsieht.

12. Mit der Schutzintensität wächst der Wert der Arten und damit auch der Anreiz zur illegalen Einfuhr. Jährliche Zolleinnahmen in Höhe von 10 Mio DM aus dem Handel mit WA-Exemplaren zeigen, daß erstmals im Bereich des Naturschutzes ganz erhebliche marktwirtschaftliche Gesichtspunkte eine Rolle spielen und sich die Naturschutzbehörden plötzlich auf wirtschaftskriminelle Methoden einstellen müssen.

13. Es besteht eine enge Wechselbeziehung zwischen Angebot und Nachfrage. Ob allerdings das große Angebot die hohen Umsätze im Handel mit WA-Exemplaren in der Bundesrepublik hervorruft oder ob hier das Geschäft aufgrund der starken Nachfrage blüht, blieb in der Diskussion umstritten. Vielfach wurde die Auffassung vertreten, daß beschlagnahmte Tiere, Pflanzen und aus ihnen hergestellte Erzeugnisse nicht wieder in den Handel gelangen dürften. Ein Teilnehmer bekräftigte diese Auffassung mit der Feststellung: »Der Zoll verkauft auch nicht beschlagnahmtes Heroin«.

14. Große Probleme resultieren auch aus der Tatsache, daß heute immer noch Reiseveranstaltungen zum Sammeln von Tieren (z.B. Schmetterlingen) und Pflanzen (z.B. Kakteen) angeboten werden, die zum einen eine zusätzliche Bedarfswekung und zum anderen eine massive Be-

standsschädigung an den »Exkursionsorten« bewirken. Gleiches gilt für die immer wieder stattfindenden Insektenbörsen. Hier sollte von den jeweiligen Naturschutzbehörden auf den Veranstalter eingewirkt werden, derartiges abzustellen. Eine sehr differenzierte Betrachtung scheint hier notwendig, um die zweifellos notwendige biologische Forschung, die letztlich wieder dem Naturschutz zugute kommt, nicht zu behindern.

Über die genannten Schwierigkeiten im Vollzug der Gesetze und Verordnungen zum WA traten noch eine Reihe weiterer, leichter lösbarer Probleme zutage, die alle zeigen, daß eine Lösung allein durch Verbesserung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften nicht möglich ist. Ohne eine verstärkte finanzielle und personelle Ausstattung der Vollzugsbehörden, vor allem der Naturschutzbehörden, ohne eine verstärkte Verantwortungsbereitschaft des Handels und von Veranstaltern und vor allem ohne den Beitrag jedes einzelnen, den er durch Verzicht leistet, können nur Teilerfolge errungen werden. Nicht vergessen darf in diesem Zusammenhang der Schutz der Lebensräume der bedrohten Arten werden, da ohne ihn der Schutz der Lebewesen bald zu einer Farce würde.

J. Schreiner

12. April 1983 Großweil/Glentleiten

Fachseminar
eintägig - »Erholung und Artenschutz« für staatliche und kommunale Fachbehörden des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Raumordnung und Landesplanung; Landschaftsarchitekten; Vertreter der im Naturschutz tätigen Verbände; Vertreter der Touristik-Unternehmen, Fremdenverkehrsvereine, Kurdirektionen.

Seminarergebnis

Mit diesem Seminar griff die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ein immer aktueller werdendes Thema auf: Bei zunehmendem Angebot an »freier« Zeit nimmt der Erholungsdruck der Allzuvielen auf die gleichzeitig immer weniger werdenden naturnahen Flächen unseres Landes ständig zu. Er führt dort zwangsläufig zu Konflikten mit den Erfordernissen des Natur- und Artenschutzes, sind es doch gerade diese natürlichen oder naturnahen Bereiche, die, oft inmitten intensiv genutzten Umlandes gelegen, immer größere Bedeutung erlangen als Rückzugsgebiete seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten.

Rund 60 Teilnehmer aus Bayern und Österreich waren der Einladung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege zu diesem Seminar gefolgt, für das das Freilichtmuseum Glentleiten einen geeigneten Rahmen abgab. Auch dort

geht es ja um die Erhaltung gefährdeter und vom »Aussterben« bedrohter Objekte und ihre Abdrängung in Reservate. In diesem Fall sind es allerdings künstlich geschaffene Reservate von musealem Charakter, die ihre Anbindung ans Umland verloren haben.

Bedauerlich bleibt, daß von den eingeladenen Fremdenverkehrsvereinen, Kurdirektionen, Bergbahn- und Touristikunternehmen niemand erschienen war; gäbe es doch gerade auch von dieser Seite her zahlreiche Möglichkeiten, planend und lenkend auf den Erholungsverkehr einzuwirken.

In seinem Eingangsreferat zeigte der Direktor der Akademie, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, an den Beispielen der vor den Toren Münchens gelegenen Pupplinger Au und den Osterseen die Belastungen auf, denen großstadtnahe Erholungsgebiete ausgesetzt sind. An schönen Sommertagen überfluten bis zu 20 000 Menschen das Naturschutzgebiet Pupplinger und Ascholdingen Au, die letzte große Wildflußlandschaft Mitteleuropas. Sie ist berühmt für ihren Reichtum an alpinen Schwemmlingspflanzen, die von der Isar aus den bayerisch-tirolischen Bergen mitgeführt werden sowie als Nistgebiet für seltene Kiesbrüter wie Flußseeschwalbe und Flußregenpfeifer. In den letzten Jahren ist sie aber nicht weniger »berühmt« geworden als »Paradies« der Nacktbader, die eben diese empfindlichen Bereiche der Kies- und Schotterbänke im unmittelbaren Flußuferbereich bevölkern.

Der Referent wies darauf hin, daß hier ein Nebeneinander von Naturschutz und Erholung nicht möglich sei, da dieses immer zu Lasten der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten gehe, sondern daß als einziger Ausweg nur ein Betretungsverbot in Frage komme. Im Bereich der Osterseen sei dies in einer fortschrittlichen Naturschutzgebietsverordnung, die von der anliegenden Gemeinde Iffeldorf mitgetragen werde, so geregelt, daß nur an wenigen ausgewiesenen Stellen Erholungsaktivitäten, wie Baden und Lagern, durchgeführt werden könnten, während die übrigen Uferpartien davon ausgenommen blieben.

Daß auch bei Ausschluß der Öffentlichkeit immer noch genügend Störungen durch die Fischerei erfolgten, machte Dr. Josef REICHHOLF von der Zoologischen Staatssammlung in München in seinem Vortrag deutlich, der sich mit der Erholung an Gewässern und ihren Auswirkungen auf den Artenschutz befaßte. Seine Untersuchungen an den Stauseen des unteren Inn hätten zweifelsfrei belegt, daß die bloße Anwesenheit von Anglern ganz erheblich dazu beitrage, insbesondere die seltenen Wasservögel am Bruterfolg zu hindern. Da dieses »Fischereiprivileg« in aller Regel auch in durch das Naturschutzrecht geschützten Gewässern gelte, werde der Wasservogelschutz damit mehr als fragwürdig.

Ansonsten aber gebe es in ganz Bayern kein einziges Naturschutzgebiet von nationaler oder internationaler Bedeutung, das einigermaßen frei vom Erholungsbetrieb wäre. Und sei dieser auch in mancher Verordnung geregelt, fehle es doch an Überwachungsmaßnahmen.

Als Alternative bieten sich nach Ansicht des Referenten zwei Möglichkeiten an: Die eine betrifft die örtliche und zeitliche Entflechtung der konkurrierenden Nutzungen, was bis zur Totalsperre großflächiger Wasservogelschutzgebiete führen kann. Die andere ist die gezielte Lenkung des Erholungsverkehrs auf vorgegebenen Pfaden oder Stegen, die nicht verlassen werden dürfen. Daß die Wildtiere sich in solchen Gebieten sehr rasch an die Besucher gewöhnen und sie als harmlose Bestandteile der Natur akzeptieren, beweist weltweit eine Vielzahl von Schutzgebieten.

Welchen Anteil der Tourismus am Rückgang des Auer- und Birkwildes hat, verdeutlichte Forstoberinspektor Kurt ZEIMENTZ vom Forstamt Ruhpolding. Zwar sind es hier in erster Linie der Rückgang und die Veränderungen des natürlichen Lebensraumes, die unsere Rauhfußhühner in ihrem Bestand bedrohen, gleichwohl wirken sich auch vielfältige Erholungsaktivitäten negativ aus: Vor allem der zunehmende Schilanglauf und Tourenschilanglauf beunruhigen die Tiere in einer Zeit, in der sie besonders störanfällig sind und sparsam mit ihrer Energie umgehen müssen. In diesem Zusammenhang ist auch die »Jagd mit der Kamera« als Störfaktor zu bewerten: Im Bestreben, noch schnell die letzten Birkhähne bei der Balz zu fotografieren oder die letzten Fundorte seltener Orchideen aufzusuchen, tragen die Naturfotografen und »Biotouristen« mit zum Verschwinden eben dieser Arten bei.

Eine Regelung des Freizeit- und Erholungsverkehrs, wie sie beispielsweise die Naturschutzgebietsverordnung für die »Lange Rhön« enthält, ist hier ein erfolgversprechender Ansatz, der allerdings auch eine effektive Überwachung mit einschließen muß.

Der Biologe Alfred RINGLER vom Alpeninstitut in München wies in seinem Referat »Veränderungen der Pflanzenwelt durch Bergsteigen und Fremdenverkehr im Gebirge« auf die unterschiedlichen Belastungen hin, die der Tourismus im Flachland bzw. im Gebirge verursacht: Ist es in den Erholungs- und Schutzgebieten, in den Tälern und im außeralpinen Bereich eine »diffuse« Grundbelastung, die von den Erholungssuchenden ausgeht und die zu flächigen Zerstörungen beispielsweise von Seeuferbereichen oder Mooren führt, wird die Belastung mit zunehmender Meereshöhe in der Regel immer mehr kanalisiert und konzentriert sich auf relativ schmale Bereiche wie Hüttenwege und Gipfelsteige. An den bevorzugten Aufent-

haltsorten kann diese lineare Belastung sich dann wieder umwandeln (soweit es das Gelände zuläßt) in eine »diffuse« Belastung. Dies führt beispielsweise bei sanftgeformten Gipfeln (Wank, Blomberg, Arber usw.) oder in der Umgebung von Bergstationen und Schutzhütten zu flächiger Zerstörung der Vegetation. Im Gebirge dauert zudem jede Regeneration ungleich länger als in den Tieflagen, in vielen Fällen (v.a. auf Kalkgestein) führt die Zerstörung der Pflanzendecke zu flächigem Bodenabtrag und zur Verkarstung.

Die Erholung als ein Grundbedürfnis des Menschen, die aus gesundheitlichen Gründen erforderlich ist, hob Regierungsdirektor Dr. Heinrich LOCHNER vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen in seinem Vortrag »Recht auf Erholung - wo sind die Grenzen?« hervor, der sich v.a. mit Möglichkeiten der Planung und Lenkung des Erholungsverkehrs befaßte. Er belegte mit eindrucklichen Zahlen, daß der Komplex von Freizeit und Erholung heutzutage ein Massenproblem geworden sei. So hielten sich beispielsweise im gesamten Alpenraum während der Hochsaison zusätzlich zu den 12 Mio. Einheimischen noch 10 Mio. Gäste und 2 Mio. Kurzurlauber auf.

Immer mehr habe der wachsende Freizeittourismus die Tendenz, seine eigene Existenzgrundlage, die Natur, anzugreifen, zu beeinträchtigen und zu zerstören. Deshalb sei es heute dringend erforderlich, Maßnahmen zur Beeinflussung und Lenkung des Erholungsverkehrs zu treffen. Hierbei komme vor allem der Schaffung alternativer Freizeit- und Erholungsgebiete große Bedeutung zu. Dies umfasse auch innerstädtische Freiräume sowie leicht erreichbare Naherholungsgebiete. Seien diese Gebiete genügend attraktiv und werde für sie entsprechend geworben, könnten sie durchaus wertvollere Bereiche entlasten helfen.

Die Erziehung und Bildung der Erholungssuchenden sei, so der Referent, eine weitere wirksame Maßnahme, den Erholungsverkehr in seine richtigen Bahnen zu lenken. Hierfür kämen Schulen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung, staatliche Behörden sowie Verbände und Vereine gleichermaßen in Betracht. Darüber hinaus liefere das Bayer. Naturschutzgesetz den Naturschutzbehörden auch die rechtliche Handhabe, das Betretungsrecht in wertvollen Gebieten durch Rechtsverordnung oder Einzelanordnung einzuschränken.

Als letzter Referent wies Dr. Klaus THIELE von der Nationalparkverwaltung in Grafenau auf die Probleme hin, die sich durch den Besucheransturm auf den Nationalpark »Bayerischer Wald« ergeben. Waren es 1970 nur 200 000 Naturfreunde, ist deren Anzahl in zehn Jahren auf 1,5 Mio. Besucher/Jahr angewachsen. Der Nationalpark hat sich damit zu einem

Wirtschaftsfaktor von hoher Bedeutung entwickelt, was nach den Worten des Referenten nicht zuletzt auf den hohen Bekanntheitsgrad des Parks dank intensiver Werbung zurückzuführen ist. Nationalparks sind ja laut Definition keine reinen Naturreservate, sondern sind auch »der Bevölkerung zu Bildungs- und Erholungszwecken zu erschließen, soweit es der Schutzzweck erlaubt« (Art. 8 BayNatSchG).

Probleme bereiten dadurch insbesondere die Beseitigung der Abfallmengen (so müssen pro Sommermonat 200 Mio. cm³ Müll abtransportiert werden), die durch die Vielzahl der Besucher verursachten Trittschäden an markanten Stellen wie Aussichtspunkten und Berggipfeln sowie die zunehmende Zahl der Querfeldeinschichtouristen, die im Frühjahr einen Störfaktor der Auerhahnbalz darstellen. Laut einer Umfrage sammeln im Jahr rund 70 000 Leute Beeren und Pilze und treten so, neben der Beunruhigung, in Nahrungskonkurrenz zu zahlreichen Wildtieren.

Die Tagung endete mit dem Fazit, daß es unverzichtbar ist, den ohnehin geringen Rest natürlicher und naturnaher Biotope ganz oder zumindest in Teilbereichen vom Erholungsverkehr freizuhalten, wenn anders der Schutzzweck der Gebiete nicht zu erreichen ist. Dazu müsse die Einsicht der Bevölkerung durch Information gefördert werden. Denn nur so wird der Bürger notwendige Entscheidungen, wie Sperrungen und Einschränkungen des Betretungsrechtes, mitverantwortlich tragen, auch wenn die Maßnahmen auf den ersten Blick unpopulär wirken. Unsere Naturreservate sind Eigentum der Allgemeinheit und dürfen deshalb nicht einseitigen Interessen und Aktivitäten geopfert werden, deren Ausübung keinen Aufenthalt in ökologisch nicht belastbaren Gebieten voraussetzt. Es wäre fatal, so die einhellige Meinung der Wissenschaftler, wenn sich der Erholungsverkehr die Grundlage der Erholung, nämlich die Natur, selbst zerstören würde.

Dr. Herbert Preisß

26. April 1983 Eching bei München

Fachseminar
eintägig - »Marktwirtschaft und Ökologie« auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis:

*Ökologie und Ökonomie - kein Widerspruch;
Soziale Marktwirtschaft braucht ökologischen Rahmen.*

Nachdem die Umweltgüter saubere Luft, sauberes Wasser und Energie immer knapper werden, ist es dringend erforderlich, unsere Marktwirtschaft mit sozialer Komponente durch einen ökologischen Rahmen zu ergänzen.

Um den heutigen ökologischen Defekt der Marktwirtschaft zu beheben, bieten sich eine Reihe umweltpolitischer Instrumente an. Dabei denkt Prof. Alfred ENDRES von der TU Berlin weniger an strangulierende Gesetze, Auflagen und Abgaben, sondern an eine Verbriefung von Emissionsrechten, die am Markt frei handelbar sind.

Die Vorteile liegen in einer Begrenzung und Minderung der Höchstwerte an Emissionen, im Anstoß zu neuer, weniger belastender Technologie und der Selbstregulation nach marktwirtschaftlichen Prinzipien.

Prof. ENDRES, Inhaber des Lehrstuhls für Umweltökonomie, stellte damit Überlegungen vor, wie sie seit geraumer Zeit von Prof. Holger BONUS, einem Finanzwissenschaftler aus Konstanz und Prof. BINSWANGER in der Schweiz vorgestellt werden. Daß dies Gedankengut nicht nur Theorie ist, beweisen die praktischen Ansätze in den Vereinigten Staaten, wo in ganzen Regionen über Emissionszertifikate eine Fortschreibung und Minderung der Emissionsbelastungen erprobt werden. Der Grundgedanke liegt in der Umsetzung von bisher freien Gütern, den Naturgütern, in nicht frei verfügbare Güter über einen Preis. Bisher signalisierte der Preis Null als wirtschaftliches Indiz, daß das Gut unbeschränkt, im Überfluß vorhanden ist. Preise aber sind Lenkungssignale, was knapp ist, ist teuer.

Daraus läßt sich die Erkenntnis ableiten, daß Umweltschutz nicht gegen marktwirtschaftliche Prinzipien, sondern mit dem Markt praktiziert werden muß. Gleichfalls benötigt Umweltbelastung einen hohen Preis, denn hohe Kostenanteile werden wegrationalisiert und führen zu Innovationen, die neue, umweltfreundliche Technologien zur Folge haben.

Diese Denkanstöße erbrachte das Seminar der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, das sich mit dem Thema »Marktwirtschaft und Ökologie« in Eching bei Freising befaßte.

Vor Teilnehmern aus der Industrie, der Verwaltung, der Wissenschaft und des Naturschutzes erinnerte der Landtagsabgeordnete Dr. Martin MAYER, Mitglied des Umweltausschusses, daß es Umweltschäden seit Auftreten des Menschen gibt, diese aber in jüngster Zeit in erschreckendem Maße zugenommen haben und zur Belastung des Menschen selbst geworden sind. Er forderte, daß Belastungen begrenzt zur Verfügung stehender Naturgüter wie Luft und Wasser mit Abgaben belegt werden und die Höhe der Abgabe dem Schädigungsmaß entsprechen muß. Man sollte jedoch mögliche Wettbewerbsverzerrungen im internationalen Bereich nicht übersehen, was die Notwendigkeit des gemeinsamen ökologischen Handelns aller Staaten unterstreicht.

Für den richtigen Gebrauch und nicht Mißbrauch des Begriffes Ökologie plädier-

te Dr. MAYER mit dem Hinweis, daß Ökologie Wissen vermittele aber nicht Gewissen. Sein Plädoyer galt gleichfalls allen lebenssichernden Maßnahmen, die Vorrang vor sozialen Komponenten haben müssen. Oft sind damit gleiche Interessen vertreten aber ebenso oft widersprüchliche. Was betriebswirtschaftlich ein Vorteil ist, muß nicht zwangsläufig ein volkswirtschaftlicher Vorteil sein. Er hob die wachsende Bereitschaft der Bevölkerung zu umweltgerechterem Verhalten hervor, das Parallelen zeigt im Sozialverhalten, wo Bürger immer mehr für Arme und Geschädigte spenden, ohne selbst zunächst einen Vorteil zu haben.

Auch soll man nicht verkennen, daß umweltfreundliches Verhalten des einzelnen oft keinen unmittelbaren Nutzen für ihn bringt und daß umweltfreundliche Produkte qualitativ oft nicht erkennbar und nachprüfbar sind.

Dr. Jürgen HOFMANN vom Bayer. Wirtschaftsministerium wies darauf hin, daß nur eine leistungsfähige Wirtschaft die erforderlichen Mittel für den Umweltschutz aufbringen kann. Er formulierte die Ziele der Ökonomie als Bewahrung des erreichten Wohlstandes in sozialer und kultureller Sicht, die Erhaltung der Arbeitsplätze und die gleichwertige Entwicklung der bayerischen Regionen. Diese Ziele müssen jedoch mit einer verantwortlichen, sparsamen, also ökonomischen Nutzung der Naturgüter Luft, Wasser, Boden und Energie in Einklang gebracht werden.

Die vermeintliche Unvereinbarkeit von Ökologie und Ökonomie widerlegte der Direktor der Akademie Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, der anhand von ökologischen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten eine Reihe von Parallelen in beiden Systemen vorstellte. So betonte er, daß neben Produktion und Konsum die Zersetzer, die Destruenten in der Natur, die wichtige Aufgabe des Abbaus übernehmen und damit eine vollkommene Kreislaufwirtschaft erreicht wird, die keinen Abfall kennt. Natur hat deshalb keine Entsorgungsprobleme!

Aus diesem Vorbild heraus wäre ernsthaft nachzudenken, ob wir nicht auch unsere Produktion nur auf solche Güter beschränken, deren Abbaubarkeit natürlich oder technisch gewährleistet ist.

Auf folgende ökologische Prinzipien, die Identitäten im ökonomischen Bereich aufweisen, wurde näher eingegangen wie Wettbewerb, Konkurrenz, Nischenbildung, Symbiose, Wachstum, Organisation, Stabilität, Ausbeutung, Produktivität, Vernetzung, Risikominderung u.a.

Alle Referenten unterstrichen die Notwendigkeit, zukünftig weniger auf quantitatives Wachstum zu setzen, sondern qualitative Verbesserungen zur Wohlstandsmehrung durch umweltschonenderes Wirtschaften zu suchen.

So gesehen hält die Ökologie noch viel Technologie und Gesetzmäßigkeiten be-

reit, die Vorbild für die Ökonomie sein können.

Dr. Wolfgang Zielonkowski

9.-11. Mai 1983 Ingolstadt

7. wissenschaftliches Seminar zur Landschaftskunde Bayerns

»Die Region 10 - Ingolstadt« für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Siedlungswesens und des Naturschutzes; Regional- und Landschaftsplaner; Kommunalpolitiker.

Seminarergebnis

Wasserprobleme im weitesten Sinne stellen die Lebensfragen für die zukünftige Entwicklung der Region Ingolstadt dar: Nur durch die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen »Wald und Wasser« einerseits und die Stabilisierung der Gewässerhältnisse an der Donau und im Donaumoos andererseits erscheint den Experten eine gedeihliche Weiterentwicklung der Region 10 gewährleistet. So läßt sich im Ergebnis das 7. Wissenschaftliche Seminar zur Landschaftskunde Bayerns zusammenfassen, das die ANL vom 9.-11. Mai 1983 in Ingolstadt veranstaltete und zu dem sich rund 50 geladene Teilnehmer aus den Bereichen Wasser-, Land- und Forstwirtschaft sowie des Naturschutzes im Kolpinghaus versammelten und auf dem namhafte Referenten aus den verschiedenen Bereichen in Erscheinung traten.

In einem einleitenden Referat gab der Oberbürgermeister der Stadt Ingolstadt, zugleich Vorsitzender des Regionalen Planungsverbandes, Peter SCHNELL eine Einführung in die sozioökonomischen und infrastrukturellen Verhältnisse und Probleme der Region 10. Der Zusammenschluß der drei Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Pfaffenhofen sowie der kreisfreien Stadt Ingolstadt im Rahmen der Gebietsreform von 1972 habe - so war den Ausführungen zu entnehmen - einen »Gewinn am Miteinander« gebracht.

Nach Größe (2846 km²), Einwohnerzahl (343000 E.) und entsprechend niedriger Einwohnerdichte (120 E./km²) sei die Region ein »überschaubarer« Bereich, in dessen historisch überkommener Struktur die »Geschichte ablesbar« geblieben ist. Zu den besonderen Standortqualitäten der Region gehöre eine vielseitige kulturelle Infrastruktur ebenso wie ein abwechslungsreiches Landschaftsbild, das aus der Zugehörigkeit zu drei verschiedenen Naturräumen resultiert: Südl. Frankenalb, Donauniederung und Tertiäres Isar-Donau-Hügelland. Eine besondere Attraktivität bezüglich der Bedürfnisse der Naherholung ergebe sich aus dem früher wahllos betriebenen Abbau von Kies, wodurch

auch zahlreiche Badeseen entstanden seien. Allerdings seien sich alle Planungsinstanzen einig, daß ein weiterer Kiesabbau nur mehr in begrenztem und geordnetem Umfang möglich sein darf. Ein teilweiser Ersatz durch Abbau von Kalkgestein des Frankenjura erscheint möglich, ist aber noch nicht ausdiskutiert. Obwohl die heimische Autoindustrie (Audi-VAG) mit 21000 Beschäftigten zur Zeit prosperiert, sei die über dem Landes- und Bundesdurchschnitt liegende Arbeitslosigkeit von 11,5% ein besonderes Sorgenkind. Der Grund hierfür liege an der industriellen Monostruktur. Ausdruck für die z.Zt. nicht florierende Wirtschaft ist auch die Schließung der ältesten Raffinerie Ingolstadt (Shell) mit 350 Arbeitsplätzen. Die Schaffung von 500 neuen Arbeitsplätzen im 1982 eröffneten Klinikum Ingolstadt sei bei der derzeitigen Arbeitsmarktlage jedoch nur ein »Tropfen auf den heißen Stein«. Man dürfe jedoch den Mut nicht verlieren, sondern auf Grund der zentralen Lage der Region neue Anreize schaffen, beispielsweise für Großhandelsunternehmen, die von hier aus bequem ihre Waren in ganz Bayern verteilen könnten. Wie überall habe der Mittelstand (Handwerk) vergleichsweise die geringsten Sorgen. Auf dem Gebiet der Abfallbeseitigung habe man sich in der Region für eine Müllverbrennungsanlage entschieden, die darüber hinaus noch Fernwärme und Strom erzeugt. Eine größere Deponie für die anfallenden Abfälle sei auf Grund der regionsspezifischen geologischen Bedingungen nicht zu vertreten gewesen.

Oberregierungsrat Dr. Hermann SCHMIDT-KALER vom Bayerischen Geologischen Landesamt München gab im Zeitraffer mit anschaulichen Dias einen Überblick über die Jahrmillionen erd- und landschaftsgeschichtlicher Entwicklung in der Region. Er führte unter anderem aus, daß im nördlichen Regionsteil vorwiegend Gesteine des Jura anstünden. Diese im Zeitraum von 195 bis ca. 140 Millionen Jahren vorwiegend in Flachmeeren abgelagerten Schichten enthielten eine reichhaltige Fauna. Besonders zu erwähnen sind die Solnhofener Plattenkalke, die bereits von den hier ansässigen Römern als Bodenplatten benutzt wurden und noch heute an einigen alten Bauernhäusern im Jura als Dachbeläge zu bewundern sind. Weltberühmtheit erlangte der in diesen Schichten gefundene Urvogel Archaeopteryx, der in der Entwicklungsgeschichte der Organismen ein wichtiges Bindeglied zwischen den Reptilien und Vögeln darstellt. In den Zeitraum zwischen 140 und 65 Millionen Jahren sind die vorwiegend terrestrisch ausgebildeten Sedimente der Kreide zu stellen, welche vor allem im Bereich um Neuburg vorkommen. In das darauffolgende Tertiär (vor 65 bis ca. 1,8 Millionen Jahren) gehören Schichtkomplexe, die in Resten nördlich von Ingolstadt und Neuburg, in der

Hauptsache jedoch im südlichen Teil der Region, im sog. Tertiärhügelland, zu Tage treten, wobei in erster Linie die Obere Süßwassermolasse mit sandiger, toniger und mergeliger Fazies dominiert. Als geologisch »jung« sind die quartären Bildungen zu bezeichnen, zu denen insbesondere die Ablagerungen der Donau in Form der weitausgedehnten Terrassenschotter gehören. Die Urdonau – so war zu erfahren – habe das Wellheimer Trokental und das Altmühltal von Dollnstein bis Kelheim durchflossen. Erst in der Rißeiszeit verlagerte die »Altmühltal« dann ihren Lauf und durchbrach bei Stepperg und Weltenburg die südlichen Ausläufer des Jura. Diese Stellen können wir heute als Naturschönheiten bewundern. Über die Gewässer der Region 10 und ihre Probleme referierte der Leiter des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt, Baudirektor Peter MAIER. Im Landkreis Eichstätt, so war zu hören, stelle vor allen Dingen die Abwasserbeseitigung eine große Gefahr für das Grundwasser dar. Die Karstlandschaft der südlichen Frankenalb werde hier durch zahlreiche Dolinen geprägt, die durch unterirdische Kluftsysteme unmittelbar mit dem Grundwasser in Verbindung stünden. Es könnten deshalb relativ leicht häusliche und landwirtschaftliche Abwässer, Düngemittel und Pflanzenschutzmittel sowie andere wassergefährdende Stoffe unmittelbar in das Grundwasser gelangen und dieses verschmutzen. Es wurde deshalb die Forderung erhoben, in diesem empfindlichen Landschaftsbereich strengere Gewässerschutzmaßstäbe anzulegen als beispielsweise im Tertiärhügelland im südlichen Teil der Region.

Das Donaumoos, mit einer Fläche von 12 000 ha das größte Niedermoorgebiet Süddeutschlands, ist durch ständige Moorsackung gefährdet. Nach Ansicht der Experten »sackt« es jährlich um 1 bis 2 cm ab, was vor allem eine Folge der durch Trockenlegung der Moorböden eingeleiteten Mineralisierung des organischen Materials ist. Die dadurch notwendige, von vier Donaumoosverbänden ständig durchgeführte Tieferlegung der Entwässerungsgräben stößt inzwischen an ihre naturgegebenen Grenzen, da das Gefälle der Vorfluter (Sandrach, Donaumoos-Ach und Brautach) nicht mehr ausreicht. Nach Ansicht der Wasserwirtschaft könnte eine Verbesserung dadurch erreicht werden, daß durch den Schotterriegel und den Auwald zur Donau hin eine Baggerseenkette angelegt würde. Dies wurde jedoch von seiten des Naturschutzes und der Forstwirtschaft mit Skepsis und Besorgnis beurteilt. Nach Ansicht von BD MAIER könne ein weiteres »Absaufenlassen« des Gebietes aus bevölkerungspolitischen und sozialen Gründen nicht verantwortet werden. Obwohl die Böden im Donaumoos nicht ideal sind, werden sie intensiv landwirtschaftlich (z.B. Saatkartoffeln) und auf

Grund der kleinbäuerlichen Sozialstruktur auch als Siedlungsgebiet genutzt. Wie der Diplom-Meteorologe Gerhard HOFMANN vom Wetteramt München anhand 20jähriger Meßreihen vorführen konnte, sind die klimatischen Verhältnisse für's Wohnen denkbar ungünstig. Das Donaumoos weist nicht nur eine enorme Nebelhäufigkeit auf, auch die Zahl der Frosttage liegt viel höher als im Hügelland. Nächtlicher Bodenfrost ist selbst in den Sommermonaten keine Seltenheit.

Die Donau – Lebensader der Region – ist ein weiteres ökologisches Sorgenkind. So stellt vor allem die fortschreitende Eintiefung der Donau unterhalb der Staustufe Ingolstadt eine besondere Gefahr dar. Dort ist bereits auf weite Strecken hin das Kiespolster an der Flußsohle ausgeräumt. Wasserwirtschaftlich könnte das Problem nur dadurch gelöst werden, wenn hydraulisch wirksame Staustufen zur Sanierung des Flußabschnittes unterhalb von Ingolstadt errichtet würden. Gerade durch diese Maßnahmen würden aber die ökologisch besonders wertvollen und in ihrer Gestalt einmaligen Donauauwälder größtenteils zerstört. Neuaufforstungen als Ausgleichsmaßnahmen, wie sie von einem Vertreter der Rhein-Main-Donau A.G. vorgeschlagen wurden, können nach den Worten von Forstpräsident Hermann ARNOLD von der Oberforstdirektion München auf keinen Fall ein Ersatz sein für die landesweit selten gewordenen echten Auwälder.

Die hohe Gefährdung des Wassers in der Region zeigt sich auch darin, daß etwa 65% des Waldes der Region im Wald funktionsplan als Wasserschutzwald ausgewiesen sind. Wie weiterhin zu erfahren war, ist auch der Wald der Region 10 nicht vom Waldsterben verschont geblieben und die Schäden nehmen hier – wie auch in den anderen Regionen Bayerns – in erschreckendem Maße zu. Forstpräsident ARNOLD appellierte an die Verantwortlichen im politischen Bereich, daß es weiterer »sofort und durchgreifend wirkender Maßnahmen« zur Verbesserung unserer Luft bedürfe, wenn der Wald noch gerettet werden soll. In dieser »schwerwiegendsten ökologischen Krise seit Menschengedenken« müssen auch alle Jäger, die sich allzuoft als Naturschützer bezeichnen, zusammen mit den Forstleuten mehr denn je die Voraussetzungen für die Verjüngung unserer Waldbestände erhalten bzw. vielerorts mit überhöhtem Wildstand durch Reduzierung des Schalenwilds schaffen. »Leider wird aber noch von vielen die Tragweite von hoher Wildbestände nicht erkannt oder nicht zur Kenntnis genommen«. Zur forstwirtschaftlichen Situation wurde angeführt, daß das Bewaldungsprozent mit 30% in der Region 10 unter dem bayerischen Landesdurchschnitt von 35% liege, daß die Wälder der Region zu 76% aus Nadelholz und zu 24% aus Laubholz bestünden, daß die Haupt-

baumart mit 52% die Fichte sei, gefolgt von der Kiefer mit 24% und der Buche mit sonstigen Hartlaubhölzern mit 15%, und daß 47% des Waldes in der Region Privatwald, 30% Staatswald und 23% Körperschaftswald seien.

Die Flora der Region 10 wurde exemplarisch anhand von selbst erarbeiteten Verbreitungskarten und Dias von Dr. Ernst KRACH (Ingolstadt) vorgeführt, wobei er der wissenschaftlichen Verpflichtung entsprechend auf den Showeffekt der sog. Naturschutzschlager, darunter versteht er die allseits bekannten großblumigen geschützten Pflanzen wie Enzian, Türkenbund, Kuhschelle, Große Anemone, Dip-tam, Gelber Fingerhut usw., weitgehend verzichtete. Diese findet man alle im Jurakalk. Herr KRACH richtete das Augenmerk vielmehr auf die meist unscheinbaren, botanischen Kostbarkeiten, zu denen gehören z.B. das in den Alpen fehlende Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*) sowie das Siebenbürger Perlgras (*Melica transsilvanica*) oder das Kahle Bruchkraut (*Herniaria glabra*) und der Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*), welche letztere beide auf Flugsandstandorten vorkommen. Er führte aus, daß mit Hilfe der Gefäßpflanzenkartierung genauso eine Landschaftsgliederung der Region möglich sei wie mit geologischen Karten. Der zentralen Lage entsprechend, mischen sich in der Region 10 mit der überall vorkommenden Flora, den Ubiquisten, Florenelemente der Alpen, die über den Lech zugewandert sind und hier meist im Jurakalk beheimatet sind sowie pannonische Arten, die das Donautal aufwärts gewandert sind (z.B. Federgras-Arten) und nordische Arten, die vor allem auf den Niedermooren der Region beheimatet waren, inzwischen allerdings leider praktisch ausgestorben sind, wie z.B. *Viola persicifolia*. Auf den Nordseiten der Felsbiotope im Jura findet man sogar einige eigenständige Sippen von »typischen Alpenpflanzen«, die jedoch nie eine Arealverbindung zu den nahe verwandten Alpenrassen hatten und somit als Eiszeitrelikte anzusehen sind; dazu gehört z.B. das Nordische Felsenblümchen *Draba aizoides* ssp. *montana*. Auf sonnseitigen Jurahängen im Altmühltal hält sich örtlich auch die seltene Heilschafgarbe (*Achillea nobilis*), die aus ehemaligen keltischen Gärten ausgewildert ist. Etliche spezialisierte Arten konnten dann auch auf einer von Forstdirektor HOPF geleiteten Nachmittagsexkursion durch die Auwälder (im Besitz des Wittelsbacher Ausgleichsfonds) vorgeführt werden, wobei die selten gewordenen Rohbodenstandorte der sog. Brennen (= Kiesbänke) als besonders interessante Biotope gesteigerte Aufmerksamkeit verdienten.

Diplom-Biologe Remigius GEISER (München) ging auf die Probleme der Tierwelt in der Region ein. Seiner persönlichen Forschungsrichtung entsprechend, bildeten dabei die holzbrütenden Insekten

einen gewissen Schwerpunkt. Von ca. 6000 Käferarten in der BRD seien ca. 25% (= 1500) Holzbewohner, von denen ein Großteil in ihrem Fortbestand extrem gefährdet seien, da Alt- und Totholzstrukturen in ganz Mitteleuropa sehr selten geworden sind. Das NSG »Nöttinger Viehweide« stellt somit ein Refugium von europäischer Bedeutung dar, das sich in zoologischer Hinsicht z.B. mit dem »Eichelgarten« im Forstenrieder Park bei München messen könne. In den teilweise morschen, hohlen Bäumen hausen nicht nur Insekten (vor allem Käfer), die ihrerseits häufig von auf anbrüchigem Holz wachsenden Pilzrasen leben, sondern auch zahlreiche Vogel- und Fledermausarten (Höhlenbrüter), wobei die Fledermäuse unmittelbar vom Aussterben bedroht sind. Eine Baumsanierung (Austeerung und Verfüllung mit Beton) macht die Bäume leider wertlos für die Tierwelt.

Herr GEISER sprach eine Fülle weiterer Probleme an, von denen der Laie oft leider gar keine Ahnung hat und belegte sie mit zahlreichen örtlichen Beispielen. Seine hervorragenden speziellen Ortskenntnisse resultieren aus einer interdisziplinären »Landschaftsökologischen Modelluntersuchung im Raum Ingolstadt«, die vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie (Prof. HABER) der TU München in Weihenstephan in Zusammenarbeit mit der Zoologischen Staatssammlung München in den Jahren 1978/79 durchgeführt worden war. Die häufig bewunderten, optisch prächtigen Löwenzahnwiesen bezeichnete Herr GEISER als »Brachvogel-Altersheime«, da die Gelege regelmäßig ausgemäht würden. Wertvolle Hinweise galten dem Biotopmanagement. So würden auf Schafnutzungen häufig die Büsche des Schlehdorns zugunsten anspruchsvoller Blumen beseitigt. Das sollte aber nur sehr vorsichtig geschehen, da viele Insektenarten, z.B. auch die Raupen des Zipfelfalters, am Schlehdorn leben, während die Falter selbst ein reichhaltiges Blütenangebot brauchen. Wichtig sei es deshalb, möglichst »Gradientensituationen« zu erhalten oder zu schaffen, um die zahlreichen, verschiedenen Lebensansprüche vieler Arten zugleich abzudecken. Ebenso wie von seiten der Botanik plädierte auch der Zoologe GEISER für das Belassen von Rohböden an Böschungen oder nach Kiesentnahmen; so seien Kreuzkröte und Wechselkröte Rohbodenlaicher. Auf der Exkursion verblüffte Herr GEISER die Teilnehmer mit der reichhaltigen Ausbeute seiner Kescherfänge, wenngleich das meiste Getier als sog. Allerweltsarten angesprochen werden mußte.

Nach den Aussagen des Ltd. Ministerialrates Dr. Hans MOSER vom bayerischen Landwirtschaftsministerium hat die Landwirtschaft innerhalb der Region eine höhere Bedeutung als in anderen Regionen Bayerns. So beträgt beispielsweise die Anzahl der Erwerbstätigen in der Landwirt-

schaft hier ca. 20% (Oberbayern 8,9%; Bayern 13,2%). Mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von 13 ha lägen die Betriebe der Region jedoch unter dem Bundesdurchschnitt. Entsprechend der naturräumlichen Vielfalt sind die Verhältnisse in der Landwirtschaft örtlich recht verschieden. Im allgemeinen herrscht der Getreide-Hackfruchtbau vor. Ein weiteres Kennzeichen der Landwirtschaft der Region ist der hohe Anteil an Sonderkulturen. So hat die Region im Süden Anteil an größten geschlossenen Hopfenanbaugebiet der Welt, der Hallertau, in welcher 25% der Welthopferenernte erzeugt werden. Zwischen 1950 und 1980 hat sich die Hopfenanbaufläche verdreifacht, was gewisse Probleme mit sich brachte. Vor allem durch die Vergrößerung der Schläge ist die Erosionsgefahr in den Hopfengärten gestiegen. Von seiten des Landwirtschaftsministeriums wird deshalb den Landwirten empfohlen, wenn möglich quer zum Hang zu wirtschaften und mit Grünuntersaaten zu arbeiten, um der Erosion Einhalt zu gebieten. Als weitere Sonderkulturen sind der Spargelanbau im Gebiet um Schrobenhausen sowie der Saatkartoffelanbau im Donaumoos zu nennen. Als besonderes Problem des Ackerbaus im Donaumoos erweist sich der hohe Äalchenbefall, der sich wegen zu geringer Beachtung von Fruchtfolgen mehr und mehr ausbreitet. Der Redner wies auch darauf hin, daß von den Bodengegebenheiten her im Donaumoos Grünlandwirtschaft das Richtige wäre. Wie überall, hat sich in den letzten Jahren auch in der Region 10 die Acker/Grünland-Relation zugunsten von Ackerland verschoben und liegt heute bei 75%. Der Landkreis Pfaffenhofen steht nicht nur von der Qualität der Böden her im Vordergrund - 73% der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als Vorrangflächen im Agrarleitplan ausgewiesen (Durchschnitt in Bayern: 53%) - sondern weist auch einen weit überdurchschnittlichen Anteil der in der Landwirtschaft Erwerbstätigen auf ($\geq 35\%$, Durchschnitt Bayern: ca. 9%). An die Adresse des Naturschutzes gerichtet meinte Dr. MOSER, die Vorwürfe gegen die Landwirtschaft würden häufig zu wenig quantifiziert. Diese Aussage enthält eine Forderung, die allerdings der Komplexheit der ökologischen Zusammenhänge nicht gerecht wird.

Oberregierungsrat Dr. Arthur STEINHAUSER von der Regierung von Oberbayern bedauerte in seinem abschließenden Referat »Probleme des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Region 10«, daß das Kapitel »Natur und Landschaft« des Regionalplanes bis heute seit Jahren immer wieder hinsichtlich seiner Verabschiedung in den Beschlußgremien hinausgeschoben wurde. Der einzige unter den Teilnehmern vertretene Kommunalpolitiker, Landrat Dr. Traugott SCHERG vom Lkr. Pfaffenhofen, warnte

davor, den Regionalplan – ebenso wie andere Planungen – als Instrument zu überschätzen, da das »Bücherl« (Planungswerk) bereits Makulatur sei, wenn es endlich fertiggestellt sei. Nach Meinung von STEINHAUSER wäre es unter diesen Umständen allerdings ehrlicher, auf den Regionalplan ganz zu verzichten und dann fallweise nur auf Gutachten zurückzugreifen, als ständige weitere Verzögerungen mit der Folge der Veralterung der Daten in Kauf zu nehmen. Heute herrsche bei den Landschaftsplanern die Stimmung eines Dauerbegräbnisses, da die bittere Erfahrung gemacht werden müsse, daß 10 Jahre lang für den Papierkorb gearbeitet wurde. Für das Donaumoos schlug Dr. STEINHAUSER vor, das Ackerland zugunsten von Grünland wieder zurückzudrängen und ein Wiesenbrüterprogramm durchzuführen; für's Absiedeln könne man sich Jahrhunderte Zeit lassen. Hinsichtlich der Sohleintiefung der Donau sollte man sich endlich einmal andere Wege als diese »Gewaltlösungen« des Staustufenbaues einfallen lassen. Die Möglichkeit einer Revitalisierung der Altwässer und eine Aufteilung des Flusses in verschiedene Wasserarme sei nach wie vor nicht fachmännisch überprüft worden. Nach Meinung von BD Peter MAIER bleiben diese Vorschläge STEINHAUSERs jedoch »fromme Wünsche«, da sie undurchführbar seien. Eine Aufgliederung des Flußlaufes der Donau sei nicht mehr möglich, nachdem jahrzehntelang die Hochwasserdämme ausgebaut worden seien. Er betonte, die jetzt notwendigen Maßnahmen seien lediglich eine Folge der früheren. Die Acker/Grünland-Relation im Donaumoos wieder umzudrehen, sei angesichts der EG-weiten Überproduktion von Milchprodukten ebenso unrealistisch. In der Region 10 bestehe – so STEINHAUSER – auch ein erhebliches Defizit bei der Ausweisung von Naturschutzgebieten. So sollten z.B. im Landkreis Eichstätt 19 Naturschutzgebiete ausgewiesen werden, bislang bestünden aber erst zwei Schutzgebiete. Von Seiten des amtlichen Naturschutzes wurde weiterhin gefordert, keine geschlossene Bebauung im Donaumoos zuzulassen sowie vorrangig Landschaftspläne in den Gemeinden aufzustellen.

Dr. Notker Mallach
Dr. Reinhold Schumacher

16.-18. Mai 1983 Landvolkshochschule Feuerstein bei Ebermannstadt

Seminarreihe:

»Schutz von Trockenbiotopen, 2. Trockenrasen, Triften und Hutungen« für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft, der Landschaftspflege, der Naturschutzbehörden und der landwirtschaftlichen Berufsverbände.

Seminarergebnis

Die alten Hutungen, Ötzen, Triften sind nicht nur die malerischsten, sondern auch die artenreichsten Lebensräume unserer Kulturlandschaft. Sie stellen wesentliche Teile der Kultur- und Landschaftsgeschichte unseres Landes dar und haben für einen Kulturstaat als unverzichtbar zu gelten. Diese Meinung vertraten einstimmig alle Naturwissenschaftler vor einem internationalen Fachpublikum auf der Burg Feuerstein über Ebermannstadt. Die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege hatte zu diesem Seminar geladen, um dem drastischen Schwund der alten Weidelandschaften ein Konzept für deren Sicherung und Pflege entgegenzustellen.

Alle Welt kennt und schätzt die Lüneburger Heide als Inbegriff der Naturschönheit Norddeutschlands. Ähnlich attraktiv stehen auch die bunten Almweiden der Alpen in der Aufmerksamkeit. Doch die verstreuten Reste der sich einst von der Küste bis zum Alpenkamm erstreckenden beweideten Magerrasen mit ihren typischen Wacholderbüschen, Laubbaumriesen, Wetterfichten und Blumenkostbarkeiten vergammeln irgendwo zwischen Wald und Feld. Weder der Förster noch der Bauer mag sie, denn sie sind weder Bein noch Fleisch und werden demzufolge entweder aufgeforstet, der Wiederbewaldung überlassen oder in saftig grüne, artenarme Wiesen und Ackerflächen umgewandelt.

Prof. Dr. Helmut SCHÖNNAMSGRUBER, der Präsident der deutschen Wandervereine und Direktor des Instituts für Ökologie und Naturschutz in Karlsruhe berichtete, daß im Regierungsbezirk Stuttgart seit der Jahrhundertwende 48% der Wacholderheiden auf der Schwäbischen Alb verschwunden seien. Allein zwischen 1960 und 1980 betrug die Verminderung 32%. Er plädierte deshalb, wieder stärker die Wanderschäferei, jedoch nicht die Koppelschafhaltung zu fördern. Sie erspare jene 3000–4000 DM/ha Pflegekosten für das Abräumen der Gehölze.

Prof. Dr. Andreas BRESINSKY von der Universität Regensburg schilderte in seinem Vortrag die Umwandlung der Lechauen von einem der größten und ertümlichsten Weidegebiete Bayerns zu einer der üblichen Wald- und Wiesenlandschaften. Wertvolle Pflanzenstandorte, wie etwa die Königsbrunner Heide mit ihren Enzian- und Gladiolenwiesen müßten heutzutage freigehalten und deren Aufforstung rückgängig gemacht werden, zumal der Lech mit seinen trockenen Begleitländern eine wichtige Planzenaustauschbrücke zwischen den Kalkalpen und dem Jura sei. Beispielhaft wurde die Gemeinde Pottenstein in der Fränkischen Schweiz erwähnt, die aus eigener Initiative ihre alten Wacholderweiden wieder für den Schaftrieb öffnet und damit der Wie-

derbewaldung Grenzen setzt und somit aktiv Naturschutz für selten gewordene Arten betreibt.

Der Biologe Dr. Peter TITZE von der Universität Erlangen ging in seinen Ausführungen auf die Weidegeschichte Frankens ein. Um 1850 sei in weiten Teilen Frankens der Wald oder treffender gesagt, die mit Bäumen bestockte Fläche auf 10% und weniger abgesunken. Die Kulturmandate des königlichen Bayern hätten wesentlich dazubeigetragen, daß der Wald auf Kosten der weithin ausgeübten Schafweidewirtschaft stabilisiert und ausgeweitet wurde. Zudem sei infolge der verbesserten Verkehrsverhältnisse bald auch australische Schafwolle entlastend wirksam geworden. Ab 1909 sei es Ehrensache der Waldbauernvereine geworden, die Aufforstung der Hutungen voranzutreiben. Er trat dafür ein, die verbliebenen Weiden, in Franken meist Schafweiden, nach ihrer floristischen und ästhetischen Qualität zu kategorisieren und für die bedeutsamsten Flächen ein Pflegekonzept zu erstellen.

Der Dipl.-Biologe Remigius GEISER referierte über die Tierwelt der Weidelandschaften. Er vertrat die Ansicht, daß aus zoologischer Sicht manches für die »Steppenheitheorie« des bedeutenden Geographen Gradmann spreche. Das Bild eines geschlossenen bewaldeten Mitteleuropas könne in seiner Totalität nicht aufrechterhalten werden. Vielmehr sei anzunehmen, daß Großwildherden z.B. der Urriener und menschlicher Nutzungseinfluß (Feuer, früher Ackerbau) das Vordringen des Waldes in den nacheiszeitlichen Wärmeperioden auf niederschlagsärmeren und weniger nährstoffreichen Standorten teilweise behindert hätten. Schütter mit Bäumen bestandene Weidelandschaften gehörten deshalb zum Urbild unserer Landschaft. Von den ca. 6000 Käfern Deutschlands lebten allein 1/4 in den Althölzern. Gerade die alten Hutungen mit ihren teils zusammenbrechenden Baumriesen, die nicht der forstlichen Nutzung unterliegen, böten hervorragende Lebensmöglichkeiten für im Moder lebende, schlecht migrationsfähige Insektenarten und überdies für eine Reihe seltener Höhlenbrüter wie Wiedehopf, Kauz und Schwarzspecht. Außerdem sei eine Anzahl von Tieren auf die lichte Mischung von Bäumen, Sträuchern, Magerrasen angewiesen, z.B. viele Schmetterlinge und ansitzjagende Vögel. Er bat die Botaniker, vom Idealbild des »reinen« Mager- oder Trockenrasens (siehe Garching Heide) abzugehen. Zoologische Belangen kämen Heiden mit vereinzelt stehenden Bäumen und Sträuchern besser entgegen. Die Gesamtartenvielfalt könne dadurch erhöht werden.

Manfred FUCHS, Dipl.-Biologe beim Landesamt für Umweltschutz in München, behandelte das Thema: »Naturschutzstrategien zur Sicherung der Triften

und Hutungen«. Er berichtete, daß allein aufgrund der Biotopkartierung Bayerns von etwa 20–25 verschiedenen altartigen Weidelandschaftstypen ausgegangen werden könne. Trotzdem sei die Erfassung dieser wertvollen Reste historischer Kultur- und Halbkulturlandschaften unzureichend. Eine thematische Fachkartierung der Hutungen im Maßstab 1 : 5000 sei dringend erforderlich und dies sowohl aus botanischer wie zoologischer Sicht. Soweit Weiden bereits Schutzgebietscharakter haben, wie etwa die Sandharlandener Heide, die Nöttinger Viehweide, sei eine Neufassung der Schutzgebietsbestimmungen im Sinne dynamischer Landschaftsentwicklung und -pflege notwendig. Pflegemaßnahmen in alten Viehweiden würden bisher nur sehr sporadisch durchgeführt, so etwa die Entbuschung der Berglerner Schafweide. Das beste Weidelandschaftspflege-Management sei die Wiederherstellung jener Weidenutzung, die zur Entstehung dieses Landschaftstyps geführt habe. Der Staat könne hierzu nur subsidiäre Hilfe geben.

In der Zusammenfassung der Referate kam deutlich zum Ausdruck, daß man nicht zur alten Waldverwüstung durch die Weidewirtschaft früherer Zeiten zurück will, daß aber die letzten 17 000 ha der verbliebenen traditionellen Altweiden Bayerns dringend gesichert werden müssen. Er forderte nicht in erster Linie Geld, sondern vielmehr die Bereitschaft, solche Flächen aktiv zu erhalten. Schafe und Rinder fressen und »pflegen« umsonst, zudem sind viele Weiden in Allmende, d.h. Gemeindebesitz. Der uralte Wald-Feld-Weide-Konflikt ist durch gegenseitiges Verständnis zugunsten der Weidereste zu bereinigen. Bayern kann auf die Schönheit der Weiden – gerade im Industriezeitalter – auf die »Augenweide« nicht verzichten. Es sei denn, man begnügt sich künftig mit den Bildern der romantischen Maler und läßt die Gemälde von Kaspar David Friedrich, Kobell und Waldmüller einzige Zeugen kulturlandschaftlicher Vergangenheit sein.

Dr. Josef Heringer

17.–19. Mai 1983 Eching bei München

Fachseminar
»Kinder begreifen Natur« auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Weniger neue Spielplätze – dafür mehr Platz zum Spielen

Wenn wir mehr Naturverständnis bei Kindern erreichen wollen, erfordert dies in erster Linie mehr Erziehung für Lehrer, Erzieher und Eltern. Dies war eine der Forderungen, die auf einem Seminar der Akademie für Naturschutz und Land-

schaftspflege zum Thema »Kinder begreifen Natur« in Eching von Prof. Dr. Gottfried TEUTSCH von der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe vor rund 35 Fachleuten der Erziehungswissenschaften, Vertretern des Städtebaus und der Landschaftsplanung erhoben wurde. Umwelt-erziehung, so Prof. TEUTSCH, sei in erster Linie eine Erziehung zu wertorientiertem Handeln und setze voraus, daß der Lehrer sich selbst zu dem von ihm zu vermittelnden Wert bekenne.

Dringend notwendig sei eine neue Betrachtungsweise einer bisher nur auf den Menschen und seine Ansprüche bezogenen Umweltethik. Er plädierte daher anstelle des Wortes Umwelt mehr die Begriffe Natur oder zumindest Mitwelt zu verwenden, da diese stärker das gesamtgesellschaftliche Zusammenwirken aller Naturfaktoren beinhalten, in die der Mensch nicht willkürlich eingreifen könne.

Bezüglich der pädagogischen Umsetzung von ethischen Werten machte der Referent deutlich, daß hierzu neben der reinen Wissensvermittlung auch eine stärkere Einbeziehung von Wertvorstellungen erfolgen müsse im Sinne der von Pestalozzi aufgestellten »Kopf-Herz-Hand«-Pädagogik.

Dies in unseren heutigen, wissenschaftlich orientierten Lehrplänen unterzubringen, sei sicher nicht einfach. Um hier neue Wege zu suchen, sei an der Pädagogischen Hochschule in Karlsruhe 1975 das Forschungsprojekt »Erziehung zur Ehrfurcht vor dem Leben« in Angriff genommen worden. Wissen vermitteln allein genügt heute nicht mehr, denn zu oft bleibt dabei das Gewissen auf der Strecke.

Zum Naturverständnis gehört, so die Dipl.-Psychologin Dr. Angelika JANSEN aus München, deshalb nicht nur der Verstand, sondern auch das Gemüt. Die Vorschul- und Grundschulphase sind hier als entscheidender Zeitraum anzusehen. Hier kann durch bewußtes Heranführen des Kindes an die Natur über die Naturbeobachtung ein Naturverständnis und damit auch ein späteres Verantwortungsbewußtsein für die Umwelt entwickelt werden. Das Erkennen von Naturgesetzmäßigkeiten im Kleinen hilft später auch die richtige Einstellung zur Natur zu finden und zur Handlungsgrundlage zu machen. Ein Kind nimmt seine Umwelt und damit die Natur von Anfang an mit dem ganzen Körper, mit allen seinen Sinnen auf, also nicht nur durch Sehen, sondern viel stärker durch Begreifen, Schmecken, Fühlen usw.. Naturverständnis müsse deshalb beim Kind nicht erst geschaffen, sondern eher »geweckt« werden. Das fehlende Naturverständnis sei häufig lediglich das Ergebnis einer entsprechenden »Aberziehung«.

So muß auch jeder Handwerker oder Künstler zuerst sein Arbeitsmaterial in seiner Beschaffenheit genau kennenlernen, um hinterher optimal damit arbeiten

zu können. Bezüglich des Naturverständnisses wurde in diesem Zusammenhang auf das Erholungsverhalten verstädterter Großstadtmenschen in der freien Natur hingewiesen. Wo kein entsprechendes Umfeld prägend auf den Menschen einwirkt, wo anstelle Verantwortungsgefühl lediglich ein Konsumverhalten gefördert wird, braucht man sich nicht zu wundern, wenn dieses Konsumieren in der Freizeit auch auf die Natur übertragen wird.

Der Architekt Dipl.-Ing. Helmut SCHÖNER-FEDRIGOTTI aus Oberhaching machte deutlich, daß zu einem kind- und menschengerechten Wohnumfeld nicht nur das planerisch gestaltete, sondern auch das unsichtbare, aber trotzdem erlebbare und spürbare Umfeld gehört. Wie der Rock der Mutter als nächstes aber entscheidendes Umfeld in der frühkindlichen Phase anzusehen ist, müsse auch das engere und weitere Kleid des Hauses stärker in die Diskussion um die Qualität des Wohnumfeldes eingebracht werden.

Der Mensch würde wesentlich durch sein Verhalten im Raum geprägt; je raumloser das Umfeld, desto beziehungsloser auch der Mensch. SCHÖNER plädierte daher für eine Gruppierung der Wohngebäude, die sich am menschlichen Maß und nicht am technisch Möglichen orientierte, so daß Beziehungen zwischen den einzelnen Bauten und deren Menschen hergestellt werden können. Unsere heute praktizierte Aneinanderreihung von Häusern an anonymen Straßengebilden lasse eine solche Raumbildung nicht zu. Am Beispiel alter Bauernhäuser wies der Referent nach, daß diese stets mit ihrem Umfeld verbunden sind. Dieses Prinzip sollte auch wieder stärker bei der Wohnbebauung in der Stadt hervortreten. Überall wo wir die Natur hindern, das Haus direkt zu erreichen, distanzieren wir uns von ihr. Natur bewußt ans Haus heranholen, schließe sowohl Raumgestaltung aber auch die entsprechende Materialwahl bei Baustoffen und Pflanzen mit ein.

Dipl.-Pädagoge Arne BURCHARTZ aus Tübingen bestätigte dies indem er forderte, unsere gesamten Siedlungen wieder stärker zum Aufenthaltsort und Spielplatz für Kinder werden zu lassen. Spielplatzgestaltung innerhalb bestimmter Grenzen könne nur immer eine Schwerpunktsetzung kindlichen Spielens bedeuten, dürfe jedoch nie als der ausschließliche spielerische Betätigungsplatz angesehen werden.

Die Forderung müsse daher heißen: nicht mehr Spielplätze, sondern mehr Platz zum Spielen. Auch der Versuch, mehr Natur in die Spielplätze zu integrieren sei abzulehnen, besser sollte mehr Platz zum Spielen in der Natur gelassen werden. Ein richtiges Wohnumfeld kann hierzu rahmengenend sein. Hier können alle spielerischen Gestaltungsmöglichkeiten für die Kinder offenbleiben, denn ein Kind entdeckt seine Umwelt in erster Linie spielerisch. Ein

bezüglich Fläche und Funktion genormtes Spielverhalten führt zwangsläufig zum gedankenlosen Konsumieren und zu Aggressionen gegen Natur und Mitmenschen. Immer wieder sei an Kinderspielplätzen zu beobachten, daß sie das Spiel eingrenzen, kanalisieren und bestimmte Spielstrukturen vorgeben, die räumlich und zeitlich abgetrennt von den übrigen Lebensbereichen ablaufen.

Natur »be-greifen« heißt jedoch »spiele-risch lernen« durch Anfassen, Kombinieren, Zuordnen, durch »Spielen«.

Spielen sollte daher vor allem bei Kindern nicht als »realitätsferner Überschuß«, sondern als elementarer Ausdruck des kindlichen Welt- und Naturverständnisses angesehen werden.

Dubiose Listen von Giftpflanzen führen dazu, daß ein großer Teil unserer heimischen Pflanzen in Baumschulen kaum mehr gehalten wird. Frau Dr. Gertrude MATHES vom Giftnotruf München wies in ihren Ausführungen nach, daß Vergiftungen durch Giftpflanzen nur einen sehr kleinen Teil bei der Gesamtpalette von klinisch aktuellen Vergiftungsfällen darstellen. Im Haushalt und der übrigen Umwelt

sehen Kinder ständig von bedeutend hochprozentigeren und massiveren Giften umgeben. Die Teilnehmer waren sich einig, daß hier wie bei der Verkehrserziehung auch nur durch ein bewußtes frühzeitiges Vertrautmachen mit der Materie, vor allem an beaufsichtigten Plätzen wie Schule und Kindergarten, auch ein späteres richtiges Verhalten aufgebaut werden kann. Naturverständnis kann durch ein Verdrängen giftiger Pflanzen aus der kindlichen Umwelt sicher nicht erreicht werden. Bereits heute werden aus solchen Überlegungen bestimmte Pflanzenarten kaum noch angeboten, ein schlimmer Verlust an überwiegend »heimischen« Pflanzen, die teilweise wichtige Bindeglieder in bestimmten Nahrungsketten des Naturhaushalts, z.B. für Schmetterlinge, Vögel, Insekten, darstellen.

Wie theoretische Ansätze konkret in die Praxis umgesetzt werden können, zeigten die Ausführungen der beiden Lehrer Bernd STRECKER aus Düsseldorf und Ernst ZIMMERLI aus Zofingen in der Schweiz. Es kommt nicht allein darauf an, gezielte Umgriffgestaltungsmaßnahmen durchzuführen. Nicht allein der Schulgarten im herkömmlichen Sinn ist wichtig zum Aufbau eines Naturverständnisses, besser sei es, sowohl positive aber auch weniger gute Beispiele aus dem gesamten Umfeld in den Erfahrungsbereich der Kinder zu rücken.

Beide Referenten machten deutlich, daß es gerade bei der Umsetzung der Theorie in die Praxis ganz entscheidend auf das Engagement des Lehrers oder Betreuers ankommt, wenn trockenes Wissen in eine Gesamtverantwortung für das Handeln und Auftreten des Menschen gegenüber und in der Natur umgewandelt werden

soll.

Naturverständnis kann weder durch Spielverordnung noch durch Lernordnung erreicht werden und demzufolge nur in der Natur selbst und mit der Natur aufgebaut werden. Alles andere bleibt graue Theorie und führt eher zur Entfremdung als zu einem Verstehen. Dies haben wir in der heutigen Zeit notwendiger denn je.

Heinrich Krauss

4.-6. November 1983 Grünberg/Hessen

Fachseminar

»Naturschutz als Ware – Marktaufbereitung und Nachfrageförderung durch Marketingstrategien« für Teilnehmer auf gesonderte Einladung.

In Zusammenarbeit mit der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL), Bonn und der Norddeutschen Naturschutzakademie (NNA) in Schneverdingen.

Seminarergebnis

Das Umweltbewußtsein der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland ist gewachsen. Nach Infas-Umfragen messen rund 2/3 der Bundesbürger dem Umweltschutz einen höheren Stellenwert bei als dem Wirtschaftswachstum. Ein Bewußtsein für Zusammenhänge in der Natur, deren oft weitreichende Wirkungen und Rückkoppelungen hat sich jedoch kaum entwickelt.

Naturschutz lebt auch heute noch weitgehend von steriler Information, ohne daß dadurch ein entsprechendes Handeln hervorgerufen wird. Die Nachfrage nach Information über Naturschutz steigt, warum wird noch immer so wenig erreicht? Liegt es an einer schlechten Verkaufsstrategie, wie die Ware »Naturschutz« angeboten wird oder sind es andere Ursachen?

Diesen Fragen näherzukommen, war das Ziel eines 3-tägigen Fachseminars in der Bildungsstätte des Deutschen Gartenbaues e.V. im hessischen Grünberg. Die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege hatte zusammen mit der Norddeutschen Naturschutzakademie und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie rund 35 Wissenschaftler, Naturschutz-Fachleute sowie Vertreter der Publikations-, Werbe- und Marketingbranche zur Diskussion des Themas eingeladen.

Rudolf SCHREIBER, Leiter einer Beratungsgruppe für Marketing und Kommunikation in Frankfurt, machte gleich im Einführungsreferat deutlich, daß »Naturschutz-Marketing« nicht nach allgemeingültigen Marketingrezepten gehandhabt werden könne. Er warf die kritische Frage auf, ob bei der derzeitigen aktuellen Umweltsituation die bisherige berufliche Marketingauffassung und -technik überhaupt

für eine ökologisch und ganzheitlich orientierte Überlebensstrategie einsetzbar sei. Naturschutz-Marketing müsse ganzheitliches Denken zum Ziel haben, sich diesem Ziel auch unterordnen und nicht, wie die herkömmliche Produktwerbung, ausschließlich auf die möglichst gute Vermarktung und die Sicherung hoher Marktanteile gerichtet sein. Wie weit solch produktorientiertes Marketing führen kann, machte SCHREIBER u. a. am Beispiel der Verpackungsindustrie deutlich, wo durch entsprechenden Konkurrenzdruck die Verpackungskosten vielfach den Wert des Verkaufsobjektes übersteigen. Ohne eine entscheidende Änderung der Einstellung in den Führungsetagen einer Nation werde »Naturschutz als Ware« nie ein attraktives Angebot werden können. Der Bürger sei über die Problematik zwar weitgehend informiert, leider hätten es die Verantwortlichen bisher noch nicht verstanden, das umzusetzen, was vom Bürger gefordert werde. Alle bisherigen Naturschutzaktionen wären letzten Endes nur lächerliches Flickwerk an einer untergehenden Arche. Notwendig ist eine »Neue Dimension des Denkens« – weg vom kurzfristigen, linearen Erfolgsdenken, hin zu einem langfristigen, kybernetischen Denken. Marketing müsse deshalb im Wirtschaftsalltag einen Evolutionsprung nachvollziehen und sich zu einem »Öko-Marketing«, das Ökologie und Ökonomie in Einklang sieht, wandeln. So sei es zum Beispiel wichtig, sich an der Begrenztheit der Rohstoffe und nicht an der Bedürfnisweckung zu orientieren. Hersteller, Handel und Konsument müßten sich klar darüber werden, daß in Zukunft über höhere Preise für bessere Produkte auch die Umwelterhaltung finanziert werden müsse. Über möglichst niedrige Preise seien lange Zeit nicht nur die Qualität eines Produktes minimiert und die Arbeitsplätze reduziert, sondern auch die Umweltzerstörung forciert worden.

Die bisherigen Naturschutzstrategien sind nach SCHREIBER sekundäre Aufgaben, die als »Information und Motivation«, allenfalls als Vorbereitung zur Einleitung einer Änderung im Großen sein dürfen. Künftiges Marketing muß Umweltschäden verhindern helfen und nicht nur auf Probleme aufmerksam machen.

Professor Dr. Wolfgang ERZ von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn erläuterte die naturschutzinterne Produkt- und Unternehmenssituation.

Ökologische Forschung sei wichtig, jedoch nur ein Teil der Naturschutzforschung und nicht immer die wesentliche. Es hilft alles nichts, so ERZ, wenn diese Erkenntnisse nicht umgesetzt werden. Gesetze allein genügen nicht, der Gesetzgeber kann nicht den Sachverstand für das Gebiet der Naturschutzarbeit ersetzen. Eine Intensivierung der Aus- und Fortbildung sowie der Forschung auf den ethischen, philosophischen Grundlagen der Gesellschaft und ihren Zu-

kunftsperspektiven sei deshalb dringend erforderlich, um die Ziele und Aufgaben kenntlich zu machen und in entsprechende Maßnahmen und Handlungen umzusetzen. Noch würden sich viel zu viele Unternehmen einfach freikaufen von echten Verpflichtungen der Umwelt gegenüber, langfristig müsse der Unternehmer selbst zum Naturschützer werden.

Zieht man jedoch den geringen Zeitraum, die kleine Zahl der im Naturschutz tätigen Personen und die knappen Geldmittel in Relation, so sei die Naturschutzarbeit in letzter Zeit doch schon sehr erfolgreich gewesen.

Rudolf FISCHER, Mitarbeiter eines Marketing-Büros in Wachenheim, machte gleich zu Beginn seiner Ausführungen klar, daß Werbung für ein Produkt Naturschutz gar keine Frage darstellen dürfe, sondern im Gegenteil dringend erforderlich sei. Bevor dieser Frage weiter nachgegangen werden könne, müsse jedoch erst geklärt werden, was Naturschutz will und wie Gemeinsamkeiten beim Anliegen Naturschutz gesehen bzw. verstanden werden können. Als Werbefachmann müsse er eine optimale Definition des Begriffs »Naturschutz« und eine einfache, klare Produktbeschreibung fordern, aus der vielfältige Argumentationen abgeleitet werden können. Es gäbe zu viele theoretische wissenschaftliche Publikationen oder solche, die zu stark emotionalisieren. Viel zu häufig werde Naturschutz auch als »Vehikel für irgendwelche Ideologien« angesehen.

Abzubauen sind in erster Linie die Dissonanzen zwischen den menschlichen Wünschen des Augenblicks und der Leistungsfähigkeit der Natur in der Zukunft. Zu häufig sei Naturschutz lediglich ein Wunschdenken, das jedoch nicht auf Kosten des eigenen Lebensstandards gehen dürfe. Für die Werbung gebe es unterschiedlichste Ansprechpartner, die »Entscheider«, die »Beeinflusser« und die »Mitläufer«. Für alle diese Gruppen müssen eigene Werbestrategien entwickelt werden, denn Werbung muß sich sowohl an den Verstand, aber auch an das Gefühl, das Unterbewußtsein wenden. In den Reihen der Naturschützer gibt es sehr viel Idealismus. Diese unbezahlbare Kraft zu bündeln und in die richtigen Bahnen zu lenken, stellt eine der großen Aufgaben der Werbung für den Naturschutz dar.

Hubertus BOEHM von Infratest Industria aus München stellt die verschiedenen Marktstrategien einer entsprechenden Öffentlichkeitsarbeit vor. Aufgrund einer Untersuchung für »Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutz« kristallisierten sich im wesentlichen 3 Ziele heraus:

- Schaffung eines erhöhten Naturbewußtseins in der Bevölkerung
- Schaffung und Sicherung einer positiven Grundhaltung gegenüber der Natur bei Legislative, Exekutive und Naturnutzern
- Impulsgebung zu einer Verhaltensänderung im Sinne der Naturschutzgesetz-

gebung

Die Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit sollte sich primär auf eine Steigerung des publizistischen, ökonomischen und des organisatorischen Wirkungsgrades konzentrieren. Hierzu gehört vor allem auch eine Verbesserung der Zielgruppenauslese und des gesamten Naturschutzmarketings.

Mit den herkömmlichen Methoden spreche man meist nur ohnehin am Naturschutz orientierte Kreise an, Ziel müsse es ein, auch bisher nicht am Naturschutz Interessierte für dessen Ziele zu interessieren. Insbesondere sollten immer wieder Eingriffsbehörden und Politiker mit Material beliefert und mögliche Multiplikatoren angesprochen werden.

Ein großes Problem einer gezielten Naturschutz-Öffentlichkeitsarbeit sieht BOEHM darin, daß der notwendige Ganzheitsanspruch kaum erfüllt werden kann und, daß im Gegensatz zu den harten Fakten des technischen Umweltschutzes häufig noch viel mit emotionalem Gedankengut argumentiert werden muß. Ziel müsse es deshalb sein, Teilbereiche des Naturschutzes rechenbar zu machen und ethische oder moralische Ziele, zumindest für den aktuellen Einstieg in die Öffentlichkeitsarbeit, den ökonomischen Vorteilen nachzuschieben.

Detlef BRÜCHMANN, Öffentlichkeitsreferent des Deutschen Bundes für Vogelschutz in Hamburg, zeigte die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen einer Publicrelations-Arbeit in privaten Naturschutzverbänden auf. Derzeit bewege sich der Naturschutz nur in *dem* politischen Raum, der von Politik und Wirtschaft freigegeben wurde, und dies sei leider nur ein entscheidungsfreier und kompetenzloser Raum. Er fordert deshalb, eine stärkere Orientierung und Organisation des Naturschutzes nach wissenschaftlichen Kriterien, mehr Mut zum Beschreiten neuer Wege und zum Experiment. Noch würde viel zu viel reagiert und zu wenig agiert. Häufig werde gerade in Verbänden die Öffentlichkeitsarbeit viel zu unstrukturiert, unkoordiniert und viel zu dilettantisch betrieben, um entsprechende Erfolge aufweisen zu können. Die Verbände müßten lernen, daß in der Natur- und Umweltschutzpolitik eine Beteiligung an wichtigen baulichen, planerischen und vor allem politischen Verfahren bei weitem wichtiger sei, als alle Plakate, Broschüren und sonstigen Aktionen.

Leider stehe auch in den einzelnen Verbänden das Interesse an der Organisation des eigenen Verbandes häufig im Vordergrund, und es sei wenig Bereitschaft zur Koordination mit anderen Gruppen zu spüren. Erfahrungen zeigen auch, daß der Artikel oder die Idee Naturschutz in der Regel nur verlangt wird, wenn sich der angesprochene Kreis einen Nutzen oder Vorteil davon verspricht. Uneigennütziges Interesse aus der Verantwortung für's Ganze ist leider viel zu wenig ausgeprägt.

Insgesamt dürfe jedoch nicht übersehen werden, daß allein durch die überwiegend ehrenamtliche Tätigkeit in Verbänden der Wirkungsgrad von vornherein begrenzt ist. BRÜCHMANN plädierte deshalb dafür, sich zunehmend auch in der Naturschutzarbeit professioneller Kräfte zu bedienen, nicht zuletzt, um eine gewisse Kontinuität im Dialog mit der Bevölkerung zu erreichen.

Auf Gestaltungskriterien für bildhafte Naturschutzwerbung ging Professor Dr. Christian L. KRAUSE von der Fachhochschule Wiesbaden ein. Anhand von zahlreichen positiven wie negativen Plakatbeispielen zeigte er die unterschiedlichsten Ausdrucksmöglichkeiten, wie z. B. Sympathie- oder Schockwirkung von Plakaten auf. In jedem Fall sollten erfolgreiche Plakate eine Nachricht so transformieren, daß sie möglichst allein durch die bildhafte Darstellung bis in die bewußtseinsbildenden Schichten des Empfängers gelangen. Die Aussagekraft des unmittelbaren Ausdrucks eines Plakats könne durch einen sorgfältig geplanten Einsatz noch gesteigert werden.

Über die Aufgaben der Medien in der Naturschutzarbeit, deren Möglichkeiten und Grenzen referierte Dr. Alois RUMMEL, Chefredakteur vom »Rheinischen Merkur« und »Christ und Welt«. Schwierig sei es, Naturschutz im öffentlichen Bewußtsein so anzusiedeln, daß die mittlerweile zu einer menschlichen Existenzfrage gewordene Berücksichtigung von Naturschutzbelangen deutlich wird. Neben der Friedenssicherung sei in der öffentlichen Meinung nach wie vor der Bereich der Unterhaltung vorrangig. Gerade auf diesem Gebiet würden jedoch die Dienstleistungen der Natur so selbstverständlich in Anspruch genommen, ohne zu bedenken, daß diese Daseinsform ihr Fundament verliert, wenn die Naturgrundlagen gestört sind.

RUMMEL wies darauf hin, daß die Medien (vor allem Rundfunk und Fernsehen) in unserer Gesellschaft zwar schon lange so etwas wie die geistige Führung übernommen hätten, sich aber bisher weitgehend als unfähig erweisen würden, ein wirkungsvolles Instrument der Anregung zu sein. Er appellierte an alle auf diesem Sektor Tätigen, sich dieser Führungsmöglichkeiten – und vor allem der Verantwortung – stärker bewußt zu werden.

Schutz der Natur bedeute Vorsorge und Zukunftsplanung in einem, eine Lebenserhaltung im umfassenden Sinn und die Rettung der Erde vor ihrem Zerfall ins Unmenschliche. Die neue Aufgabe der Medien müsse daher lauten: Lehr- und Lernziele sind nur dann komplett, wenn sie den Schutz der Natur als kulturellen Bestandteil unserer Gesellschaft miteinbeziehen.

Die Referate und Diskussionen wurden in 6 verschiedenen Arbeitskreisen vertieft, wobei Möglichkeiten und Vorschläge zu einer insgesamt verbesserten Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet wurden.

21.–23. November 1983 Aschaffenburg

Kolloquium

»Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt« für Teilnehmer auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Die Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit der Naturgüter Boden, Wasser und Luft sowie der Vielfalt der heimischen Pflanzen- und Tierarten einschließlich deren Rolle im Naturhaushalt dient der Existenzsicherung des Menschen. Aus dieser Erkenntnis hat der Gesetzgeber in das im Jahr 1976 in Kraft getretene Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Verpflichtung zum Ausgleich von unvermeidbaren Eingriffen in den Naturhaushalt, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, aufgenommen. Diese Regelung hat mittlerweile Eingang in die entsprechenden Landesgesetze gefunden. Im Vollzug ergaben sich seitdem eine Reihe von Fragen, die sich auch auf den definitorischen Bereich erstreckten. Daß Antworten in Form einer bundesweiten einheitlichen Lösung hierzu nicht leicht zu finden sind, zeigte sich bei dem wissenschaftlichen Kolloquium, das die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach, in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn, in Aschaffenburg veranstaltete. Unter der Leitung des Direktors der Akademie, Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, diskutierten Teilnehmer aus den Fachbereichen Naturschutz und Landschaftspflege, Biologie, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Straßenbau, Wasserwirtschaft, Vermessungswesen/Flurbereinigung sowie Recht. Sie waren sich mit Ministerialrat Karl-Günther KOLODZIEJCOK vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn, einig, daß die Eingriffsregelung in der Praxis nicht oder noch nicht das leistet, was man sich von ihr versprochen hat. Der Grund hierfür ist, daß die Eingriffsregelung im Hinblick auf ihre praktische Anwendung noch nicht genügend durchgearbeitet und handhabbar gemacht worden ist. Hier sollte das Kolloquium weiterhelfen. Ministerialrat Dr. Erich GASSNER zeigte in seinem einführenden Referat den rechtlichen Rahmen auf. Er sieht im § 8 BNatSchG, der sich mit den Eingriffen in Natur und Landschaft befaßt, eine zentrale Neuerung des Naturschutzrechts, da er die Staatsaufgabe Naturschutz als Aufgabe aller Behörden, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft befaßt sind, konkretisiert und operationalisiert und den Naturschutz insoweit zu einer echten Querschnittsauf-

gabe macht. Ausgleich setzt zunächst einen Eingriff voraus. Das Gesetz läßt nicht alle Handlungen als Eingriff gelten, sondern beschränkt die Eingriffsregelung auf zwei Handlungstypen, nämlich die Veränderungen von Gestalt oder Nutzung (nicht der Nutzungsintensität) von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Dabei ist nach Dr. GASSNER die Beeinträchtigung *des* Naturhaushaltes als Beeinträchtigung *im* Naturhaushalt, also bestimmbarer Strukturen, Funktionen und Prozesse, zu verstehen. Davon ausgenommen ist allerdings die im Sinne des Gesetzes »ordnungsgemäße« land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung. Eingreifer haben drei Hauptverpflichtungen, nämlich unnötige Eingriffe zu vermeiden, vorrangig zugelassene Eingriffe auszugleichen und für nicht ausgleichbare, aber vorrangige Eingriffe, Ersatzmaßnahmen vorzunehmen. Dr. GASSNER stellte heraus, daß der Begriff des Ausgleichs ein rechtlicher und kein naturwissenschaftlicher ist. Der Gesetzgeber habe den Ausgleich pragmatisch verstanden als die Wiedergutmachung der Beeinträchtigung im Rahmen des praktisch Möglichen, des vom Menschen Machbaren, also letztlich nur approximative Kompensation. Was jedoch auszugleichen sei, müsse von den Naturwissenschaften beantwortet werden.

Diesen Gedanken griff Prof. Dr. Wolfgang ERZ von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn, auf, indem er formulierte: »Was ich nicht kenne, kann ich nicht ausgleichen«. Einschränkend stellte er in diesem Zusammenhang fest, daß das Problem der Bestandsaufnahme noch nicht gelöst ist und ein einheitlicher Bewertungsrahmen noch fehlt und im naturwissenschaftlichen Sinne ein Eingriff nicht ausgeglichen, sondern dafür nur Ersatz geleistet werden könne. Als besonders dringlich bezeichnete er es, Vorranggebiete festzulegen, in die nicht eingegriffen werden darf. Vorrang-Arten festzulegen, die nicht geschädigt werden dürfen und bei wertvollen Biotopen wie Weihern, Tümpeln und Feldholzinseln für jede einzelne Fläche wieder Ersatz zu schaffen.

Über die praktische Handhabung des Ausgleiches bei Eingriffen in Baden-Württemberg berichtete Hauptkonservator Gerhard FUCHS von der Bezirksstelle für Naturschutz in Freiburg. Er wies auf das vielfach zu beobachtende Mißverständnis hin, alle Eingriffe in Natur und Landschaft seien grundsätzlich zulässig, wenn nur Anstrengungen zu deren Ausgleich unternommen werden. Unzulässig sind Maßnahmen, die mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung unvereinbar sind, vermeidbare Eingriffe und in bestimmten Fällen Eingriffe, die nicht ausgleichbar sind. Schwierigkeiten in der Praxis ergeben sich bei Ent-

eigneter Ausgleichsmaßnahmen. Eine Entgegnung ist nur dann zulässig, wenn der angestrebte Ausgleich auf keinen anderen, weniger belastenden Weg erreicht werden kann. Das zu beweisen, dürfte in den meisten Fällen sehr schwierig sein. FUCHS empfahl deshalb den Organen des staatlichen Naturschutzes, unabhängig von der Aktualität eines konkreten Eingriffs, für Ausgleichsmaßnahmen geeignete Objekte festzustellen, damit diese zu gegebener Zeit realisiert werden. Bei am Ort nicht ausgleichbaren, aber zulässigen Eingriffen stehen in Baden-Württemberg zwei Wege der verfahrensmäßigen Behandlung offen; zum einen den Eingriff an anderer Stelle »auszugleichen«, also eine Ersatzmaßnahme durchzuführen, und zum anderen eine Ausgleichsabgabe festzusetzen. Grundlage hierfür ist eine abstrakte Bewertung der durch die Maßnahme beeinflussten natürlichen Faktoren. Der Übergang zur monetären Bewertung ist methodisch auf verschiedenen Wegen möglich. Die Höhe der ermittelten Ausgleichsabgabe ist dabei nicht identisch mit dem realisierbaren materiellen Wert des beeinträchtigten Naturgutes.

Wie seine Vorredner, betonte auch Prof. Dr. Giselher KAULE vom Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart, daß im naturwissenschaftlichen Sinne kein Eingriff ausgleichbar ist, da ein »ökologisch identischer« Zustand nicht wieder herstellbar sei. Es kann damit nicht darum gehen, vollständig auszugleichen, sondern einerseits darum, auf Eingriffe in nicht ersetzbare Ökosysteme zu verzichten, andererseits die Eingriffe so zu gestalten, daß die betroffenen Ökosysteme regenerieren, sich weiter entwickeln können, auch wenn vom Eingriffszeitpunkt an ihre Entwicklung eine neue Richtung nimmt. Die Frage nach der Abgrenzung des konkreten Eingriffsgebietes und damit des Untersuchungsgebietes für das ökologische Gutachten im Zusammenhang mit dem geplanten Eingriff beantwortete Prof. KAULE wie folgt: Das Eingriffsgebiet umfaßt den Raum, in dem über die Umweltmedien Boden, Wasser, Luft oder über die Reaktion von Tieren und Pflanzen Veränderungen zu erwarten sind. Nicht nur die räumliche Reichweite ist von Bedeutung, sondern auch der Faktor Zeit (zeitliche Reichweite). Prof. KAULE wies darauf hin, daß für Ökosysteme, die eine Entwicklungszeit bis max. 75 Jahre haben, eine Regeneration aus biologischer Sicht möglich ist, wenn Populationen aus entsprechenden Lebensräumen noch in ausreichender Nähe vorhanden sind. Ältere Ökosysteme sind durch Eingriffe in jedem Fall nur mehr zerstörbar. Er plädierte dafür, diese Ökosysteme als »Tabuflächen« anzusehen und die hierfür notwendigen Festsetzungen zu treffen.

Zu den Überlegungen von Prof. KAULE steuerte Dr. Gerhard ALBERT von der Planungsgruppe Ökologie und Umwelt, Hannover, Beispiele aus der Praxis bei. In

der kritischen Würdigung seiner Erfahrungen kommt er zu dem Schluß, daß, ausgehend von naturwissenschaftlichen Beurteilungskriterien, die derzeitige Planungspraxis in der Regel nur dem Prinzip der Schadensminderung entspricht. Es werden oft nur Einzeleffekte gemindert, ohne zugleich darauf zu achten, welche anderen, meist langfristig wirksamen Folgeeffekte durch den Eingriff und seine »Ausgleichsmaßnahmen« ausgelöst werden. Dr. ALBERT schließt es unter diesem Betrachtungsstandpunkt nicht aus, daß das Veränderungspotential trotz Ausgleichsmaßnahmen gleich hoch bleibt.

Die Möglichkeiten und Grenzen des Ausgleiches von Eingriffen in den Naturhaushalt stellten Prof. Dr. Herbert SUKOPP und Dr. Barbara MARKSTEIN von der Technischen Universität Berlin am Beispiel der Pflanzenwelt urban-industrieller Standorte dar. Beim Vorhaben des Ausbaus einer Güterbahnhofsanlage in Berlin (West) ergibt sich die Erfüllung des Eingriffstatbestandes vor allem aus der zu erwartenden Vernichtung wertvoller Vegetationsflächen. So konnten hier 395 Arten von Blütenpflanzen nachgewiesen werden, von denen 46 als gefährdet oder selten einzustufen sind. Die Eingriffe können als erheblich, nachhaltig, zum größten Teil als ausgleichbar bezeichnet werden. Für den Fall, daß überwiegende andere Belange der Allgemeinheit den Eingriff erfordern sollten, wurde ein Katalog für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erarbeitet. Ersatzmaßnahmen wurden in anderen Gebieten vorgeschlagen, die hinsichtlich der standörtlichen Verhältnisse und ihrer floristischen und faunistischen Ausstattung ähnlich waren. Zu beachten war, daß die Sicherung eines bereits schutzwürdigen Gebietes weder Ausgleichs- noch Ersatzmaßnahme ist.

Mit dem gleichen Thema beschäftigte sich am Beispiel der Tierwelt Dr. Josef REICHHOLF von der Zoologischen Staatssammlung, München. Er konstatierte, daß alle Eingriffe in den Naturhaushalt sich in Verteilung und Häufigkeit von Tierarten widerspiegeln. Für die Feststellung von Bestandesschwankungen ist es notwendig, Effekte natürlicher Fluktuationen von wirklichen Kapazitätsänderungen zu unterscheiden. Dr. REICHHOLF betonte, daß auch aus tierökologischer Sicht ein wirklich umfassender Ausgleich von Eingriffen nicht möglich ist. Er wies aber, wie auch Prof. KAULE, darauf hin, daß sich die Natur von sich aus stets dynamisch verhält und ein bestimmter Zustand nicht auf immer erhalten bleibt. Unter Beschränkung auf Tierbestände ergibt sich so eine grundsätzliche Ausgleichbarkeit. Ausgleichsmaßnahmen können in Form der Neuschaffung oder Ausweitung von Umweltbedingungen, welche die Kapazität der betreffenden Art begrenzen, an benachbarter Stelle vorgenommen werden. Die Ausgleichsmaßnahme hat allerdings zeitlich vor dem Eingriff

zu erfolgen, wenn sie mit minimalem Aufwand maximale Wirkung entfalten soll. Dabei sind auch Verinselungseffekte mit zu berücksichtigen.

Mit den konkreten Möglichkeiten des Ausgleiches von Eingriffen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik bei verschiedenen Eingriffsdisziplinen befaßte sich der abschließende Themenkomplex. Prof. Dr. Norbert KNAUER, Institut für Wasserwirtschaft und Landschaftsökologie der Universität Kiel, behandelte in diesem Rahmen die Landwirtschaft. Er stellte fest, daß der Umbruch von Grünland mit nachfolgender langjähriger Nutzung als Ackerland, die Zusammenlegung von Feldern, die Vereinfachung der Anbaustruktur, die regelmäßige Abdrift von Pflanzenschutzmitteln und ihr Eintrag in naturnahe Landschaftselemente, der Übergang zum Anbau von Arten, die keinen wesentlichen Erosionsschutz für den Boden bilden, überhöhte Düngung und die Bekämpfung von Unkräutern über die erkennbare Schadschwelle hinaus eingriffsähnliche Maßnahmen darstellen. In jedem Fall als Eingriffe einzustufen seien folgende Maßnahmen: Entfernung von Hecken, Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Wegrändern, Feldrainen; Verfüllen von Tümpeln und Teichen; Kultivierung von Heiden, Mooren, Trockenrasen; Begradigung natürlicher Fließgewässer; Befestigung der Ufer von Fließgewässern mit rein technischen Mitteln; flächige Vollbefestigung von Wirtschaftswegen innerhalb der Feldmark; Einsatz von Pflanzenschutzmitteln per Flugzeug. Da ein Vollaussgleich praktisch nicht erzielbar ist, forderte Prof. KNAUER, daß im Vordergrund aller landwirtschaftlichen Maßnahmen auf jeden Fall eine Verringerung aller eingriffsähnlichen und eine Unterlassung von eingriffsgleichen Belastungen des Naturhaushaltes stehen muß. Bei unvermeidbaren Eingriffen, z. B. im Rahmen von Flurbereinigungsmaßnahmen, soll der flächengleichen Wiederherstellung der jeweils beanspruchten Landschaftselemente der Vorrang eingeräumt werden. Prof. KNAUER wandte sich hier gegen das Motto: »Tausche Tümpel gegen Feldgehölz«. Er stellte fest, daß bei der Weiterentwicklung der Landwirtschaft die vorhandenen ökonomischen Leitlinien unbedingt durch ökologische Leitlinien ergänzt werden müssen, damit nicht auch in Zukunft Landschaftszerstörung subventioniert wird.

Ähnliche Gedanken trug Oberregierungsrat Siegfried KOLB von der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz, aus der Sicht der Wasserwirtschaft vor. Er ging davon aus, daß jede Maßnahme an oder in einem Gewässer einen Eingriff im Sinne des § 8 BNatSchG darstellt. Grundsätzlich soll eine Minimierung des Eingriffs versucht werden. Geringere Eingriffe erfordern geringere Ausgleichsmaßnahmen. Eingriffsminimierung und Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Gewässer sind möglich

hinsichtlich des Ausbaugrades, der Linienführung, der Gestaltung des Längs- und Querschnittes, der Erschließung, Ufersicherung und Bepflanzung, Ersatzmaßnahmen können bestehen in der Anlage von Feuchtbereichen, Schaffung von Auwäldern und in der Renaturierung von verlandeten und naturfern genutzten Altarmen.

Der Beitrag aus dem Gebiet des Straßenbaus kam von Regierungs-Landwirtschaftsdirektor Ulrich HÄRLE vom Autobahnamt Baden-Württemberg, Stuttgart. Wie im Wasserbau, hat auch beim Straßenbau die Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs Priorität. Möglichkeiten der Eingriffsverringering oder des Ausgleiches bestehen hinsichtlich der Trassierung, der Wahl anderer Bauwerke, der Abweichung von der üblichen Bauweise, Zusatzausstattungen wie Amphibiendurchlässe, der Anlage von Regenrückhaltebecken, der Bepflanzung von Ansaaten sowie des Rückbaues oder der Rekultivierung nicht mehr benötigter Straßenteile.

Aufbauend auf die Referate und Diskussionen des Kolloquiums formulierte Ministerialrat Wolfgang DEIXLER, Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, München, Schlußfolgerungen und Empfehlungen (s.u.), die allgemeine Zustimmung fanden.

Johann Schreiner, ANL

3. - 4. Mai 1984 Laufen

Fachseminar

„Landschaftspflegliche Almwirtschaft“ für Vertreter almwirtschaftlicher Vereine, Angehörige der Flurbereinigungsbehörden, der Landwirtschafts- und Wasserwirtschaftsämter, Angehörige der Naturschutzbehörden, Vertreter der landwirtschaftlichen und der im Naturschutz tätigen Verbände, Kommunalpolitiker.

Seminarergebnis

Almwirtschaft darf sich nicht nur an ökonomischen Erfordernissen orientieren, sondern muß verstärkt ökologische Belange einbeziehen. Dies war eine grundsätzliche Forderung anlässlich eines Fachseminars der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen/Salzach, das sich mit den Aspekten und Auswirkungen einer im Wandel begriffenen Almwirtschaft befaßte.

Vor 40 Wissenschaftlern und Fachleuten forderte der Landschaftsökologe Dipl.-Ing. Michael SCHOBER aus Freising, labile und hochempfindliche Flächen von der Nutzung auszugrenzen. Grundlage seiner Aussage war die vom Bayerischen Umweltministerium in Auftrag gegebene Alpenbiotopkartierung, die in mehrjähriger Arbeit vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan durchgeführt wurde. Die Auswertung der flächenscharfen Kartierung im

Maßstab 1 : 25 000 ergab 37 % (152 000 ha) schutzwürdiger Biotopflächen im gesamten bayerischen Alpenraum, denen Flächen mit ökologisch tragbarer Nutzung von 54 % (222 300 ha) gegenüberstehen. Ein Rest von 9 % (36 000 ha) entfällt auf sog. Schonflächen, die etwa zur Hälfte im almwirtschaftlichen Bereich liegen. Es handelt sich um labile, erosionsanfällige und trittempfindliche Bereiche, die deshalb nur bedingt oder überhaupt nicht für eine almwirtschaftliche Nutzung geeignet sind.

Die Kartierung ergab weiter, daß durch Nutzungseinflüsse der Land- und Forstwirtschaft sowie des Erholungsverkehrs einschließlich ihrer Erschließungsmaßnahmen ein Großteil der schutzwürdigen Biotope geschädigt oder durch absehbare Intensivierungsmaßnahmen gefährdet ist. Der Alpenplan der Bayer. Staatsregierung erweist sich in diesem Zusammenhang zwar als wichtiges Regularium für belastende Nutzungsansprüche aus touristischen Maßnahmen, dagegen laufen land- und forstwirtschaftliche Entwicklungen und Nutzungseingriffe an den Restriktionen des Alpenplans weitgehend vorbei. Seine Inhalte und Zielsetzungen müßten demnach vor diesem Hintergrund überprüft werden, führte der Referent aus und stellte eine Differenzierung der Biotopkartierungsergebnisse vor.

Auf den Almen und Alpen hat sich im Laufe einer langen, naturangepaßten und daher landschaftsschonenden Bewirtschaftung das abwechslungsreiche Mosaik an Lebensgemeinschaften und Arten herausgebildet, das zum unverzichtbaren Bestandteil der alpenländischen Kulturlandschaft geworden ist. Damit heute die Almwirtschaft wieder verstärkt die Rolle des Landschaftspflegers übernehmen könne, sei es erforderlich, meinte Dipl.-Ing. SCHOBER abschließend, die Förderungsprogramme für Bergbauern kritisch zu überprüfen und Subventionen gezielt nur dort einzusetzen, wo sie der Erhaltung der ökologisch unbedenklich nutzbaren Flächen dienen.

Wie Landwirtschaftsdirektor Helmut SILBERNAGL, zugleich Vorstand des almwirtschaftlichen Vereins Oberbayern, ausführte, sind die Almen unverzichtbarer Bestandteil der bergbäuerlichen Landwirtschaft. Sie dienen der Erzeugung qualitativ hochwertiger Rinder, wie der Rückgang des Milchviehs und die Zunahme des Jungviehs auf 90 % des Auftriebs zeigen. Bayerisches Almvieh sei ein Qualitätsmerkmal und so müßten Naturschutz und Landwirtschaft zusammenarbeiten, um diesen hohen Standard zu halten.

Den Problemkreis Almwirtschaft und Erosion behandelte Oberreg.-Rat Dr. Walter GROTENTHALER vom Bayerischen Geologischen Landesamt in München. Die Tendenz zu höheren Auftriebszahlen bei geringerer Personalbetreuung führt dazu, daß das Vieh verstärkt labile

und ökologisch weniger belastbare Bereiche in Anspruch nimmt. Hierzu zählen rutschgefährdete und erosionsanfällige Steillagen, trittempfindliche Moore und Feuchtgebiete und naturnahe, verbißempfindliche Waldflächen. Besonders für die Regeneration des Bergwaldes wichtige Jungwuchs bleibt aus und die Gefahr der Bodenerosion wird verstärkt. So ist es aus geoökologischer Sicht eine unverzichtbare Forderung, dem Bergwald durch Waldweidereinigung seine Regenerationsfähigkeit zurückzugeben, da der Humuskörper v. a. als Wasserspeicher wichtig ist.

Sehr kritisch ist der heute an vielen Stellen unserer bayerischen Alpen zu beobachtende Schafauftrieb mit extremen Tritt- und Verbißschäden zu beurteilen, da er in den empfindlichen Steil- und Hochlagen die Erosionsgefahr wesentlich erhöht. An Beispielen aus dem Allgäu und dem Rotwandgebiet zeigte Alfred RINGLER, Biologe am Alpeninstitut München, daß die bunte, viele seltene Arten enthaltende und an nährstoffarme Verhältnisse angepaßte Flora der Grate und Gipfelbereiche durch Schafe zerstört wird und außerdem die bodensichernden Grünerlenbestände und Latschenfluren durch Randverbiß zurückgedrängt werden. Übrig bleibt nur eine Allerwelts-Flur aus Brennesseln und Alpenampfer. Deshalb sei Schafbeweidung in Hochlagen grundsätzlich abzulehnen; tragbar allenfalls in geringer Stückzahl und bei personalintensiver Betreuung.

Daß Förderungsprogramme wie das EG-Bergbauernprogramm und das Bayerische Alpen- und Mittelgebirgsprogramm ebenso wie Maßnahmen der Flurbereinigung auch die Chance böten, zur Sanierung der Almen beizutragen, hob Ministerialrat Rolf MANGER vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in München hervor. Sie dienten in erster Linie dazu, die Selbsthilfe der Almbauern zu unterstützen, nicht, sie zu ersetzen. Als dringliches, aber auch schwieriges Problem stellt sich dabei die Ablösung der Waldweiderechte.

Da die Bergregion in ihrer Gesamtheit eine geringe ökologische Belastbarkeit aufweist, ist es nach den Worten von Ministerialrat Horst SIMONS vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen unumgänglich, bei der Entscheidung Almerschließungen die wirtschaftlichen und sozialen Aufgaben der Gesellschaft mit der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes abzustimmen. Die Alpenbiotopkartierung liefere hierzu eine ausgezeichnete fachliche Grundlage. Dabei müßte es gelingen, den Schutz der letzten Feuchtgebiete auch im Almgelände konsequent zu verwirklichen, d. h. auf weitere Entwässerungen zu verzichten. Ferner sollte bei der Gewährung der Bergbauernprämien die „Bestoßdichte“, das Verhältnis von Vieh-

zahl zu Flächengröße, am Futteraufkommen der unbedenklich nutzbaren Flächen gemessen werden. Nur so kann gewährleistet werden, daß die durch Almbewirtschaftung geschaffenen vielfältigen Lebensräume auf Dauer erhalten bleiben. Eine Exkursion auf die Winklmoosalm bei Reit im Winkl rundete das Seminar ab. Exemplarisch liegt diese Alm im Spannungsfeld zwischen Alm- und Forstwirtschaft, touristischer Nutzung und Naturschutzinteresse.

Dr. Herbert Preiß, ANL

10. - 11. Mai 1984 Laufen

1. Laufener Ökologie-Symposium „Ökologie alpiner Seen“

Teilnehmerkreis: Biologen, Vertreter der Wasserwirtschaft, Vertreter des behördlichen Naturschutzes und der im Naturschutz tätigen Verbände.

Seminarergebnis

Die alpinen Seen stellen äußerst sensible Ökosysteme dar, die es im Interesse aller Lebewesen einschließlich des Menschen unbedingt zu schützen und zu erhalten gilt. Dies ist das wichtigste Ergebnis des ersten Laufener Ökologie-Symposiums, zu dem die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Wissenschaftler und Fachleute aus der Schweiz, aus Österreich und der Bundesrepublik nach Laufen eingeladen hatte.

Ziel der Veranstaltung war es, neuere Untersuchungen zur Ökologie ausgewählter alpiner Seen vorzustellen und Maßnahmen zum Schutz dieser limnischen Ökosysteme zu diskutieren.

Dr. Urs SCHNEIDER aus Basel berichtete über seine Untersuchungen an Hochgebirgsseen im Tessin. Er wies unter anderem darauf hin, daß die Primärproduktion bereits schon unter der stark geschmolzenen Winterschneedecke beginne und besonders die Algen eine sehr rasche Anpassung an die extrem hohen Strahlungswerte im Hochgebirge zeigten. Hauptprobleme bei den Tessiner Seen seien die zunehmende Versauerung, die teilweise schon zu Fischsterben geführt habe und die Belastung mit Schwermetallen, insbesondere Quecksilber, von dem erhöhte Gehalte bei Forellen entdeckt wurden. Maßnahmen gegen die Gewässerversauerung, beispielsweise die auch bei Fachleuten umstrittene Kalkung, seien im Tessin noch nicht ergriffen worden.

Anders in Österreich, wo bei den beliebten Kärntner Badeseen in den letzten Jahren intensive Sanierungsmaßnahmen durchgeführt wurden. Den Ausführungen von Dr. Hans SAMPL vom Kärntner Institut für Seenforschung zufolge habe die Anlage von Ringkanalisationen und Seedruckleitungen zu einer erheblichen Verminderung der Gesamtbelastung der Seen

durch Phosphor beigetragen. Der Erfolg dieser Maßnahmen lasse sich beispielsweise in einem Ausbleiben der Algenblüten, in einer Verbesserung der Sichttiefe, der Sauerstoff- und der hygienischen Verhältnisse ablesen.

Beim Mondsee, so Dr. Martin DOKULIL vom Institut für Limnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, sei zwar durch die seit 1973 in Betrieb genommene Kläranlage in Mondsee eine deutliche Verringerung der Phytoplankton-Biomasse eingetreten, jedoch sei mit einer ähnlich günstigen Situation wie bei den Kärntner Seen erst nach der Inbetriebnahme der zweiten Ausbaustufe zu rechnen.

Wie ist nun die Situation bei den bayerischen Alpenseen?

Der Kochelsee ist nach den Worten von Dr. Alfred HAMM von der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung ein sehr stark durchströmter See, bei dem durch die Loisach-Hochwässer in den Sommermonaten ein Großteil des Planktons „herausschwappe“. Eine gewisse Belastung des Sees bringe die Loisach mit sich, die etwa 80% der Abwässer aus Garmisch mit sich bringe. Obwohl sich bei den Kläranlagen im Oberlauf der Loisach in den letzten Jahren nichts verändert habe, sei zwischen 1979 und 1982 ein kontinuierliches Absinken des Orthophosphatgehaltes beobachtet worden, was höchstwahrscheinlich eine Auswirkung der Phosphat-höchstmengenverordnung bei Waschmitteln sei.

Beim Walchensee, der seit 1924 durch Umleitung der Isar seinen Hauptwasseranteil erhält, wurde, wie Dr. Christian STEINBERG vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft berichtete, etwa seit Mitte der fünfziger Jahre, als im Mittenwalder Gebiet der Fremdenverkehr stark anstieg, eine Zunahme des Phosphors festgestellt. Ende der siebziger Jahre traten dann Wasserblüten mit Mesotrophie-anzeigenden Algen auf. Es wurde deshalb gefordert, möglichst rasch die obere Isar, die etwa zu 80% an der Phosphorbelastung des Walchensees beteiligt ist, zu sanieren.

Am Beispiel des Weitsees, Mittersees und Lödensees in den Chiemgauer Alpen demonstrierte der Botaniker Dr. Thomas SCHAUER vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft, wie der intensive Erholungsverkehr die Ufer- und Unterwasservegetation ganz massiv beeinträchtigt. So seien beispielsweise Tritt- und Liegeflächen sehr stark an Arten verarmt und die Armelechteralgen-Rasen im Gewässer seien weitestgehend durch den Badebetrieb verschwunden. Vom Referenten wurde vorgeschlagen, den Badebetrieb am Weitsee zu reduzieren und auf den Mitter- und Lödensee zu konzentrieren, da die Ufer dort wegen des Fehlens von Verlandungsgesellschaften stärker belastbar seien, das Surfen und Bootfahren

einzustellen sowie die Naturschutzwacht einzuplanen, die an Tagen mit hoher Besucherfrequenz ökologische Aufklärungsarbeit leisten solle.

Gegenüber allen anderen bayerischen Seen nimmt der oligotrophe Königssee eine Sonderstellung ein. Nach den Ausführungen von Prof. Dr. Otto SIEBECK vom Zoologischen Institut der Universität München ist dieser See unter anderem gekennzeichnet durch eine sehr geringe ganzjährige Biomasse, geringe Alkalinität sowie äußerst geringe Nitrat- und Phosphorgehalte. Die Belastungen des Sees von außen seien sehr gering und konzentrieren sich auf die Touristenattraktionen St. Bartholomä und auf das Gebiet um die Saletalm.

Die künstlich zur Energieerzeugung geschaffenen Hochgebirgsspeicherseen über 2000 m Höhe heben sich ebenfalls sehr stark von allen anderen Alpenseen ab. Wie Dr. Hansjörg KRAUS vom Institut für Limnologie der Universität Innsbruck anhand von Beispielen aus Tirol verdeutlichen konnte, kommen höhere Pflanzen dort nicht vor, das Zooplankton fehlt weitestgehend. Naturnahe Lebensgemeinschaften könnten sich deshalb dort kaum entwickeln. Nach Ansicht des Referenten sollte bei zukünftigen Planungen von Hochgebirgsspeichern beachtet werden, daß durch Einsatz entsprechender Bauwerke ein möglichst früher Eisbruch erreicht wird, damit die Primärproduktion angeregt wird. Auch sollte auf die Möglichkeiten einer Wiederbesiedlung im Sediment geachtet werden.

Wie in den intensiv geführten Diskussionen immer wieder zu hören war, bereitet die Anreicherung mit Schwermetallen im Wasser, Sediment und in den Lebewesen große Sorgen. Es sollten deshalb gerade auf dem Schadstoffsektor weitere limnologische Forschungen durchgeführt werden, damit möglichst rasch sowohl entsprechende vorbeugende als auch Sanierungsmaßnahmen ergriffen werden können.

Dr. Reinhold Schumacher, ANL

15. - 17. Mai 1984 Ansbach

8. wissenschaftliches Seminar zur Landschaftskunde Bayerns

„Die Region 8 - Westmittelfranken“ für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Siedlungswesens und des Naturschutzes; Regional- und Landschaftsplaner; Kommunalpolitiker, Naturschutzbeiräte.

Seminarergebnis

Die heutige Umweltproblematik kann ländliche Regionen wie die Region Westmittelfranken nicht aussparen. Dies wurde deutlich im Laufe des 8. wissenschaftlichen Seminars zur Landschaftskunde

Bayerns, das von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) in der Orangerie im Hofgarten in Ansbach veranstaltet wurde. Rund 30 Vertreter der in der Landnutzung tätigen Behörden sowie Regional- und Landschaftsplaner, Naturschutzbeiräte und Wissenschaftler diskutierten - aufbauend auf den in Einführungsreferaten vorgestellten landschaftskundlichen Grundlagen wie Geologie und Bodenverhältnisse, Klima, Gewässer, Pflanzen- und Tierwelt - über die unterschiedlichen Landnutzungen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Siedlungswesen, Fremdenverkehr und Erholung und die sich daraus ergebenden Konflikte und Naturschutzprobleme.

Im einleitenden Vortrag gab der Vorsitzende des Regionalen Planungsverbandes, Landrat Georg EHNES vom Landratsamt Ansbach, einen Überblick über die infrastrukturellen und sozioökonomischen Verhältnisse und Probleme der Region 8. Mit einer Fläche von 4.300 qkm und einer Einwohnerzahl von ca. 362.000 weist die Region die geringste Bevölkerungsdichte (84 E./qkm) aller bayerischen Regionen auf. Nachteilig für die wirtschaftliche Entwicklung war die Abwanderung von ca. 46.000 E. in der Nachkriegszeit aufgrund der starken Sogwirkung der benachbarten Großräume Nürnberg und Stuttgart. Andererseits ist die Region Westmittelfranken aufgrund ihrer natürlichen Ausstattung heute hervorragender Erholungsraum insbesondere für die Bevölkerung der benachbarten Verdichtungsräume. Das zeige sich nicht zuletzt im besonderen Schutzstatus großer Teile der Region (54,3%), die als Naturparke ausgewiesen sind (Frankenhöhe, Altmühltal, Steigerwald). Vor allem aber sei die Region auch ökologischer Ausgleichsraum, wo zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, die in ihrem Bestand heute ernsthaft gefährdet sind, noch ihren Lebensraum hätten, den es dringend zu erhalten gelte.

Als ersten Beitrag der Region im Kampf gegen die Luftverschmutzung sehe er die Eröffnung einer Tankstelle für bleifreies Benzin durch den Landkreis Ansbach bereits im Dezember 1983, Zuschüsse für 5 weitere seien eingeplant. Einen Problemkreis besonderer Art stelle der Wasserhaushalt der Region dar, da der größte Teil der Region Wassermangelgebiet ist, so daß die Gewässer dementsprechend wasserarm und stark belastet seien. Daher sei es notwendig, den Wasserabfluß insgesamt nicht noch zu beschleunigen. Auch bezüglich der Abwasserklärung bedürfe es noch erheblicher Verbesserungen.

Oberregierungsrat Ludwig FUGMANN von der Regierung von Mittelfranken gab einen Überblick über die Jahrmillionen der Erd- und Landschaftsgeschichte der Region, wobei markante Geländepunkte und Gesteinsaufschlüsse der für die Region typischen Schichtstufenlandschaft

im Lichtbild veranschaulicht wurden. Es wurden dabei auch interessante Hinweise gegeben hinsichtlich der Verwendung der abgebauten Gesteine und bei welchen bekannten Gebäuden oder Straßenpflasterungen sie sich wiederfinden. Diese Materialien spiegeln somit die geologische Eigenart der heimatischen Landschaften wider. Vorkommen ölhaltiger Schiefer werden wegen ihrer eventuellen späteren wirtschaftlichen Bedeutung im Regionalplan als Vorbehaltsgebiete ausgewiesen; Eisensandsteine, die noch bis ins letzte Jahrhundert bei Spielberg und östlich von Weißenburg abgebaut wurden, haben heute ihre wirtschaftliche Bedeutung längst verloren.

Anhand von Klimadaten der 9 Klimastationen der Region (Burghaslach, Uffenheim, Neustadt/A., Rothenburg o.T., Ansbach, Bottenweiler, Triesdorf, Langlau, Weißenburg) charakterisierte Oberregierungsrat Dr. Wilfried THOMMES vom Wetteramt Nürnberg des Deutschen Wetterdienstes das Klima Westmittelfrankens. Mit mittleren jährlichen Niederschlagshöhen von 710 - 720 mm gehört die Region 8 zu den niederschlagsarmen Gebieten Bayerns (Flächenmittel bei 925 mm). Die trockensten Gebiete liegen im Bereich des Ochsenfurter- und Gollachgaus und der Windsheimer Bucht sowie im südlichen Bereich im mittelfränkischen Becken bis ins mittlere Altmühltal (625 - 685 mm). Mehr als 750 mm fallen im Steigerwaldvorland, am südöstlichen Rand der Frankenhöhe und im Vorland der südlichen Frankenalb. Nur ca. 60% des Gesamtniederschlags fällt während der Vegetationsperiode. Die Gebiete Ochsenfurter- und Gollachgau, Windsheimer Bucht und der nördliche Teil des mittelfränkischen Beckens (Neustadt a.d. Aisch) sind die wärmsten Gegenden der Region. Eine bioklimatisch wichtige Größe ist die Anzahl der schwülen Tage, an denen eine hohe Lufttemperatur gleichzeitig mit hoher Luftfeuchtigkeit zusammentrifft. Als Grenze für Kurorte gelten 25 schwüle Tage. Dieser Wert wird überall in der Region unterschritten; sie weist nur 13 bis max. 21 T. in einigen tieferen Lagen auf. Die Region 8 ist also auch in dieser Hinsicht begünstigt. Überhaupt sei aufgrund der kontinentalen Tönung des Klimas in Westmittelfranken der Mensch hier - im Vergleich zur übrigen BRD - am wenigsten den Wettereinflüssen unterworfen.

In einer gewässerkundlichen Landschaftsbeschreibung brachte Lt. Baudirektor Ludwig LIEBHABER an der Regierung von Mittelfranken Abflußdaten in Beziehung zu den Niederschlags- u. Verdunstungswerten: Nicht nur die Abflüsse innerhalb eines Jahres seien großen Schwankungen unterworfen, auch die jährweisen Schwankungen des Wasserdargebotes seien erheblich; z. B. beträgt es bei der Altmühl (Ornbau) in einem extremen

Naßjahr das 7fache eines Trockenjahres. Im Mainezugsgebiet weisen die Gewässer in Westmittelfranken eine nur halb so hohe mittlere oberirdische Abflußhöhe auf als im Donaugebiet. Der für die Wasserführung in Trockenzeiten maßgebende unterirdische Grundwasserabfluß beträgt nur 1/3 des Wertes vom Donaugebiet. Der mit dem Bau des Altmühl - Donauwasserüberleitungssystem geschaffene Wasserausgleich zwischen dem wasserreichen Südbayern und dem wasserarmen Nordbayern sei aufgrund dieser ungünstigen wasserwirtschaftlichen Lage in Westmittelfranken und im gesamten Regnitz-Maingebiet nicht unbegründet.

Trotz der geringen Bevölkerungs- und Industriedichte in Westmittelfranken komme es wegen der schwachen Vorfluter zu hohen Gewässerbelastungen, die wiederum eine sehr intensive Abwasserreinigung erfordern. Am stärksten belastet seien die Fränkische und Schwäbische Rezat. 2/3 der Niedrigwasserführung der Fr. Rezat bestehe aus eingeleitetem geklärten Abwasser. Im Hinblick auf künftige wasserwirtschaftliche Maßnahmen sei verstärkt die Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft und der natürlichen Retentionsräume zu berücksichtigen, zu erhalten und zu verbessern; eine Forderung, die von seiten des Naturschutzes auch hinsichtlich von Maßnahmen der Flurbereinigung und der landwirtschaftlichen Bodennutzung voll unterstützt wird.

Die Ausführungen des Zoologen Dipl.-Biol. Georg SCHLAPP von der Regierung von Mittelfranken machten anhand von Dias, Verbreitungskarten und Statistiken deutlich, daß der Region 8 zwar manche Probleme, wie sie in der benachbarten Industrieregion Mittelfranken auftreten, erspart geblieben sein mögen, daß sich aber auch hier die ökologische Problematik der modernen, intensivierten Landwirtschaft in voller Schärfe zeigt. So war zu erfahren, daß das fortschreitende Aussterben vieler Arten sich auch leider in diesen von Natur aus vielfältigen Landschaften abspielt. Seit der Jahrhundertwende ist der Bestand des Weißstorchs in der Region 8 um 92% zurückgegangen. Im Altmühl-, Aisch- und Wörnitztal, die einst als Verbreitungsschwerpunkte des Weißstorchs gelten konnten, ging die Anzahl der Brutpaare von ca. 30 im Jahre 1930 auf nur mehr 4 im Jahre 1984 zurück. Im oberen Aischgrund hätten stetige Meliorierungen der Talwiesen durch großflächige Entwässerungen und der damit einherschreitende Grünlandumbruch letztlich dazu geführt, daß dort heute der Storch als Brutvogel verschwunden ist.

Trotz rückläufiger Entwicklung auch beim Brachvogel stellt das Altmühltal mit 143 Brutpaaren im Jahre 1980 (von insgesamt 145 in Mittelfranken) zusammen mit dem Ries und den Donauauen einen der drei

Verbreitungsschwerpunkte in Bayern dar. Es bleibe zu hoffen, daß durch gezielte Managementmaßnahmen im Rahmen des Wiesenbrüterprogramms die Bestände gesichert werden können.

Allgemein bekannt sei, daß der von Menschenhand geschaffene Altmühlsee wegen seiner Vogelvielfalt zu einem Eldorado für Ornithologen geworden sei, von dem auch nach der Flutung im Winter 1984/85 noch 120 ha Flachwasser- u. Inselzonen übrigbleiben werden.

Der Referent wies jedoch auch auf die besondere Bedeutung der kleineren Sekundärbiotope hin, wie sie bei Steinbrüchen und kleineren Abbauflächen von Kies, Sand und Ton entstehen. Besonders auch die dabei sich einstellenden Kleingewässer haben große Bedeutung für eine an „Rohbiotope“ spezialisierte Amphibien- u. Wirbellosenfauna. Trotz der auch in der Region 8 zahlreichen Weiher seien 8 Amphibienarten selten oder gar sehr selten geworden, da sie solcherart besondere Anforderungen an ihre Laichgewässer stellen, die von den Fischteichen grundsätzlich nicht erfüllt werden. So laicht die Kreuzkröte, ähnlich wie die Gelbbauchunke, sehr gern in neu entstandenen Tümpeln an Abbaustellen.

Am Sandweiher bei Diederstetten konnten bisher 15 Libellenarten und 69 Wasserkäferarten nachgewiesen werden.

Charakteristisch für das nördliche Westmittelfranken seien noch verhältnismäßig großflächige Streuobstwiesen, die die letzten Verbreitungsinselfür Rotkopfwürger, Steinkauz und Wiedehopf in der Region 8 darstellten.

Der Ortolan, in Anlehnung an die lateinische Herkunft des Namens (aus hortolanus von hortus = Garten) auch als Gartenammer bezeichnet, brüte zwar in Kartoffeläckern oder Gemüsefeldern trocken-warmer Gebiete, tue dies aber nur, wenn einzelne Obstbäume als Singwarten vorhanden seien. Diese gingen aber durch die Flurbereinigung fast regelmäßig verloren.

Aufgrund der wunderbaren Bildbeispiele war es nicht schwer, dem Referenten schließlich in seinem Resümee zu folgen, daß die west- und mittelfränkische Landschaft noch gesegnet sei mit einem breiten Spektrum an naturnahen Biotopen (von außergewöhnlicher Bedeutung dabei auch die Trockenbiotope der Gipshügel von Kilsheim sowie am Hesselberg), daß aber die Gefährdungen umfangreich und alarmierend seien.

Dr. Werner NEZADAL, Geobotaniker am Institut für Botanik und Pharmazeutische Biologie der Universität Erlangen-Nürnberg, gab einen vollständigen Überblick über die potentiell natürliche Vegetation der Region, also die natürlichen Waldgesellschaften und ihre Ersatzgesellschaften, und stellte anhand von Lichtbildern charakteristische Arten und Waldbilder vor.

Viele der seltenen Pflanzen der Gipshügel der Windsheimer Bucht seien als Steppen- oder Kaltzeitrelikte anzusehen. Die bekanntesten unter ihnen, das Frühlingsadonisröschen, ebenso auch der Dänische Tragant, die Rote Schwarzwurzel, die Steppegge und das Federgras gehörten zu den Kostbarkeiten der Flora Deutschlands. Viele der kartierten Waldgesellschaften kommen real allerdings häufig nur mehr in ganz kleinen Flächen vor, deren Schutz und Erhalt keinesfalls immer als gesichert gelten kann. Durch überzogene Intensivierungsmaßnahmen der Teichwirtschaft stark gefährdet seien heute auch etliche Sumpf- und Wasserpflanzen, deren Gesellschaften innerhalb Bayerns aufgrund der vergleichsweise warmfeuchten Bedingungen ein Sondergut Mittelfrankens darstellen.

Ltd. Landwirtschaftsdirektor Kurt RIEDER vom Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur Ansbach (zwischenzeitlich zum Abteilungsdirektor an die Regierung von Mittelfranken berufen) erläuterte die Bedeutung und die Probleme der Landwirtschaft in der Region 8 mit einer Fülle von Daten. So war zu erfahren, daß 91% der Gesamtfläche von Land- und Forstwirtschaft bewirtschaftet werden, von der Landwirtschaft allein 62%. Der Anteil der Erwerbstätigen in Land- u. Forstwirtschaft liegt in WMfr. mit 29% weit über dem Wert in der Region 7 (4,8%). Bezugsgröße der zahlreichen Produktionsdaten stellen die 9 in der Region WMfr. unterschiedenen landwirtschaftlichen Erzeugungsgebiete dar: Steigerwald, Steigerwald-Vorland, Fränkischer Gau, Südliche Fränkische Platte, Nördliches Tonkeupergebiet, Westliches Tonkeupergebiet, Sandkeupergebiet, Südliches Albvorland, Südlicher Jura. Für die Betriebsgrößenstruktur sei kennzeichnend, daß nur 20% der Betriebe über 20 ha liegen. Der Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe hält auch in der Region 8 weiterhin an und beträgt 2,7% aller Betriebe pro Jahr (seit 1972). Wegen der geringen Flächenausstattung der Betriebe werden fast 50% der lw. Betriebe im Nebenerwerb bewirtschaftet. Der höchste Anteil liegt im Steigerwald mit 65%. Der Referent führte aus, daß nur 20% der Betriebe ein Einkommen erzielen, das eine langfristig nachhaltige Bewirtschaftung garantiere; 20 - 30% aller Haupterwerbsbetriebe lebten von der Vermögenssubstanz. Er wies darauf hin, daß die ökologischen Ziele und die bäuerliche Landwirtschaft als solche nur erhalten werden können, wenn agrarpolitische Kurskorrekturen vollzogen würden. Die Bauern könnten vom Zwang zur Produktionssteigerung nur befreit werden, wenn die Möglichkeiten ausgebaut würden, auch durch das Erbringen sozio-ökologischer Leistungen, wie Förderung des Naturhaushaltes und Landschaftspflege, ein ausreichendes Einkommen zu erzielen.

Forstoberrat Wulf-Eberhard MÜLLER von der Oberforstdirektion Ansbach machte auf die seit 1961 mit 420 ha negative Waldflächenbilanz aufmerksam; allein 655 ha Wald gehen durch den Bau des Brombachspeichers verloren. Was die Baumartenverteilung betrifft, habe die Waldinventur 1970/71 gezeigt, daß im Privatwald nach wie vor der Fichtenanteil zugenommen habe. Dagegen würden heute im Staatswald seit Jahren nur mehr ökologisch stabile Mischbestände bei strikter Zäunung begründet. Was die Walderschließung anlangt, seien im Privat- und Körperschaftswald mit einer Wegedichte von 4,1 lfm/ha gegenüber 12 erwünschter lfm noch erhebliche Defizite gegeben. Die Besitzstruktur im Privatwald ist durch große Besitzersplitterung und viel zu kleine Besitzgrößen gekennzeichnet. Ca. 90% aller Waldbesitzer der Region 8 verfügen über eine Waldfläche von nur unter 5 ha Größe. Eine Waldflurbereinigung könne im übrigen an diesen grundsätzlich zu kleinen Besitzgrößen auch nichts ändern.

Ungefähr die Hälfte aller Waldbestände seien derzeit (Mai 1984) in WMfr. \pm stark vom Waldsterben betroffen. Vor dem Hintergrund der bedrohlichen Waldschäden stelle sich der alte Konflikt zwischen ordnungsgemäßer Waldwirtschaft und den rein jagdlichen Interessen in noch nie dagewesener Schärfe. Die nach wie vor waldschädlich hohen Rehwildbestände seien das Haupthemnis für die Begründung stabiler Nadel-Laubholz-Mischbestände. Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene sachgerechte Reduktion des Rehwildes auf eine der Waldverjüngung zuträgliche Wilddichte müsse endlich auch mit Hilfe entsprechender wirksamer Verordnungen durchgeführt werden.

Regierungsdirektor Klaus PAETZOLD von der Regierung von Mittelfranken erklärte die vielleicht zu einseitig wirtschaftlich ausgerichteten Zielsetzungen der Regionalplanung mit der besonderen, relativ schwachen derzeitigen Wirtschaftsstruktur der Region 8. Es solle vor allem durch ein qualifiziertes Arbeitsplatzangebot auch verhindert werden, daß die Jugend, die zum Teil hervorragende Bildungseinrichtungen durchlaufen habe, in die Verdichtungsräume abwandere.

Trotz der insgesamt seit Jahren leicht abnehmenden Bevölkerungsentwicklung der Region sei in den letzten beiden Jahrzehnten eine starke Siedlungstätigkeit in den Gemeinden festzustellen. Wie aus einer Wanderungsmotivforschung der Regierung von MFr. aus dem Jahre 1977/78 hervorgehe, spiele das deutliche Gefälle bei den Baulandpreisen und das bessere Wohnumfeld eine wichtige Rolle (ca. 22%) für die Begründung eines Zuzugs aus der Region 7. Der Regionalplan sehe vor, daß die Wohn- und gewerbliche Siedlungstätigkeit auf die zentralen Orte konzentriert werden solle.

Im neuen Erholungsgebiet „Fränkisches Seenland“ (Altmühl- und Brombachseegebiet) komme es darauf an, durch weitere Verfolgung eines „bodenständigen Konzepts“ der dort einheimischen Bevölkerung eine nachhaltige, breitgestreute Einkommensverbesserung zu sichern.

Leitender Gartendirektor Otto JODL von der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Mittelfranken sieht in der mehr langfristig angelegten ökologischen Denkweise des Naturschutzes eine unverzichtbare Ergänzung zur mehr kurzzeitig orientierten Ökonomie, wenn wir uns nicht der Gefahr der Realitätsferne ausliefern wollten. In der Region 8 seien 4,8% der Fläche als naturnahe Biotop (ca. 1000) kartiert. Allein innerhalb des Kartenblatts Ansbach seien aber 15% innerhalb von nur 8 Jahren verloren gegangen. Es falle auf, daß landwirtschaftliche Problemgebiete die besten ökologischen Gebiete darstellten. Es könne nur empfohlen werden, ähnlich wie im Wiesenbrüterprogramm auch zur übrigen Biotoppflege verstärkt Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten für landwirtschaftliche Betriebe zu schaffen. Einen Schwerpunkt des Artenschutzes bilde z. Zt. das Wiesenbrüterprogramm; es diene neben dem ornithologischen Schutz zugleich auch dem Erhalt aller übrigen Biozönosen der Feuchtwiesen, wie Amphibien, Blütenpflanzen, Schmetterlinge u. a. Insekten. Inzwischen seien auf einer Fläche von 160 ha Verträge für 112.000 DM abgeschlossen worden. Offensichtlich werde das Programm von etlichen Betrieben auch als geeigneter Nebenerwerb erkannt. In der Region 8 existieren 10 Naturschutzgebiete (132,6 ha; ca. 0,03% der Regionsfläche), für weitere 27 (mit einer Gesamtfläche von 1.035 ha) werden derzeit die fachlichen Unterlagen erarbeitet.

Der Referent bedauerte in diesem Zusammenhang den nach wie vor zu kleinen Personalbestand des amtlichen Naturschutzes.

Im Laufe der das Seminar abschließenden Exkursion wurden unter Führung von Bauoberrat Peter-Josef SCHMIDT von der Seenberatungs- u. Koordinierungsstelle Gunzenhausen der Regierung von Mittelfranken die umfangreichen landschaftsverändernden wasserwirtschaftlichen Baumaßnahmen im Bereich der Altmühl und des Brombachseegebietes besichtigt. Die Maßnahmen zur Biotopgestaltung und zur Lenkung des erwarteten Besucherstroms (2 - 3 Millionen Tagesausflügler und 1,2 Mio. Übernachtungen pro Jahr) fanden bei allen Teilnehmern des Seminars Anerkennung, wenngleich im Hinblick auf den eintretenden Erholungsdruck auf die Landschaft auch gewisse Skepsis geäußert wurde.

Am Kehrenberg (nördl. von Bad Windsheim) machten Forstpräsident i. R. Werner KÜNNETH und Forstdirektor Dieter FRANK vom Forstamt Uffenheim auf die

bedenkliche Situation des Vitalitätsschwundes des Ökosystems Wald aufmerksam. Aber nicht alle Gefahren für diese besonderen Waldlebensgemeinschaften werden ausschließlich von außen in Form von Luftverschmutzung eingetragen. Betroffen wurde von den Teilnehmern festgestellt, daß in diesen wegen ihrer Artenvielfalt hervorragenden Trockenwäldern, die vielfach noch als Mittelwälder bewirtschaftet werden, stickstoffreiche Wildäcker längs der Waldränder unterhalten werden. Diese zerstören die kräuterreichen Mager- u. Trockenrasen, deren vielfältige Pflanzengesellschaften eine unabdingbare Voraussetzung für die einmalig reichhaltige Schmetterlingsfauna sind. Von rund 1300 für Deutschland nachgewiesenen Großschmetterlingsarten sind über 950 hier heimisch! Unverständlich bleibt, warum es bisher noch nicht gelungen ist, einen Teil dieser ökologisch hochrangigen Waldbestände als Naturschutzgebiet zu sichern.

Dr. Notker Mallach, ANL

21. Mai 1984 Herrsching am Ammersee Veranstaltungsreihe „Der grüne Punkt“ „Freie Fahrt für Windsurfer - Grenzen des Erholungsanspruchs in der Natur“

Seminarergebnis

Was tut man, wenn die Ansprüche an die Natur nach Art und Umfang immer größer werden, wenn Tausende die Einsamkeit suchen, und die Natur nicht mit den Wünschen mitwächst? Vor diesem Dilemma steht man heutzutage in allen attraktiven Landschaften. Die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege nahm diese Notlage zum Anlaß, um in der Veranstaltungsreihe „Der grüne Punkt“ die Surf-Problemik an Bayerns Seen zu erörtern. Was lag näher, als einen Ort am Wasser, - Herrsching am Ammersee - als Tagungsort zu wählen. Zu den Vorträgen und Fachgesprächen waren über 30 Teilnehmer erschienen - Vertreter von Segler- und Surf-Verbänden, Hydrobiologen, Vogelkundler, Naturschutzreferenten der „Seen-Landkreise“, Verbands-Naturschützer, Vertreter von Fischerei-Verbänden, Bezirksregierungen und Landratsämtern, sowie eine stattliche Anzahl von Journalisten der Fach- und Tagespresse.

In seiner einleitenden Rede wies der Leiter der Veranstaltung, Dr. Josef HERINGER, darauf hin, daß der gegenwärtige Arbeitskampf um die 35-Stundenwoche für die Natur als Lebensraum von sehr doppeldeutiger Konsequenz sei. Der Mensch könne mit seiner vermehrten Freizeit verstärkt für die Natur eintreten und durch den Arbeitsprozeß entstandene Schäden beheben oder diese noch mehr durch unbedachte und naturzerstö-

rische Freizeitaktivitäten vergrößern. Aufgabe der Akademie sei es, die verschiedensten Landschaftsnutzer an einen Tisch und ins Gespräch zu bringen. Nur wenn man die Interessen anderer kenne, könne man sie abwägen und im Maße der natürlichen Rahmenbedingungen berücksichtigen.

Frau Ulrike SCHÄDLE vom Deutschen Segel-Surf-Verband e.V. ging in ihrem Referat auf Herkunft, Entwicklung des Windsurfings als Massensport ein. Erst in den 60er Jahren in Kalifornien aus Wellenreitbrettern entwickelt und seit 1973 auf deutschen Märkten, habe sich dieser Sport in Europa, vor allem in Deutschland, außerordentlich entwickelt. Binnenseen eigneten sich im allgemeinen viel besser für diese Sportart als die wesentlich stürmischeren Meeresküsten. Nach einer Umfrage rangiere das Windsurfing nach Tennis auf Platz 2 der Sportarten, deren Erlernung und Ausübung man sich für die Zukunft wünscht. Die Zahl der Dauersurfer in der Bundesrepublik Deutschland ist auf 360 000 geschätzt. Die Menge der Gelegenheitssurfer dürfte in etwa das Dreifache betragen. Für das Jahr 1990 prognostizierte die Rednerin ca. 1,5 Millionen Dauersurfer. Die Surfsportler, die nur zu 1,5% in Vereinen und Clubs organisiert seien, bemühten sich, die durch Schiffsfahrtsordnung und Naturschutzgesetz gegebenen Beschränkungen einzuhalten und das Befahren von Schilfzonen, das Wassern an beliebigen Seeuferstellen, das Kreuzen in Laichschonbezirken zu unterlassen. Im Lernzielkatalog jeder Surfschule seien diese Bestimmungen längst aufgenommen. Da jedoch keine allgemeine Führerscheinplicht für das Windsurfing bestehe, hätten viele Gelegenheitssportler kaum das technische Rüstzeug zur Einhaltung der „Wassersportverkehrsregeln“, etwa das 100-Meter-Abstandhalten zum Ufer. Solche Surfer würden häufig ins Röhricht abgetrieben und gefährdeten überdies auch Badegäste, räumte die Rednerin ein. Dies dürfe jedoch nicht zu generellen Restriktionen seitens des Naturschutzes führen.

Über das Erholungsverhalten der Windsurfer und die Auswirkung dieser Sportart auf die Fremdenverkehrswirtschaft referierte Dipl.-Geograph Gernot RUHL. Im wesentlichen konzentrierten sich seine Ausführungen auf den Walchensee. Er gab zu, daß die Thermik dieses ca. 800 m hoch gelegenen Alpensees für die Surf-sportart zweifellos sehr günstig sei. Dies führe jedoch zu einer außerordentlichen Belastung von Badeufem und bis dato unbetretenen Uferabschnitten. Nicht selten würden Tagesentfernungen von 200 km von den Surfern auf sich genommen, um an diesen See zu kommen, vielfach mit dem Wohnmobil, was zusätzliche Probleme aufwerfe. Gastronomisch sei der Surfsportler wenig interessant. Er ist vielfach Selbstversorger, behindert oder ver-

treibt jedoch mit seinem parkplatz- und badestrandbelegenden Massensport den Urlaubsgast. Sogar aus dem benachbarten Tirol kämen häufig Sportler hinzu, weil an den dortigen Seen, wie dem Achensee, dem Surfsport starke Restriktionen auferlegt seien. Der Redner forderte abschließend freiwillige wie behördenmäßige Ordnungsmaßnahmen für diese, wie er sagte, katastrophalen Zustände. Konkret bedeute dies: Sanierung für verwüstete Uferabschnitte, Konzentration der Surfer auf erschlossene Uferabschnitte mit entsprechenden Sanitär- und Parkplatzeinrichtungen, Surfverbot für bestimmte Seebuchten und -teile. Der See brauche diesen Schutz dringend, da er als die größte Trinkwasserreserve Oberbayerns gelte.

Aus der Sicht der Naturschutzverwaltung des Landkreises Bad Tölz/Wolfratshausen ging Michael HINKELMANN ebenfalls auf die Problematik des Walchensees ein. Er wies darauf hin, daß es nicht um die Aussperrung von Erholungsuchenden gehe, sondern darum, daß gerade der Walchensee ein Beispiel dafür sei, wie sehr die Nachfrage das Angebot an Erholungsmöglichkeiten am Wasser übersteige. Das Surfen sei gegenüber dem Baden ein viel flächenaufwendigerer Sport. An Badestränden, wo 300 Badende Platz fänden, könnte vergleichsweise nur der zehnte Teil als Windsurfer agieren. An Spitzentagen sei der See mit 20 bis 25 000 Erholungsuchenden völlig überlastet. Dies führe zu chaotischen Verhältnissen auf dem Verkehrs- und Parksektor. Der Walchensee war eine Idylle - bis zum Auftreten des Windsurf-Booms und der Wohnmobile. Müllabladepätze, durch Trampelpfade Zerstörung der Pflanzendecke des Ufers und Röhrichts (besonders gut sichtbar in den „Anlandungszonen“ für Surfer), Abholzungen für Brennholz und Feuerstellen (z.T. mitten im Wald), Zerstörung der Uferbefestigungen sind unübersehbare Folgen. Der Landkreis versuche nun durch Funktionszuweisung den Badenden wie den Surfern jeweils gewisse Plätze und Aktionsräume zu eröffnen. Park-, Halte- und Nachtparkverbote sollen vom Land her die Ordnung am Wasser vorbereiten helfen. Das Landratsamt bitte um Verständnis für diese Reglements und hoffe dadurch ein friedliches Nebeneinander der verschiedenen Erholungsarten am See sicherzustellen.

Die Herren Erwin STRUNZ (Geschäftsführer des Münchener Erholungsflächenvereins e.V.) und Franz REUBER vom Landratsamt Starnberg referierten über Belastungen und Ordnungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Surfsport im engeren Münchener Umfeld. Die Redner berichteten, daß nach ihrer Erfahrung der Segelabstand zum Ufer, d. h. zum Röhricht, nur von den Könnern eingehalten werden könne. Bojenabsperrketten vor Laichschonbezirken würden wenig helfen, wirksamer sei es, mit Absperrseilen in 0,50

m Höhe zu arbeiten. Der Münchener Erholungsflächenverein mühe sich seit Jahren mit Erfolg, die zahlreichen Auskiesungen mit Grundwasseraufschluß für den Wassersport zu erschließen. Am Feringa-See sei etwa die Hälfte des Sees den Surfern, die andere den Badenden vorbehalten. Bei der Seengruppe von Neufahrn im Münchener Norden werde ein See den Surfern, einer den Badenden und einer der Natur selbst zur Erholung gewidmet.

Wichtig sei es, die Ordnung am und im Wasser vom Lande, also von den Zufahrten, von den Parkplätzen, von den Bootwasserungsstellen her zu regeln. Überdies könnten Boots-Regale und Segelständer den Landbedarf der Surfer vermindern helfen. Am Beispiel des Karlsfelder Sees zeige sich, daß es sogar möglich sei, den See zeitlich verschoben zu nützen. Bei schönem Badewetter ist er für die Schwimmer, bei kühlerem Wetter für die Surfer offen. Prekär sei die Lage am Wesslinger und Wörth-See, wo man, so pflichtete ein Diskussionsredner bei, an sonnigen Urlaubstagen „auf Brettern“ bereits über den See gehen könne. Offensichtlich zögen gerade die kleineren und wärmeren Seen die Anfänger und Dilettanten unter den Surfern besonders an. Rücksicht nehmen auf die Natur sei dieser Gruppe mangels Manövrierfähigkeit schlecht möglich. Im übrigen empfahlen die Redner Kiesabbau mit Grundwasseraufschluß verstärkt unter dem Aspekt der Freizeitzentren zu sehen und mit ihnen eine gezielte Entlastung der kleineren Naturseen zu betreiben. Kiesseen sind meist gut mit Grundwasser durchströmt, haben „harte“ belastungsfähige Ufer und können für die einzelnen Erholungs- und Naturschutzfunktionen speziell konzipiert werden. Allerdings sei es notwendig, die Umgriffe solcher Kiesseen besser zu gestalten. Die Erholungsuchenden wollten nicht „auf dem Tablett“ Rekreation treiben, sondern wünschten sich „gestandenes Baumgrün“, Kiesgrubenabschnitte zum Feuermachen sowie Schatten, Deckung und geduldete Wildheit der Natur (Sukzessionsflächen). Solche Erholungsgelände dürften nicht zu sehr an intensiv gepflegte städtische Grünanlagen erinnern.

Dr. Hans UTSCHICK vom Lehrstuhl für Landschaftstechnik der Ludwig-Maximilian-Universität München ging in seinem Referat auf die Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt durch den Surfsport ein. UTSCHICK kritisierte, daß mit Hilfe von Spezialbekleidung der Surfsport quasi das ganze Jahr über ausgeübt werden könne. Die Natur habe zu keiner Zeit mehr ihre Ruhe. Neuerdings nehme sogar das Eissegeln und -surfen zu. Dies störe die Winterruhe der Fische beträchtlich. Im Frühjahr werde das Balz-, Brut- und Fortgeschäft der Wasservögel beeinträchtigt, im Spätsommer und Herbst sei die Mauserzeit der Vögel in Mitleidenschaft

gezogen. Am Wasser lebende Vögel gewöhnten sich an vom Land kommende Störungen im übrigen besser, als an Scheuchwirkung von der Wasserseite her, denn die natürliche Fluchrichtung dieser Tiergruppen gehe in Richtung der offenen Wasserfläche. Die Auswirkungen des Surfsportes als Massensport ließen sich wie folgend zusammenfassen: Störung, Vertreibung, Lebensraumzerstörung für einen Großteil der im und am Wasser lebenden Tierwelt. Als mögliche Folge der Stresssituation vieler Wasservögel auf Bayerns Seen nannte der Redner in diesem Zusammenhang das Auftreten des Botulismus (Massensterben aufgrund von bakteriellen Vergiftungen) am Ismaninger See. Da in diesen Klärteichen keine Erholungsnutzung stattfindet, würden sich dort überproportional viele Wasservögel einfinden und durch Übervölkerung den Botulismus begünstigen. Er forderte die Ausübenden dieser Sportart auf, sich zeitlichen wie räumlichen Sperrungen zu unterwerfen. Die Zeit vom August bis April sollte möglichst „surffrei“ bleiben, das Kreuzen auf das Ufer zu soll gleichfalls unterbleiben, da hiervon eine starke Beeinträchtigung ausgehe, Tabuzonen für die Regeneration des Gewässerlebens sollten besser eingehalten werden. Im übrigen taugten Seen unter einer Größe von 1 qkm kaum zu einer Funktionstrennung in Baden, Fischen, Surfen usw. Deshalb sollte dieser Sport generell nur an größeren Seen ausgeübt werden. Der Redner forderte auch ein verstärktes Wissen in Sachen Naturschutz bei denjenigen, die sich der Surfscheinprüfung – die obligat sein sollte – unterziehen. Man könne sich letztlich nur dann einigermaßen naturkonform verhalten, wenn man wisse, welche Zusammenhänge es in der Natur zu berücksichtigen gäbe. Der Biologe Alfred RINGLER vom Alpeninstitut München berichtete von seinen Luftbildinterpretationen, mit Hilfe derer sich nachweisen lasse, wie stark in den letzten Jahrzehnten die Schwimmblatt-, Unterwasser- und Ufervegetation der Seen Bayerns zurückgegangen sei. Während die Badenden sog. Schlingpflanzenzonen meiden, würden die Wasserfahrzeuge, mithin auch die Surfer, solche Bereiche durchaus kreuzen. Ständiges Verheddern und Ausreißen von Laichkrautpflanzen könne zum Verschwinden ganzer Unterwasserwiesen beitragen. Diese wiederum hätten für den Nährstoffabbau und somit für die Gesunderhaltung der Seen eine außerordentliche Bedeutung. Leider wirke sich das steigende Umweltbewußtsein vieler Bürger zunächst nur in einer gesteigerten Sehnsucht nach Begegnung mit der „Urmatur“ aus und äußere sich durch einen Massenandrang auf Naturseen, die vielfach unter Naturschutz stünden (z. B. Kesselseen bei Wasserburg, Seen der Chiemgauer Alpen). Ein Verbot des Bootssportes, wie es

für einen Großteil der Osterseen gelte, sei auch für andere Seen (z. B. Eggstätt-Hemhofer-Seenplatte) unerlässlich.

Dipl.-Ing. Gernot LUTZ, Regierungsrat beim Landesamt für Umweltschutz in München, berichtete über seine nun schon fünf Jahre währende Untersuchung der Seeufer Bayerns. In diesem Bundesland gibt es nach Angaben von LUTZ 141 natürliche Seen, größer als 3 ha, 112 Seen, das sind 95% der Gesamtwasserfläche Bayerns, lägen allein in Oberbayern. Aufbauend auf die Seenstudie der Landesstelle für Naturschutz aus dem Jahre 1970 wurde im Maßstab 1 : 5 000 jedes Ufer von insgesamt 160 Seen Bayerns auf Benutzung, Belastung und Eignung hin untersucht. LUTZ bezeichnete etwa 30 Seen als „surfg geeignet“ und bedauerte es, daß Surfer aufgrund ihrer großen Zahl auch da ihren Sport ausübten, wo dies bisher für Segelboote nicht üblich und möglich war. Sich große Hoffnung auf vermehrte Aktionschancen in Verbindung mit wasserwirtschaftlichen Großprojekten zu machen, sei unangebracht. Vielmehr müsse man mit der existierenden Wasserfläche zu Rande kommen und deren Nutzung neu ordnen. So gelte es, Erschließungsfehler an Ufern, wie Seenrundwanderwege durch Röhrichtgebiete, falsche Park- und Badeplatzlagen zu revidieren. Die Ordnungsprinzipien lassen sich in drei Kategorien einteilen:

1. Kategorie:

Verbot jeglicher Bootssport- teilweise auch Badesportnutzung an Seen in Naturschutzgebieten (Osterseen, Eggstätt/Hemhofer Seen, Kesselseegebiet, Seen des Naturschutzgebietes Chiemgauer Alpen usw.)

2. Kategorie:

Restriktionen räumlich-zeitlicher Art, z. B. am Ammersee, Simsee, Chiemsee, Starnberger See, Brombachspeicher usw.

3. Kategorie:

Sportgewässer in neugeschaffenen Erholungsgebieten, meist aus Naßkiesabgeregung hervorgegangen (siehe Anlagen des Münchener Erholungsflächenvereins e.V.).

Der Seminarleiter Dr. Josef HERINGER wies in einem Resümee abschließend darauf hin, daß es unter Bootssportlern wohl verstanden werden könnte, wenn man sage, daß „wir alle in einem Boot sitzen“.

In Anbetracht der in allen Umweltbereichen sichtbaren Übernutzungserscheinungen und Naturbedrohung sei eine „Kurskorrektur“ von jedermann gefordert. Der Naturschutz hoffe, durch die Surfer neue Verbündete für den Schutz der Natur am und im Wasser gewinnen zu können.

Dr. Josef Heringer, ANL

5. - 6. Juni 1984 Regensburg

Seminarreihe zum Schutz von Trockenbiotopen

„3. Trockenstandorte aus zweiter Hand“

Teilnehmerkreis: Vertreter der Deutschen Bundesbahn, von Fachbehörden des Straßenbaues, der Wasserwirtschaft, der Flurbereinigung, der Naturschutzbehörden sowie Vertreter der Lehrstühle für Botanik und Ökologie

Seminarergebnis

Jahrtausendelang hatte der Mensch Mühe, die Böden ein wenig fruchtbarer und die Wiesen etwas fetter zu machen. Die bei weitem größte Landesfläche bestand aus magerem Waldweideland, aus Heiden und einmähigen Wiesen. Die Lüneburger Heide im Norden, die Garching Heide im Süden, die Wacholdertriften im Juragebiet, die Buckelfluren in den Alpentälern sind die letzten Zeugen eines ehemals dominanten Landschaftszustandes. Wie sich die Zeiten geändert haben! Heutzutage ist das mastige, fette, voll- bis überdüngte Grünland die Norm, und die wenigen mageren, trocken-halbtrockenen Standorte sind das Abnormale. 100 Jahre Mineraldüngung mit steigender Tendenz haben das Grün und das Gesicht der Landschaft neu geprägt. Überdies hat sich der Stickstoffeintrag über die Luft gegenüber der vorindustriellen Zeit um das 10fache auf bis zu 70 kg/Jahr/ha erhöht.

Die Sorge des Naturschutzes und der gestaltenden Landschaftspflege ist es deshalb, nicht nur die letzten Reste altartiger Magerstandorte zu sichern, sondern so gut es geht, auch Trockenbiotope aus zweiter Hand zu schaffen. Aus diesen Beweggründen heraus veranstaltete die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege vom 5. - 6. Juni 1984 ein Seminar zu diesem Thema und wählte als Veranstaltungsort Regensburg und seinen als Kulturzentrum umgewidmeten Kornspeicher, den „Leeren Beutel“. Rund 40 Vertreter der Straßenbau-, Autobahn-, Wasserstraßen-, Eisenbahnverwaltung, des behördlichen und verbandsmäßigen Naturschutzes aus dem In- und Ausland folgten der Einladung der ANL und bildeten für 2 Tage ein außerordentlich reges und sachkundiges Fachpublikum.

Prof. Dr. Hans-Jürgen SCHUSTER von der Fachhochschule Weihenstephan ging in seinem Eingangsreferat auf die Schaffung von Trockenbiotopen, auf Anlage, Bedingungen und Substrate ein. Er vertrat die Ansicht, daß es eine Illusion sei zu glauben, man könne jeden Trocken- oder Halbtrockenrasen quasi aus zweiter Hand an Straßenböschungen und -einschnitten neu schaffen. Der Faktor Zeit, der für viele spezialisierte Pflanzen von besonderer Bedeutung sei, könne durch keine andere Maßnahme ersetzt werden. Hungerblümchen und Felsenkresse beispielsweise

seien auf keinem Sekundärstandort zu finden. Dessen ungeachtet könne man jedoch an Straßenrändern, in alten Kiesgruben und Steinbrüchen Beachtliches für den Artenschutz leisten. Immerhin könnten auf diese Weise 38% von Bayerns bedrohten Pflanzenarten im Zuge von Biotopneuschaffungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Materialentnahmestellen, Einschnitten, Böschungen usw. gefördert werden. Wichtig sei, daß man an Sand-, Kies-, Grus- und Felsstandorten auf Humusierung und Normensaar verzichte, differenziert nach dem Stand der Blütenentwicklung mähe, Herbizide weglasse und den Selbstanflug begünstige. Erfreulicherweise würden sich auch Zwergstrauchheiden, wie etwa die Calluna-Heiden in Sandgebieten gerne an Straßenrändern verbreiten.

Dipl.-Biologe Manfred FUCHS vom Landesamt für Umweltschutz sprach über die Ziele des Naturschutzes bei der Schaffung von Trockenbiotopen. Er meinte, die 1,64% der Landesfläche Bayerns, die unter Naturschutz stehen, reichen nicht aus, um die gefährdeten Pflanzen der Trockenstandorte zu sichern, insbesondere bedürfe es linearer, bandartiger Biotoptypen, die eine Pflanzenwanderung in der stark von Zerschneidung und Verinselung geprägten Zivilisationslandschaft noch ermöglichen. Straßenböschungen, vor allem aber Eisenbahnlinien mit ihrer - seit langem angesiedelten - reichen Vegetation könnten hier sehr wohl eine bedeutende Aufgabe übernehmen. Mit Deutlichkeit trat er dafür ein, Rohböden, Bewuchslücken an Verkehrsanlagen unter neuen Aspekten zu sehen. Grabwespen, Sandlaufkäfer, Hummeln, Mörtelbienen hätten gerade auf vegetationsfreien „Böschungslücken“ ihre Lebensstätte. Der Redner riet deshalb zu mehr „Laissez-faire“, d. h. zum Mut, Einschnitte und Böschungen auch einmal unplaniert mit Baumstubben und Felsköpfen, Lesesteinhaufen usw. zu belassen, und nicht alles mit Akribie zu glätten und einzusäen. Kritisch äußerte sich der Redner auch über den weit verbreiteten Einsatz von Saugmähern, die nicht nur Mähgut, sondern leider auch sehr viele Insekten absaugen. Saugmäher können dann positiv eingesetzt werden, wenn es darum gehe, wertvollen Gras- und Krautaufwuchs mit reifen Samen zu bergen, um geeignetes Saatgut für Initialstadien an ökologisch ähnlichen Standorten gewinnen zu können.

Manfred ROGL von der Autobahndirektion Südbayern behandelte in seinem Referat die Voraussetzungen zur Schaffung von Trockenbiotopen am Straßenrand aus bautechnischer Sicht. Am Beispiel des Autobahnneubauabschnittes Regensburg-Elsendorf erläuterte er, wie dort aufgrund gemeinsamer Überlegungen von Autobahndirektion und Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege versucht werde, Reste der auf der

Alttrasse seit den 40er Jahren aufgewachsenen, teils sehr wertvollen Trocken- und Halbtrockenrasen zu bergen und an geeigneten Bauabschnitten wieder neu auszubringen. Er sprach auch von der Schwierigkeit, Tiefbau- und Landschaftsbauunternehmen vom Wert „unebener“ Böschungen zu überzeugen. Jeder Bauleiter und Maschinenführer sei schließlich seit Jahren auf möglichst glatte Oberflächenherstellung getrimmt und auch entsprechend berufsstolz. Eine weitere Schwierigkeit bestehe in der Ausschreibung und im weiteren in der Gewährleistungspflicht. Wer hafte, wenn gelegentlich eine größere Rutschung und Rensenbildung entstehe? ROGL meinte weiter, daß trotz DIN-Normen und beengenden Ausschreibungsrichtlinien manche Biotopneuschaffung möglich sei, so vor allem an Einschnitten mit günstiger geologischer Voraussetzung. Eine grundsätzliche Gefährdung des Straßenkörpers und der Verkehrssicherheit sei auszuschließen, gelegentliche mäßige Rutschungen und Erosionsrinnen könnten hingenommen, ggf. auch nachgebessert werden. Der normale Kostenaufwand von 100 - 200 000 DM für 1 km Autobahnbegrünung üblichen Stils könne durch Biotopschaffungsmaßnahmen zum Teil wesentlich gesenkt, bzw. das eingesparte Geld für besonders aufwendige Biotopneuanlagen oder -sicherungen im Straßenumfeld verwandt werden. Seiner Erfahrung nach bringe das Eingehen des Straßenbaues auf Biotopschaffungswünsche keine übergebührlichen Schwierigkeiten, sondern sei als Bemühen um Ausgleich für Landschaftseingriffe selbstverständlich.

Dr. Peter JÜRGING vom Landesamt für Wasserwirtschaft sprach über Neuschaffung und Sicherung von Trockenbiotopen bei wasserbaulichen Maßnahmen. Der Redner ging anfangs auf den wesentlich höheren artenkundlichen Wert von „un gepflegten“ gegenüber „gepflegten“ Dämmen ein, der zwischen 40 - 60% der Arten betrage. Im Zuge von wasserbaulichen Maßnahmen sei da und dort immer wieder eine Dammschüttung oder -erhöhung nötig. So gut es geht, sollte dabei Anschluß an einen artenreichen primären oder sekundären Trockenstandort und sein genetisches Arteninventar gesucht werden. Während in gealterten Magerrasen 100 - 200 verschiedene Pflanzenarten vorkommen können, schrumpfe der Artenanteil in normal humusierten Fettwiesenböschungen auf etwa 20 Arten. In Fällen, wo aus Gründen der Instabilität von Schüttungen eine gewisse Sicherung erreicht werden müsse, genüge die Einsaat von 6 g/m² statt von normalerweise 25 g/m² Rasensaat aus Arten der Halbtrockenrasen. *Lolium perenne* wie Rot- und Weißklee sollten nicht in der Mischung sein, da sie zu rasch expandieren und den Standort horstig und nährstoffversorgt machen und somit für „Magere“ keinen Platz mehr las-

sen. Mit Rasensodenverpflanzung aus wertvollen Wildbeständen, die durch Baumaßnahmen weichen mußten, habe man wiederholt gute Erfahrungen gemacht, so bei den Dammanlagen der Staustufe Pitrich. Ein ein- bis zweijähriger Mähzyklus mit Schnitt jeweils im September habe sich im Sinne einer „artenpfleglichen“ Pflege bewährt. Der Referent warnte davor, die Dämme der Schafbeweidung zu überlassen. Ihr Tritt begünstige den Gehölzanflug und reichere vor allem bei intensiver Beweidung die Magerwiese mit Nährstoffen an.

Jobst BORNEMANN von der Flurbereinigungsdirektion Landau referierte zum Thema „Sicherung von Trockenstandorten im Zuge der Flurbereinigung“ Er berichtete, daß in Flurbereinigungsverfahren der Schutz von trockenen Hochrainen, Hohlwegböschungen, Straßeneinhängen, Lesesteinhaufen, Trockenmauern, Felsriegeln usw. zunehmend Berücksichtigung finde. Dies sei nicht immer leicht, da im Zuge der allgemeinen Aufdüngungs- und Düngeeintragstendenz die Unterschiedlichkeit der Landschaftsteile zunehmend ausgeglichen werde. Außerdem neigten manche Landbewohner dazu, Magerstandorte als „ökologischen Saustall“ entweder wegzuräumen oder mit Ablagerungen zu belasten. BORNEMANN bezeichnete es als eine der bedeutendsten Aufgaben für die Flurneuordnung der Zukunft, die Landschaft mit einem ausreichenden Biotopverbundsystem zu durchwirken. Das Instrumentarium rechtlicher, verfahrensmäßiger wie praktischer Art liege bereit. Allerdings sei hierfür eine stärkere Fachpersonalausstattung notwendig.

Frau Dr. Isolde ULLMANN vom Lehrstuhl für Botanik der Universität Würzburg ging in ihrem Vortrag noch einmal auf den Schutz und die Pflege von artenreichen Trockenrasen an Verkehrswegen ein. Anhand eines ausgezeichneten Bildmaterials zeigte sie, daß Straßenränder und ihre Vegetation stets auch ein Spiegel der jeweiligen ökologischen Gegebenheiten sind. So dokumentiere sich die Streusalzbelastung etwa durch das starke Ausbreiten des Gemeinen Salzwadens. Die Anlage oder das Bemühen um Magerrasen habe nur da Sinn, wo die Gegebenheiten auch „mager“ seien und eine stark sonnenexponierte Lage vorherrsche. Ähnlich den anderen Referenten redete auch Frau ULLMANN der Selbstbegründung das Wort. Wenn man aus Gründen der Steilheit und Erosionssicherung nicht auf Einsaat und Oberflächenbindung verzichten könne, so erweise sich eine Dünneinsaat mit Gerste oder einem einjährigen Gras, strohlos mit Zellulose verklebt, als zweckmäßig. Die Pflege von Trockenstandorten sollte sich in Zukunft weniger nach arbeitswirtschaftlichen, sondern nach phänologischen Daten, etwa dem Abblühen besonders förderungswürdiger Pflanzen

richten. In allen Fällen sei es notwendig, das Mähgut zu entfernen, wolle man nicht zu einer unerwünschten Nährstoffanreicherung beitragen. Im übrigen empfahl sie den Straßenbau- und Eisenbahnverwaltungen, stärker als bisher mit den Naturschutzstellen zusammenzuarbeiten, um alle Chancen einer Naturbegünstigung und einer damit verbundenen Selbstaufwertung und Imagepflege zu nutzen. Seminarleiter Dr. Josef HERINGER faßte das Ergebnis dieses außerordentlich gesprächsfreudigen Seminars und einer halbtägigen Fachexkursion mit den Worten zusammen: Haben wir wieder mehr Mut zur „gezielten Wildnis“ auch an Deutschlands so stolzen und perfekten Verkehrsanlagen! War es zu Zeiten eines Alwin SEIFERT in den 30er Jahren eine Großtat, die Böschungen etwa der Autobahnen oder Queralpenstraßen möglichst gärtnerisch und architektonisch schön zu gestalten, so ist es im Hinblick auf die starke Bedrohung vieler Pflanzen- und Tierarten ein Zeichen wacher Verantwortung, durch das Belassen von Initialstandorten, Rohbodenabschnitten, Kiesböschungen usw. neben den gärtnerischen auch die ökologisch-naturschützenden Belange Gestalt werden zu lassen. Wenn sich auch einige Bürger anfänglich über die „Schlamperei“ an Verkehrswegen mokieren, so würden sie sich doch bald an der Blütenpracht der Straßen- und Schienenränder freuen können.

Dr. Josef Heringer, ANL

18. Oktober 1984 Eching

Fachtagung

„Naturnaher Ausbau von Grünanlagen“ in Zusammenarbeit mit dem Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e. V.

Seminarergebnis

„Naturnaher Ausbau von Grünanlagen“ war das Thema einer eintägigen Fachtagung, die die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege zusammen mit dem Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Bayern e. V. am 18. Oktober 1984 in Eching veranstaltete.

Über 300 Teilnehmer aus den Bereichen des Garten- und Landschaftsbaus, aus Planungsbüros, Fachdienststellen sowie zahlreiche Kommunalvertreter diskutierten die Fragen, die sich vor allem aus der Umsetzung von Naturschutzziele in die Praxis ergeben.

Volker MAY, Vorsitzender des Verbandes Garten- und Landschaftsbau, betonte in seinen Begrüßungsworten die Verpflichtung des Landschaftsgärtners zu naturnahen Ausbaumethoden. Im Grunde genommen sei eine landschaftsgärtnerisch richtige Ausführung und Pflege von Grünanlagen auch naturnah. Die in letzter Zeit

zunehmend zu beobachtenden Tendenzen einer Nivellierung des Berufsbildes durch fehlende Fachkundenachweise sei ein Mißstand, den der Verband energisch bekämpfe.

Dr. Wolfgang ZIELONKOWSKI, Direktor der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, ermahnte in seinen einführenden Worten, die Natur als ein uns anvertrautes Gut verantwortlich zu behandeln. Sie sei nicht zur schrankenlosen Ausbeutung freigegeben, sondern wir stünden auch in der Verantwortung vor künftigen Generationen. Die Sicherung einer gesunden Natur bedeute die Sorge um reines Wasser, gesunden Boden, saubere Luft und nicht zuletzt den verantwortlichen Umgang mit den genetischen Ressourcen. Dem Garten- und Landschaftsbau käme hier als einer direkt an diesen Grundlagen tätigen Fachdisziplin erhöhte Verantwortung zu.

Bürgermeister Dr. Joachim ENSSLIN betonte die geänderte Einstellung der Bevölkerung in Sachen Naturschutz. Hätten noch vor einigen Jahren heftige Bedenken gegen Planungen und Kosten auf diesem Sektor geherrscht, so bestehe heute allgemeine Übereinstimmung über die Notwendigkeit. Als Beispiel führte er die Baumschutzverordnung der Gemeinde an oder das Verständnis der Bevölkerung in Eching für eine das gesamte Gemeindegebiet umfassende Landschaftsplanung. Zunehmend erkenne man, daß Naturschutzbemühungen in der Siedlung sich durchaus mit vielen funktionellen oder gar ökonomischen Gründen vereinbaren lassen.

Der freie Landschaftsarchitekt Heiner PÄTZOLD aus Osnabrück machte in seinen Ausführungen über die Böden deutlich, daß viele Probleme der letzten Jahre darin zu suchen seien, daß auch die Landschaftsgärtner zunehmend gezwungen würden, sich an die „maschinelle Machbarkeit“ anzupassen. Als Folgen seien die Ignorierung von natürlichen Kleinstrukturen und Standortverhältnissen, eine Geringschätzung von nicht nutzbaren Landschaftsbestandteilen und letztlich der Verlust des Wissens um natürliche Zusammenhänge zu beobachten. Als sichtbare Ansätze zum Umdenken bezeichnete er neben den zahlreichen Appellen von Naturschutzorganisationen auch die neue Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung. Der Boden werde wieder stärker als Lebensraum gesehen, bodenkundliches Wissen sei wieder gefragt und nicht nur die Bewertung nach physikalischen oder mechanischen Eigenschaften. Deshalb müßten auch viele der gängigen DIN-Normen für Bodenarbeiten in einer neuen Wertigkeit gesehen werden.

Wenn eine naturbejahende und naturnahe Bodenbehandlung gefordert wird, so sei zwangsläufig auch die bisher dominierende Kostenfrage anders einzuordnen. Mehr Handarbeit bedeute zwangsläufig

auch höhere Kosten, dies müsse uns aber die Sicherung einer gesunden Umwelt wert sein. Nicht nur der Erdbauexperte, sondern der Fachmann, der gleichermaßen Kenntnisse vom Gesamtorganismus Boden, von Pflanzen, Landschaft und Baubetrieb habe, sei dann gefordert.

Heinrich KRAUSS, Landschaftsarchitekt bei der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, ging in seinen Ausführungen auf die Probleme der Bodenversiegelung ein. Bei der zunehmenden Siedlungsexpansion und der damit fortschreitenden Vergrößerung der Belastungen innerhalb der Siedlung und im Umland müßten naturnähere Ausbaumöglichkeiten wieder stärker in das Bewußtsein gerückt werden. So faszinierend die heutigen „sauberen“, pflegeleichten Wege- und Platzflächen auch seien, einer vollständigen und aus technischen Gründen oft geforderten weiteren Versiegelung des Bodens müsse dringend entgegengearbeitet werden.

Die zunehmende Versiegelung von Bodenflächen, die derzeit in der Bundesrepublik Deutschland immerhin täglich noch immer weit über 100 ha ausmache, wirke sich nicht nur negativ auf den Wasserhaushalt, auf die Tier- und Pflanzenwelt, sondern letztlich auch auf das gesamte Siedlungsklima und auf den Menschen aus.

Viele Probleme der Bodenversiegelung seien durch überzogenen Ordnungssinn und fehlgeleitete, einseitig orientierte Gestaltungskriterien entstanden. Die Forderung und das Bedürfnis weiter Bevölkerungskreise nach einem stärkeren Kontakt zum gewachsenen Boden in Siedlungsbereichen sei keine „Ökomode“, sondern eine ökologische Notwendigkeit. Im weiteren wurden die Vorteile von unversiegelten Bodenflächen für den gesamten Naturhaushalt aufgezeigt und verschiedene Möglichkeiten zur Verringerung von versiegelten Bodenflächen im kommunalen wie privaten Bereich. Ziel müsse es sein, insgesamt in Siedlungsbereichen die versiegelte Bodenfläche so gering wie möglich zu halten und wo immer, den Ausbau von wasserdurchlässigen Belägen anzustreben. Je größer unsere Siedlungen werden, um so stärker müssen Belange einer größeren Naturnähe bereits innerhalb der bebauten Bereiche selbst und nicht nur im Siedlungsumfeld berücksichtigt werden.

Beläge müssen, wo immer es geht, so gestaltet werden, daß natürliche Niederschläge im Boden versickern können, ohne Kanalisation und Kläranlagen zu belasten. Der Referent empfahl, wieder stärker an die altbewährten Belagsarten wie wassergebundene Beläge, Schotterrasenflächen oder weitfügige Platten- und Pflasterbeläge anzuknüpfen. Auf diese Art könne nicht nur die Beziehung des Menschen zum gewachsenen Boden gefördert werden, sondern man schaffe dadurch

auch wieder einen größeren Strukturreichtum und Lebensräume für zahlreiche Spezialisten unter den Tier- und Pflanzenarten.

Wie solche Lebensräume in weiteren entscheidenden Bereichen gesichert oder neu geschaffen werden können, machte Johann SCHREINER, Biologe bei der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, am Beispiel von Gehölzpflanzungen deutlich. Stärker als bisher müßten heimische Gehölzarten Verwendung finden. Dies wirke sich nicht nur auf die bessere Wüchsigkeit und leichtere Pflege der Bestände aus, sondern habe ganz entscheidenden Einfluß auf ihre Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche Tierarten, da in der Regel zwischen dem Vorkommen bestimmter Pflanzen- und Tierarten enge Verbindungen bestehen. Fremdländische Gehölze können zwar sehr dekorativ wirken, als existentieller Lebensraum scheiden sie jedoch weitgehend aus. Als Mindestbreite einer ökologisch intakten Gehölzpflanzung nannte der Referent mindestens 5 - 6 m. Nur dann sei gewährleistet, daß sich von einem „Innenraum“ der Hecke auch alle Abstufungen eines naturnahen Waldrandes und damit ein Optimum an Strukturen ergebe. Ganz wichtig sei in diesem Zusammenhang auch das Belassen von einem gewissen Anteil Totholz in Gehölzbeständen. Sofern nicht direkte Beeinträchtigungen oder Gefährdungen an Wegen ausgehen, solle man deshalb auch öfters abgestorbene Stämme stehen- oder dicke Äste liegenlassen. Er wies darauf hin, daß über die Hälfte der in ihrem Bestand gefährdeten Käferarten für ihre Entwicklung auf Totholz angewiesen sind. Mit Hilfe von weiteren Elementen wie Reisig oder Lesesteinhaufen könne man die Strukturvielfalt noch bereichern. Sofern es möglich ist, soll bei der Anlage von Gehölzflächen auch auf eine Verbindung der Pflanzflächen untereinander geachtet werden, da sonst ein Austausch bestimmter Tierpopulationen nicht mehr möglich sei. Ähnlich wie entlang von Wegesystemen können auch durch Gehölzflächen Bandstrukturen geschaffen werden, die eine Verbindung von der Siedlung zur freien Landschaft und umgekehrt sicherstellen. Professor Heinz SCHULZ von der Universität Hohenheim dämpfte die hohen Erwartungen, die vielfach bei der Anlage von sog. „Blumenwiesen“ aufkämen. Nur wenn geeignete Voraussetzungen am Standort, viel Geduld für eine Entwicklung über mehrere Jahre und die Akzeptanz von dem, was an einem bestimmten Standort wächst, vorhanden seien, könnten sich verschiedene Arten von Blumenwiesen entwickeln. Rasenflächen, die im Sinne eines Gebrauchsrasens oder einer Freizeitfläche intensiv genutzt werden, sind für die Anlage von Blumenwiesen nicht geeignet.

Am Beispiel von verschiedenen natürli-

chen und naturnahen Wiesengesellschaften wies der Referent auf das breite Spektrum, die hohe Spezialisierung und die differenzierte Zusammensetzung von Wiesen hin. Im Handel angebotene Saatgutmischungen seien fast ausnahmslos ungeeignet. Häufig würden zu hohe Gräseranteile und zu viele fremdländische Kräuterarten Verwendung finden. Bei Neuansaat sei insbesondere die lange Entwicklungszeit einer Wiese und die lange Keimzeit bestimmter Kräuter zu berücksichtigen. Keinesfalls könne man die Ansaat einer Blumenwiese mit der Anlage einer Rasenfläche vergleichen.

In seiner Zusammenfassung des Seminarthemas machte der Direktor der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege noch einmal deutlich, daß mit dem Seminar nicht nur neue Aufgabengebiete für den Landschaftsbau aufgezeigt werden sollten. Oft gehe es nur darum, althergebrachtes gärtnerisches Wissen wiederzuentdecken und neu anzuwenden. Vergleichbar mit dem Wandel des rein ästhetischen und formalen Empfindens des Barock und dem Wechsel zum Landschaftsgartenstil haben wir auch heute einen Wechsel vom gartenarchitektonisch überbetonten zu einer stärker naturbetonten Gestaltung vor uns.

Die Abkehrung von der naturnahen Kulturlandschaft zu einer reinen Zwecklandschaft sei uns noch nie so deutlich vor Augen geführt worden, wie in den letzten Jahrzehnten. Wo einst Blumenpracht und Insektenvielfalt zu beobachten war, würden heute Rote Listen von ausgestorbenen Tier- und Pflanzenarten geführt. Gleichzeitig bemühe man sich, Naturnähe in Siedlungen und Gärten zu schaffen.

In naturnahen Gärten können wir sicher keine Rettung für vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten erreichen, dies kann nur in echten Reservaten oder auf naturnahen Flächen in der freien Landschaft geschehen. Was wir aber erreichen können und sollen, ist der Aufbau eines neuen alten Naturverständnisses, das uns und der künftig verantwortlichen Generation deutlich macht, daß die Natur die Grundlage unserer Existenz ist. Die Sorge um unsere Existenz - und gleichrangig auch um die Existenz aller Lebewesen - muß zur gemeinsamen Handlungsgrundlage werden.

Heinrich Krauss, ANL

25./26. Oktober 1984 Laufen

2. Laufener Ökologie-Symposium
„Inselökologie - Anwendung in der Planung des ländlichen Raums“
in Zusammenarbeit mit dem Institut für Naturschutz und Tierökologie der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BfANL) Bonn.
Teilnehmerkreis: auf gesonderte Einladung.

Seminarergebnis

Die Landschaften Mitteleuropas weisen eine wachsende Tendenz der Verinselung der einzelnen sie bildenden Landschaftsbestandteile auf. Die Isolationswirkung zwischen den teilweise nur noch als Fragmente erhaltenen Resten ursprünglicher Landschaftselemente nimmt zu. Damit verliert die Landschaft auch funktional die Eigenschaft eines vielfach engmaschig verbundenen Netzes und entwickelt sich stattdessen zu einem Komplex mosaikartig nebeneinander existierender Teilstücke.

Diese Tendenz betrifft in besonderem Maße extensiv genutzte und naturnahe Flächen. Naturschutzgebiete, wie auch als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durch Flurbereinigung oder Straßenbau neu angelegte Biotope, müssen in der überwiegenden Zahl der Fälle ökologisch als Inseln betrachtet werden.

Die Inselökologie - in ihren wissenschaftlichen Ergebnissen vielfach auch kontrovers diskutiert - stellt für Konzeption, Planung und Management, aber auch für prognostizierende Beurteilung der ökologischen Entwicklung solcher isolierter Biotope wichtige Hilfsmittel zur Verfügung. Es war das Ziel des von der BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE gemeinsam mit der AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) in Laufen veranstalteten Symposiums, das weitverstreute Wissen über derartige Fragestellungen zusammenzutragen, jüngste Forschungsergebnisse zu vermitteln, Parallelforschung zu vermeiden und die planerischen Konsequenzen den anwendenden Fachdisziplinen nahezubringen.

Hecken und Feldgehölze zählen zu den wichtigen Objekten beim Umsetzen des aus inselökologischen Erwägungen gewonnenen Gedankengutes in die Planungspraxis. Inwieweit dann Hecken selbst wieder Inseln darstellen, ist eine Frage, der Dr. Beatrix SPREIER (Universität Heidelberg) nachging. In anschaulicher Weise wurden die verschiedenen Heckenqualitäten wie Alter, Breite, Nähe zum nächsten Wald oder Isolationsgrad der beobachteten Carabiden- und Isopodenfauna gegenübergestellt. Ergänzend wurden Mikroklimamessungen vorgestellt und zu den Biotopansprüchen der beobachteten Arten in Beziehung gesetzt. Dr. Dirk STECHMANN (Universität Bayreuth) ging in seinem Beitrag vor allem auf die vielfältigen Funktionen der Hecken in der Agrarlandschaft ein. Im Gegensatz zu dem weitverbreiteten Vorurteil, Hecken würden den landwirtschaftlichen Ertrag der angrenzenden Felder mindern, wurde anhand einer Literaturübersicht dargelegt, daß Hecken eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge in der Größenordnung von 10 - 20 % bewirken können. Das

Spektrum der ökologischen Funktionen der Hecken ist umfangreich und erstreckt sich von Biomasseproduktion über Refugialfunktion bis hin zur Entwicklungsreservoir-Funktion. Die Tatsache, daß Hecken und Feldgehölze für die epigäische Fauna als Inseln zu betrachten sind, läßt sich aus der nachgewiesenen Isolationswirkung des Umfeldes ableiten. Inwieweit aber räumlich isolierte Feldgehölze auch für Vogelarten Inseln darstellen, ist bisher noch nicht schlüssig zu beantworten. Wolfgang WERRES (Universität Würzburg) stellte dazu seine umfangreiche Versuchsanordnung und die Ergebnisse des ersten Untersuchungsjahres vor. In 7 Waldinseln von 3 - 150 ha Größe wird eine Bestandserfassung, ein Markierungs-Wiederfang-Programm und eine absolute Bestandserfassung ausgewählter Vogelarten angestrebt.

Bekanntlich stellen Straßen für eine große Anzahl von Tierarten der Bodenoberfläche ein unüberwindliches Hindernis dar. Welchen Einfluß durch Autobahnen isolierte und ringsum eingeschlossene Laufkäfergemeinschaften in Waldinseln erfahren, untersuchte Gerhard PAURITSCH (Universität Frankfurt). Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen, daß in solch kleinen Habitatinselfen die Anzahl der Arten vor allem durch die vorhandene Strukturvielfalt der jeweiligen Habitatinselfen bestimmt wird. Je vielfältiger die Strukturen der untersuchten Habitatinselfen waren, desto höher ist auch die Anzahl der dort jeweils nachzuweisenden Arten. In kleinen Habitatinselfen bilden, im Gegensatz zu großflächigen Lebensräumen, die flugfähigen Arten den Hauptbestandteil am Gesamtartenspektrum.

Über die Konsequenzen von Isolation, Flächenverringern und Zersplitterung von Heiden in Südwest-England auf die Käfer- und Spinnenfauna berichtete Dr. Nigel WEBB (Inst. Terrestrial Ecology, Wareham). Seine Befunde lassen sich zunächst nicht mit den aus der Theorie der Inselökologie abgeleiteten Erwartungswerten in Deckung bringen. Sie waren Anlaß für eine ausführliche und umfassende Methodendiskussion über Anzahl und Verteilung der Fallen in den Flächen sowie über die Auswahl der zu bewertenden Organismengruppen.

Der Einfluß der Randzonen und der angrenzenden Flächen auf die vorgefundenen Artenzahlen wurde in diesem Beitrag besonders deutlich.

Über die Weiterführung und die neuesten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen zu Wiesenverkleinerungen berichtete Michael MÜHLENBERG (Universität Würzburg). Auch diese Befunde lassen keine Interpretation im Sinne der Theorie der Inselökologie mehr zu. Wichtig erscheint besonders die Einführung von Meßwerten zur Dichte der Arten, die nach diesen Befunden mit der Verkleinerung der Fläche abnimmt. Die

Ergebnisse wurden nach 4 Gesichtspunkten ausgewertet (Artgleichgewicht, Artenaustausch, Distanzeffekt und Flächeneffekt) und Konsequenzen für die Bewertung solcher kleinster Lebensräume abgeleitet.

Für die Ausweisung von Naturschutzgebieten für die Vogelwelt können inselökologische Überlegungen sehr hilfreich sein. Josef REICHHOLF (Zool. Staatssammlung München) stellte dazu konkrete Berechnungsmodelle vor und belegte aus Brutvogelbestandsaufnahmen die erstaunliche Übereinstimmung der theoretisch berechneten Werte mit Freilandbefunden. Dabei kommen den Flächen-Arten-Kurven für Singvögel, Landvögel und Wasservögel unterschiedliche z-Werte zu.

In seinem Referat über die Realisierung eines Vernetzungskonzeptes steht Wolfgang DEIXLER (Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) dem Gedankengut der Inselökologie kritisch gegenüber. In der Vernetzung von Lebensräumen sieht er nur ein vorübergehendes Hilfsmittel oder eine erste Phase einer weiterführenden Entwicklung, die im Ansatz eine Veränderung der landwirtschaftlichen Praktiken notwendig macht. Naturschutz muß alle Lebensräume und die gesamte Landesfläche umfassen. Dies bedeutet nicht zuletzt eine Schulung und Aufklärung der Landwirte im Hinblick auf einen sorgsamen Umgang mit den von ihnen bewirtschafteten Flächen und Böden.

Fragen künftiger Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Inselökologie formulierte Hermann REMMERT (Universität Marburg) in seinem Abschlußreferat. Nach seiner Ansicht kommt neben der Untersuchung der Flächengröße auch der Untersuchung der möglichen topographischen Formen der Insellebensräume Bedeutung zu. Darüber hinaus sei es besonders wichtig, die untersuchten Arten und ihre ökologische Nische genau zu kennen - im Einzelfall könne es sogar notwendig werden, mögliche Überpopulationen zu begrenzen. Grundsätzlich warnte er vor einer Überstrapazierung des Inselökologie-Modells.

Die gesetzten Ziele hat das Seminar zum großen Teil erfüllt. Jüngste Forschungsergebnisse über Lebensgemeinschaften isolierter, kleinflächiger Räume wurden weitergegeben, in lebhaften Fachdiskussionen hinterfragt und interpretiert und das weit verstreute Wissen zusammengetragen. Die Veröffentlichung der Referate (siehe Laufener Seminarbeiträge 7/84) wird dazu beitragen, Parallelforschung zu vermeiden und neue Forschungsvorhaben an weiterhin offen gebliebenen Fragestellungen zu orientieren.

Als nächster Schritt sollte nun eine Veranstaltung in ähnlichem Rahmen folgen, die den anwendenden Fachdisziplinen (Flurbereinigung, Straßenbau etc.) erste

verwertbare Ergebnisse für die konkrete raumbezogene Planung an die Hand gibt.

Dr. Hans-Joachim Mader

Institut für Naturschutz und Tierökologie
der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie
Konstantinstraße 110, 5300 Bonn 2

21. Februar 1985 Bad Windsheim

Fachseminar

Der Neuntöter - Vogel des Jahres 1985

In Zusammenarbeit mit dem Landesbund für Vogelschutz (LBV) für Angehörige der Naturschutzbehörden und -verbände, Vertreter der Lehrstühle für Zoologie sowie vogelkundlich interessierten Laien.

Seminarergebnis:

Der Neuntöter wurde vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) zum Vogel des Jahres 1985 gekürt. Zusammen mit diesem Verband veranstaltete die Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) dazu ein Symposium in Bad Windsheim. Mehr als 100 Naturschutzfachleute und Vogelkundler aus ganz Bayern diskutierten dabei über Lebensraumansprüche und Rückgangsursachen und erarbeitete Schutzstrategien.

Seinen Namen hat dieser Singvogel von der Angewohnheit, erbeutete Insekten zunächst auf Dornen aufzuspießen, wobei man früher glaubte, daß dabei immer 9 zusammengesteckt würden. So berichtete Alfred REINSCH, Ornithologe aus Hilpoltstein, der sich schon seit vielen Jahren mit dem Neuntöter befaßt. Als wichtigste Lebensräume in Bayern nannte REINSCH Hecken und Feldgehölze mit Schlehen, Weißdorn und Brombeere, trocken-warme Hänge mit ihren Magerrasen und Gebüschern, naturbelassene Streuobstflächen und nichtbereinigte Weinberge.

Hans JAKOBER und Wolfgang STAUBER, Ornithologen aus dem Raum Geislingen a. d. Str., zeigten, daß alle genannten Lebensräume reich an Großinsekten sind und diese Hauptnahrung des Neuntöters darstellen. Sowohl Lebensräume als auch die Großinsekten sind aber in den letzten 3 Jahrzehnten rapide weniger geworden. Dementsprechend ist auch der Bestand des Neuntöters zurückgegangen. Mittlerweile steht er auf der Roten Liste bedrohter Tierarten in Bayern.

Mit den Hecken und Gebüschern beschäftigte sich Dr. Gerd BAUER von der Universität Bayreuth näher. Er zeigte, daß diese nicht nur für den Neuntöter wichtig sind, sondern insgesamt eine reiche Tierwelt beherbergen, darunter viele als »nützlich« zu bezeichnende Arten. Zu ihrer Erhaltung müssen Hecken gepflegt werden, das heißt, plenter-

artig genutzt oder abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Hecken und Gebüsch sind in hohem Maße schutzwürdig. Neupflanzungen sind kein Ersatz für beseitigte Bestände.

Mit der Pestizidbelastung als Rückgangsursache setzte sich Dr. Hermann ELLENBERG vom Institut für Weltforstwirtschaft, Hamburg, auseinander. Er vertrat die Auffassung, daß nur eine kleine, aber nennenswerte Anzahl von Vogelpopulationen durch Pestizideinsätze nachweislich chronisch gefährdet wurden. Beim Neuntöter komme man zur Zeit über Vermutungen und Hypothesen bezüglich eines möglichen Zusammenhanges zwischen Neuntöter-Abnahme und zunehmenden Pestizideinsätzen nicht hinaus. In diesem Zusammenhang forderte ELLENBERG eine zentrale Stelle in der Bundesrepublik, die Pestizidbelastungen unter Benutzung von Bio-Monitoren überwacht. Als eine der Hauptursachen des Rückgangs des Neuntöters führte er die Folgen der gewollten und ungewollten Eutrophierung der Landschaft an. Einträge zwischen 10 und 40 kg Stickstoff pro ha und Jahr allein aus der Luft sind zuviel, um artenreiche Magerstandorte erhalten zu können.

Die komplexen Rückgangsursachen der Bevölkerung bekannt zu machen, ist eines der Ziele der Proklamation des Vogels des Jahres, betonte Johann SCHREINER von der ANL. Sie ist damit ein wichtiges Mittel des Artenschutzes in der Öffentlichkeitsarbeit. Die Aufforderung zum Schutz der jeweiligen Vogelart soll das Bewußtsein der Bevölkerung schärfen, daß die Sicherung der Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten der Existenzsicherung des Menschen dient, wenn es auch auf den ersten Blick nicht sofort ersichtlich ist. Mit der Wahl des Vogels des Jahres soll zudem Argumentationshilfe für die naturschutzpolitische Durchsetzung der Forderung nach umfassendem Schutz des betreffenden Lebensraumes, hier Magerrasen, Hecken und Gebüsch, gegeben werden.

Ludwig SOTHMANN, 1. Vorsitzender des LBV, präziserte diese Forderung. So soll in das Bayerische Naturschutzgesetz neben den vielzitierten »Feuchtgebieten« auch ein genereller Schutz von Trockenlebensräumen, wie wir sie beispielhaft von den Hängen der Frankenalb kennen, aufgenommen werden. Landwirte sollen, wenn sie durch Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel ihren Beitrag zum Schutz der Natur leisten, für den Minderertrag Ausgleichszahlungen erhalten. Dies wäre, laut SOTHMANN, für den Steuerzahler immer noch billiger als die Lagerhaltung von Überschußprodukten.

J. Schreiner, ANL

19. - 20. März 1985 Laufen

Seminar

Wasserbau - Entscheidung zwischen Natur und Korrektur

Teilnehmerkreis: Vertreter der Landesanstalt für Wasserforschung, des Landesamtes für Wasserwirtschaft, der Wasserwirtschaftsämter, der Schifffahrtsdirektionen, der Land- und Fortwirtschaft, Flurbereinigung sowie der Wasserversorgung.

Seminarergebnis:

Wasserbau - Partner des Naturschutzes?

Diese Frage stand im Mittelpunkt eines Seminars der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege zum Thema »Wasserbau - Entscheidung zwischen Natur und Korrektur«, welches am 19. und 20. März 1985 in Laufen stattfand. Rund 45 Fachleute der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes aus der Bundesrepublik Deutschland und Österreich folgten der Einladung der Akademie und diskutierten in sachlicher Art und Weise über den anstehenden Fragenkomplex. Hofrat Dipl. Ing. Alfons ROSSOLL vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung zeigte in seinem Eingangsreferat am Beispiel der Entwicklung des Wasserbaus in Oberösterreich auf, wie sich dort in den letzten 30 Jahren der Wandel vom »Hydraulik- und Betonzeitalter« mit seinen geometrischen Regelprofilen und lehrbuchmäßigen Reißbrettkonstruktionen zum natur- und landschaftsbezogenen Wasserbau vollzog.

Es wurde vorgeführt, welche Möglichkeiten von Seiten des Wasserbaus heute bestehen, eine hohe biologische Produktionskraft in den Gewässern zu erhalten und ggf. wieder herzustellen, beispielsweise durch verstärkte Verwendung lebender Bauelemente, Gefällsminderungen durch rauhe organismenfreundliche Abtreppungen, Verzicht auf regelmäßige Profilgestaltung, Konservierung und Reaktivierung von Altarmen, Schaffung von Flachwasserzonen und Inseln in Staubeichen und Aufweiterungen der Gewässer, damit sich neue Kiesbänke ausbilden können.

Über »Eingriffe in den Wasserkreislauf und ihre Wirkungen« sprach Wilhelm BRENNER, lfd. Baudirektor am Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft. Der Redner wies unter anderem darauf hin, daß insbesondere in höheren Lagen Kahlschläge und unsachgemäße Flurbereinigungsmaßnahmen eine Erhöhung der Oberflächenabflüsse bewirkten, mit der Folge verstärkter Bodenabtragung. Als mittelbarer Eingriff in den Wasserkreislauf sei auch das Waldsterben zu werten, welches u. a. im alpinen Raum zu dramatischen Entwicklungen führen könne (verstärkte Lawinentätigkeit, Erhöhung des oberirdischen Abflusses). Auch wasserwirtschaftliche Maßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen

(Meliorationen) würden sich auf den Wasserkreislauf auswirken. So reduziere beispielsweise eine Grabenentwässerung die Verdunstung und erhöhe den Direkt-Abfluß bei Starkregen, wodurch letztlich die Hochwassergefahr für die unmittelbaren Unterlieger steige. Zum Problem »Drainage von Moorböden« hätten Untersuchungen ergeben, daß sich die »Schwammtheorie« nicht mehr halten läßt. So werde nach Starkregen der Niederschlag verhältnismäßig schnell über die Dräne dem Vorfluter zugeführt und in Trockenperioden sei der Boden nicht mehr in der Lage, einen Beitrag zur Niedrigwasseraufbesserung zu leisten. Die Hochwasserkatastrophen, die in jüngster Zeit enorme Schäden angerichtet haben (z. B. 1984 Main-Tauber-Kreis; 1983 Rhein; 1980, 1965, 1954 Donau), sind nach den Ausführungen von Baudirektor Heinz SCHILLER vom Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft keinesfalls abnormale Erscheinungen, wenn man sich die Geschichte der großen Hochwässer vor Augen hält. Menschliches Wirken, wie z. B. Bodenversiegelung bei gleichzeitiger Entwässerung, könne zwar - so wurde eingeräumt - bei kleineren Hochwässern durchaus eine Rolle spielen, die Entstehung der großen Hochwässer sei aber nachweislich auf natürliche Vorgänge zurückzuführen. Lediglich auf den Ablauf von großen Hochwässern könne der Mensch durch Ausbaumaßnahmen einwirken. Hierbei komme es immer zu einer Beschleunigung der Hochwasserwelle.

Ausgehend von den im Naturschutz seit Jahrzehnten häufig ungeprüft verwendeten Aussagen wie »Hochmoore sind Schwämme in der Landschaft, die den Wasserabfluß regulieren« oder »Feuchtgebiete fördern die Grundwasserneubildung« analysierte Oberregierungsrat Manfred FUCHS vom Bayer. Landesamt für Umweltschutz die einzelnen Komponenten des Wasserhaushaltes im Hinblick auf die Feuchtgebiete und stellte u. a. fest:

- Hochmoore sind abflußmindernd
- abgesprochen werden kann eine Speicherwirkung nur den (erosionsbedingt) Rüllen aufweisenden Hochmooren
- Hochmoore können starke Niederschlagsereignisse abpuffern
- vorentwässerte Hochmoore weisen bis zu 50% höhere Jahresabflüsse auf als unberührte Hochmoore.

Bezugnehmend auf das Rahmenthema der Veranstaltung forderte FUCHS »sektorales Nutzungs- und Anspruchsdenken zu überwinden und aus der Kenntnis der fachlichen Grundlagen und Notwendigkeiten heraus gemeinsame Ziele zu entwickeln«.

Aus der Sicht der Wasserwirtschaftsverwaltung erläuterte Bauoberrat Horst HOLZMANN von der Obersten Baubehörde die neuen bayerischen Zielvorstellungen im Wasserbau, von denen

auszugsweise genannt seien:

- landwirtschaftliche Nutzflächen sollen in der Regel nicht hochwasserfrei gelegt werden
- für Flächen, die regelmäßig von Überflutung betroffen sind, soll die Grünlandnutzung angestrebt werden
- außerhalb von Siedlungen sollen die Überschwemmungsflächen (200.000 ha in Bayern = 3% der Landesfläche) erhalten bleiben
- Baumaßnahmen an Gewässern sollen naturnah gestaltet werden
- die Renaturierung von Gewässern, die früher noch nach rein technischen Grundsätzen ausgebaut worden waren, ist heute erklärtes Ziel der Wasserwirtschaft.

Baudirektor Alois MITTERER vom Landesamt für Umweltschutz stellte in seinem Beitrag »Naturschutzaspekte im Wasserbau« aufbauend auf einem geistesgeschichtlichen Rückblick die seit längerem sich abzeichnende Aussöhnung zwischen Technik und Naturschutz heraus. Besonders wichtig in diesem Prozeß sei, daß der Naturschutz einen gefestigten, eigenen Standpunkt gegenüber der Technik gewinne und daß eine frühzeitige Information bei anstehenden Planungen erfolge. Desweiteren solle jede Facharroganz ausgeschaltet werden. Ganz wesentlich sei es heute auch, vom rein analytisch-zergliedernden Denken wegzukommen zu einem ganzheitlichen Denken, welches eine Aussöhnung von Ratio und Metaphysis zum Ziel hat.

Zum Abschluß des Seminars gab Baudirektor Hans GEIGER anhand von zahlreichen Bildern aus dem Chiemgau einen Überblick über die Aktivitäten des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein in punkto naturnaher Wasserbau. Er verdeutlichte, was nach dem Umdenkungsprozeß in der Wasserwirtschaftsverwaltung alles im Sinne der Natur getan werden konnte.

Dr. R. Schumacher, ANL

16. - 18. April 1985 Kempten

9. wissenschaftliches Seminar zur Landschaftskunde Bayerns

Die Region 16 - Allgäu

für Wissenschaftler und Fachleute der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft, des Siedlungswesens und des Naturschutzes; Regional- und Landschaftsplaner; Kommunalpolitiker, Naturschutzbeiräte.

Seminarergebnis

Allgäu - grünes Land mit Makeln!

Während der seit Jahren anhaltende Siedlungsdruck und ein immenser Straßenbau das grüne Kleid des Landes augenfällig beflecken, kaschieren sich die Umweltbelastungen der intensivierten

Alp- und Landwirtschaft mit einem kraftstrotzenden Einheitsgrün der Fettwiesen und Weiden - von blendendem Aussehen zumal zur Zeit der Löwenzahnblüte. Übersehen wird dabei häufig, welche Vielfalt an Blumenschätzen im Allgäu regionsweit bereits verlorengegangen ist oder dabei ist, endgültig unterzugehen. Dies war eine der Aussagen im Laufe eines wissenschaftlichen Seminars zur Landschaftskunde Bayerns, das von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im Kornhaus zu Kempten veranstaltet wurde. Rund 40 Vertreter der in der Landnutzung tätigen Behörden sowie Regional- und Landschaftsplaner, Kommunalpolitiker, Naturschutzbeiräte und Wissenschaftler diskutierten über die naturräumliche Ausstattung, Geologie und Bodenverhältnisse, Gewässer, Pflanzen- und Tierwelt und die unterschiedlichen Landnutzungen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Siedlungswesen, Fremdenverkehr, Erholungsverkehr und die sich daraus ergebenden Konflikte und Naturschutzprobleme. Zu Beginn des Seminars sprach Oberbürgermeister Josef HÖSS, Kempten, kurze Begrüßungsworte, wobei er sich zur verstärkten Verantwortlichkeit der Kommunalpolitik, Umweltschutzprobleme aufzugreifen und zu lösen, bekannte.

Im einleitenden Vortrag gab Dipl.-Ing. ORR Herbert HABERL von der Landesplanungsstelle der Regierung von Schwaben einen Überblick über die regionalplanerische Situation und die Probleme der Region Allgäu. Dabei kam auch die im südlichen Teil des Allgäus gegebene »Zersiedelung« zur Sprache, die stellenweise bereits eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die Gefahr einer Überbelastung des Naturhaushaltes darstelle, wodurch schließlich auch die Erholungsfunktion der Landschaft in Frage gestellt sei. Er betonte die besondere Bedeutung ortsnaher Talbereiche für die landwirtschaftliche Nutzung, die deshalb vordringlich von Bebauung freigehalten werden müßten. In den Kernräumen des Fremdenverkehrs sei es erforderlich, die starken Zuwanderungstendenzen abzuschwächen und gemäß Landesentwicklungsprogramm die Siedlungstätigkeit zu beschränken, z. B. durch eine restriktivere Politik gegenüber Zweitwohnsitzen. Dies auch, um der seit langem ortsansässigen Bevölkerung die längerfristig notwendigen Bauflächen innerhalb der eigenen Heimat anbieten zu können.

Dr. Herbert SCHOLZ vom Institut für Geologie der Technischen Universität München ließ in seinem Dia-Vortrag über Geologie und Böden der Region Jahrmillionen erdgeschichtlicher Entwicklung gleichsam lebendig werden. Durch eingblendete Luftbildaufnahmen aus Grönland gelang es ihm insbesondere, die landschaftsformenden Bedingungen der

Eiszeiten vorstellbar und anschaulich zu machen.

Der Referent machte auf die bedenkliche Belastung der oberflächennahen Grundwasservorkommen im Moränen- und Schotterbereich durch die Hypothek zahlreicher alter Mülldeponien in aufgelassenen Gruben aufmerksam, die wenigstens oberflächlich rekultiviert – langfristig zu einer Wasserverschmutzung führen können. Aber auch die tieferen Grundwasservorkommen, die in den aus der Tertiärzeit stammenden Molasseschichten eingeschlossen – und daher nicht erneuerbar, aber durchaus als Bodenschatz nutzbar – sind, laufen Gefahr, übernutzt und ebenfalls durch Infiltrationen verschmutzt zu werden.

Im Alpenvorland des Allgäus liegen nur wenige Meter mächtige Schichten aus der Eis- und Nacheiszeit über 4 – 6 Tsd. Meter tiefen Ablagerungen der Tertiärzeit mit einem Alter von 10 – 40 Mio Jahren. Noch tiefer darunter liegen trogartig kalkige Schichten des Jura, die nach Norden zur Donau hin aufsteigen und in der schwäbischen und fränkischen Alb gebirgsbildend zu Tage treten. Besorgt wies der Referent auf die Gefahr hin, die von der geplanten Dünnsäureverpressung in diese tiefen Juraschichten ausgehe; Auswirkungen auf die gesamten Wasservorräte des Alpenvorlandes seien nicht auszuschließen.

Es sei unersetzlich notwendig, daß jede raumbedeutsame Planung die geologischen Voraussetzungen besser berücksichtige; auch die Regionalplanung müsse stärker auf fundierte geologische Untersuchungen gegründet werden. So seien auch regionale Kiesvorratsplanungen dringend geboten, um zu verhindern, daß weiterhin wertvolle Lagerstätten zugebaut würden.

Es gibt viele Anzeichen dafür, daß das Allgäu Gefahr läuft, außer seinem Blumenreichtum auch sein »naturfrisches Image« einzubüßen. So nahm in der Diskussion auch das Gülleproblem einen relativ breiten Raum ein. Baudirektor Dieter SCHADE vom Wasserwirtschaftsamt Kempten forderte zur Sicherung des Lebensraumes Wasser einen Düngeabstand von mindestens 5 m zu Fließgewässern und von 10 m zu stehenden Gewässern. Er machte darauf aufmerksam, daß 22% der registrierten und untersuchten Fälle von Fischsterben nachweislich auf die Einschwemmung von Jauche und Silagesickersäften zurückzuführen sei.

Im übrigen wies er mit Entschiedenheit darauf hin, daß die vielfältigen Ansprüche an die Talräume der Gewässer abzuwehren seien; eine weitere Einschränkung der wichtigen Retentionsräume der Fließgewässer sei nicht zu dulden. Man war sich in der Runde einig, daß ein Grünlandumbruch mit anschließender Ackerbewirtschaftung in den gewässer-

nahen Talauen zu verhindern sei, und bedauerte die mangelnden gesetzlichen Möglichkeiten hierzu.

Oberstudienrat Johann BAUER von Marktoberdorf gab einen Einblick in die botanischen Kostbarkeiten der Region und stellte anhand von Landschaftsbildern das Pflanzenkleid der Region vor. Die Folgen zunehmender Überdüngung zeigten sich auch in einer Ausbreitung des stumpfblättrigen Ampfers, der früher nur gelegentlich im direkten Nahbereich von Almen, Misthaufen, Ställen usw. als sog. Lägerflur zu finden gewesen sei. Heute müsse dieser vielfach durch problematischen Herbizideinsatz bekämpft werden.

In der Diskussion wies Oberstudienrat Dr. Erhard DÖRR vom Hildgardis-Gymnasium in Kempten u. a. auf die gewaltigen Verlustziffern bei den Ackerwildkräutern hin, deren Ursache unschwer in der intensivierten Landwirtschaft gesehen werden könne. Bei manchen anderen rückgängigen Arten seien jedoch die Ursachen des Schwundes im einzelnen schwer oder gar nicht zu benennen, oft nur zu vermuten, letztlich aber doch auf die menschliche Tätigkeit im weiteren Sinn zurückzuführen.

Der Grund für den Rückgang der blumenreichen, nassen Streuwiesen und der Feuchtbiotope war in der Vergangenheit eine ziemlich unkontrollierte und unüberlegte Entwässerung auf privater Initiative, wie Leitender Landwirtschaftsdirektor Manfred WÖFL vom Amt für Landwirtschaft und Bodenkultur Kaufbeuren bedauernd feststellte. Für eine langfristige Sicherung der verbliebenen Feuchtflächen sei es wichtig, die Förderungssätze gemäß Art. 36 a BayNatschG für den Erschwernisausgleich von gegenwärtig 200 DM/ha erheblich zu erhöhen. Zu einem ähnlichen Ergebnis führten auch die Ausführungen von ORR Dr. Josef HERINGER von der veranstaltenden Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen hinsichtlich der Erhaltung der letzten noch verbliebenen ca. 250 ha Buckelwiesen. Dabei handelt es sich um gebuckelte Mähwiesen und Weiden, die ihre Entstehung gleichermaßen eiszeitlichen »Frostaufbrüchen« nebst kleinflächigen Karsterscheinungen verdanken. Es sind dies, weil nur extensiv bewirtschaftet, mit die blumenreichsten Wiesen des Allgäus mit einer vielfältigen Flora prächtiger Alpenblumen verschiedener Enzianarten, Mehlprimel, Silberdistel, Arnika und anderer Kostbarkeiten, wie sie sonst nur auf den Bergmatten in den Hochlagen wachsen. Während man sich mit Recht um den Verfall kultureller Werte, wie z. B. der Wieskirche gekümmert habe, sei ein dramatischer weiterer Rückgang solcher für das Alpenvorland typischen landschaftlichen »Rokokoformen« zu beklagen. Um diese bedauerliche Entwick-

lung zu stoppen, sollten die Landwirte zu einer Beibehaltung der traditionellen Nutzungsart ermutigt werden, indem ihnen aus öffentlichen Mitteln im Rahmen der Landschaftspflegeförderung ihre mühsame Mäharbeit angemessen honoriert wird.

Oberstudienrat Dietmar WALTER vom Allgäu-Gymnasium in Kempten gab einen Überblick über die Tierwelt der Region und ihre Gefährdungen. Die Liste der Gefährdungen der Tierarten sei praktisch unübersehbar lang. Aufgrund der allgemeinen Artenvielfalt im Tierreich lasse sich die Gefährdungsproblematik nur für wenige Tiergruppen genau zahlenmäßig beziffern. Speziell auf die Region 16 Allgäu bezogen sei es geradezu »erschreckend«, wie schlecht es gerade den Heuschrecken als Beispiel aus der Insektenwelt wegen der intensiven Landwirtschaft gehe. Für die auf Kiesboden in Tümpeln laichende Kreuzkröte sei es wichtig, solche meist zufällig in und an Kiesgruben entstandenen Kleingewässer nicht zu beseitigen.

Einen besonderen Schwerpunkt legte der Referent auf die Ornithologie. Ausführlich schilderte er die Situation beim Gänseäger, einer eher nordischen Entenart, die durch Aufstellen von künstlichen Nisthöhlen an wassernahen Bäumen als Brutvogel im Allgäu erhalten werden konnte. Des weiteren wies er auf den unverständlichen Umstand hin, daß es nicht gelungen sei, das Betzigaumooos sowie das Moos bei Waltenhofen unter Naturschutz zu stellen. Dort befinden sich u. a. die einzigen größeren regionalen Vorkommen der Bekassine, eines Schnepfenvogels, der in Jägerkreisen auch als »Himmelsziege« bekannt ist wegen seinen »meckernden«, beim pfeilschnellen Balzflug durch die Stoßfedern erzeugten Geräuschs. Mit Recht wurde die Frage gestellt, was man denn sinnvollerweise überhaupt im Allgäu unter Naturschutz stellen wolle, wenn nicht diese Gebiete.

Die Verhältnisse und Probleme der Forstwirtschaft in der Region Allgäu wurden ausführlich dargelegt vom Leitenden Forstdirektor Dr. Erich MAURER von der Oberforstdirektion Augsburg. Er betonte den im Landesvergleich relativ geringen Waldanteil in der Region mit nur 30,3% gegenüber 35,0%. Daraus und aus der Tatsache, daß 68% des Waldes in der Region besondere Schutz- oder Erholungsfunktionen hätten, leitete er die grundsätzliche Einstellung und Bereitschaft der Staatsforstverwaltung ab, den Wald unbedingt zu erhalten und – wo immer möglich – mehren zu wollen. Der überdurchschnittlich hohe Fichtenanteil (86%) am Bestockungsaufbau der Allgäuer Wälder ergebe sich nicht zuletzt aus den außerordentlichen Wuchsleistungen dieser Baumart im dortigen Bereich, die in Deutschland ja selbst im

europäischen Vergleich als einmalig gelten.

Das leidige Schalenwildproblem habe im Allgäu bereits eine lange Tradition. Es läge nicht in der Absicht der Forstwirtschaft, mit den Jägern einen Kampf anzuzetteln, aber es müßten endlich einmal vernünftige Grenzen gesetzt werden. Im Seminar wurden sowohl das Wald-Weide-Problem als auch Erschließungsfragen diskutiert. Das Thema Waldsterben war nicht Gegenstand eingehender Erörterung, da es in diesem Teilnehmerkreis als ausreichend bekannt gelten kann.

Regierungsdirektor Eberhard GÜNTER, Naturschutzreferent an der Regierung von Schwaben, berichtete aus seinem umfangreichen Arbeitsgebiet und wies dabei eindringlich auf das personelle Mißverhältnis der Naturschutzbehörden zu der Vielzahl der als Verhandlungspartner gegenüberstehenden anderen Landnutzungsbehörden hin. Es sei allein aus diesen Gründen nahezu unmöglich, z. B. bei Flurbereinigungsvorhaben an der Aushandlung einer vernünftigen Regelung der lokalen Nutzungsverhältnisse mitzuwirken. Der schleppende Fortschritt bei der kraft Landtagsbeschluß vordringlichen Ausweisung von Naturschutzgebieten resultiere darüber hinaus aus der bedauerlichen Tatsache, daß es heute kaum mehr möglich sei, für Schutzgebiete vernünftige Verordnungen mit angemessenen Nutzungsbeschränkungen zu erreichen. Deshalb versuche man es nun in einigen Fällen mit einem Zwei-Zonen-Konzept im Rahmen einer sonst relativ wirkungslosen Landschaftsschutzgebieten-Ausweisung. Es sei einfach notwendig, bei Schutzverordnungen auch gegenüber der alpwirtschaftlichen Bodennutzung die Grenzen abzustecken. Die angewohnte Ansicht der Älpler, sie seien die Garanten der *alpinen* Biotope, müsse strikt als irrig abgewiesen werden. Bedauerlicherweise würden oft sowohl von der behördlichen Landwirtschaft als auch von der Wasserwirtschaft die jahrhundertalten negativen Auswirkungen der Alpwirtschaft verschwiegen. Erfreulich sei, daß heute bei Raumordnungsverfahren die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht mehr »einfach untergebuttert« würden. Wegen der Personalknappheit praktisch nicht zu schaffen sei jedoch die starke Beanspruchung im Zusammenhang mit Baurechtsfragen.

Am Beispiel seiner Untersuchungen am Skigebiet Fellhorn - Kanzelwand zeigte Dipl.-Geograph Thomas DIETMANN auf, welche Zerstörungen an Vegetation und Boden der massenweise Wintersport nach sich zieht. Die damit verbundenen Eingriffe reichen vom Ausholzen von Schutzwald über Planierungen von Geländeunebenheiten bis hin zur Abtragung ganzer Bergteile. Zu den Eingriffen wegen der Erstellung der entsprechenden

Infrastruktur wie Seilanlagen, Gebäude, Parkplätze usw. und der Abfahrtspisten kommen noch die dauernden Nutzungsschäden durch den Skibetrieb. Die Vegetationsdecke wird in großem Umfang durch Schnee- und Bodenverdichtung, durch Abschabung und Kantenrasur usw. zerstört. Wie das Kartenmaterial sowie die Dias anschaulich belegten, sind weite Teile dieses von Natur aus besonders blumenreichen Gebietes bereits verarmt und somit für den Sommertourismus uninteressant geworden.

Wie zu erfahren war, soll versucht werden, die verbliebenen Reste dieses Berggebietes, in dem sich wegen der abwechslungsreichen Bodenverhältnisse (Flysch) west- und ostalpine Pflanzenarten und kalk- und zentralalpine Florenelemente ein prächtiges Stelldichein geben, durch Erklärung zum Naturschutzgebiet zu sichern.

Vielseitige landesplanerische Probleme insbesondere hinsichtlich der Siedlungsentwicklung und des Erholungsverkehrs wurden angesprochen sowohl im Referat von Baudirektor Hans CLAMROTH von der Ortsplanungsstelle an der Regierung von Schwaben als auch auf der das Seminar abschließenden Exkursion. Erhebliche Beurteilungsunterschiede im Teilnehmerkreis wurden offenbar bei der Diskussion der Verkehrsplanungen im Zuge der A 7.

Im Hinblick auf den zunehmenden Besiedlungsdruck in den Bergtälern des südlichen Allgäus wurde auf einen markanten Unterschied im geschichtlichen Ablauf hingewiesen: Während in früheren Jahrhunderten die Alpentäler Menschen ins Flachland abgaben, ist heute die Wanderungsbewegung umgekehrt. Auch Herr Clamroth betonte den Vorrang der landwirtschaftlichen Nutzung auf den ebenen Tallagen des Allgäus.

Die Exkursion gab u. a. genügend Gelegenheit, sich über stilistische Fragen des Bauens im Allgäu zu ereifern, wobei zur allgemeinen Erheiterung von einem Sachkenner die häufig zu beobachtenden protzigen Balkonbauten, die in dieser Art regionsfremd seien, als »Exhibitionismus« gedeutet wurden.

Dr. Notker Mallach, ANL

3. - 4. Mai 1985 Laufen

Seminar
Natur und Landschaft in der Volksmusik in Zusammenarbeit mit dem Bayer. Landesverein für Heimatpflege e.V. und dem Salzburger Volksbildungswerk e.V.

Seminarergebnis

Naturschützer und Volksmusiker entdecken gemeinsame Grundlagen

Damit Volksmusik nicht zur »Containerpflanze« wird, braucht sie echten

kulturellen Wurzelboden. Damit sie nicht zur »nostalgischen Glücksdroge« erstarrt, soll sie sich für die von ihr besungene Natur auch verpflichtet fühlen. Wenn der Spielhahn nur noch im überlieferten Lied und als Import-Trophäe auf kecken Bayernhüten vorkommt, weil sein Biotop zu Mastgrünland oder zum Maisacker geworden ist, dann sollte dies zu denken geben. Landschafts- und Volksmusikpflege wollen deshalb künftig mehr als bisher am gleichen Strang ziehen.

Zu diesem Ergebnis kam eine Seminarveranstaltung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen, die zu einem zeitgemäßen Thema »Natur und Landschaft in der Volksmusik« eine stattliche Zahl von natur- und musikwissenschaftlichen Fachleuten, Umwelt- und Kulturpolitiker, Rundfunkjournalisten und eine Menge praktizierender Volksmusikanten und Naturschützer versammelt hatte. Mitveranstalter waren das Salzburger Volksliederwerk und der Bayerische Landesverein für Heimatpflege, was sich auch dadurch ausdrückte, daß die Teilnehmer nicht nur aus dem Bayerischen, sondern ein Großteil auch aus dem Salzburger Raum kam.

Dr. Josef HERINGER von der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege verglich in seinem Eingangsreferat die natürlichen Schallandschaften mit dem jeweiligen musikalischen Echo, das die Menschen daraus abzuleiten pflegten. Wenn heute Motorenlärm das akustisch Bestimmende der Industrielandschaft geworden ist, so sei die Antwort in Rock- und Beatmusik zwar verständlich, aber genauso wenig selbstverständlich wie Volksmusik, die noch immer singt mit »I liaß ma koa Landstrassn baun her über die Alm«, dabei jedoch klaglos übersieht, wie die von ihr besungene Welt jeden Tag mehr an Realität verliert. Im weiteren seien die Abgase, die andere Komponente industriellen Lebens dabei, gerade die Gebirgswälder, in denen die engringigen »Geigen-Bäume« für viele Musikinstrumente wüchsen, am stärksten zu schädigen. Rundum schwinde das Klangvolle und Besingbare in der Natur, weil zu wenig Menschen diese Zusammenhänge erkennen und daraus Konsequenzen ziehen würden. So sterbe mit den Bäumen auch die Musik.

Prof. BRESGEN stimmt dem bei, indem er von der Bedrohung der Poesie schlechthin sprach. Paracelsus zitierend forderte er Verinnerlichung dessen, was da gesungen, geschaut und erkannt wird. Nicht das Konsumieren von Musik, sondern die verpflichtende Liebe für das Ganze, das Wiedergewinnen einer zerbrochenen, kulturstiftenden Einheit sei das, was Volksmusik am Leben erhalte. Dr. Hubert ZIERL vom Nationalpark Berchtesgaden verglich das volkstümliche Lied mit dem echten Volkslied. Während bei ersterem nur Alm, Enzian

und Edelweiß, Gams, Reh und Hirsch vorkämen, besinge das Volkslied allein 50 Tiere und 30 Pflanzen unterschiedlichster Art und sei dergestalt eine klingende Entsprechung auf eine reichhaltig empfundene ökologische Vielfalt.

Das Thema »Wasser in der Volksmusik« handelte Dr. Helmut KARL vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft ab. Während Wasser früher eine Sache war, die der Selbstverständlichkeit wegen kaum gesungene Beachtung fand, sei heute eine Existenzfrage damit verbunden. Er schloß mit dem Gstanzl: Der Wald is verkumma, und allsamt is z'spot, und s'Wasserl könn ma nehma, statt'n Essig für'n Salat. Wanns so san de Liada, in a Stuck a zwanzg Johr, na is des koa Gaudi, sondern wirkli und woahr!

Die Musikpädagogin und Sängerin bei den »Halsbacherinnen«, Theresia ROTHENAUER sprach und sang über »Feld, Wald und Pflanzenwelt in der Liedtext-Analyse« mit großer Eindringlichkeit. Die Pflanze - ob Baum oder Haselstrauch, Röserl oder Rosmarin seien in Freud und Leid, bei Geburt, Hochzeit und Tod stets besungene symbolhafte Begleiter des Menschen gewesen. Diese Grundzüge verbundenen Daseins brächen zunehmend und das Leben verarme dadurch. Der Heuschreck, die Grille beispielsweise sind nicht nur »musikalisches Kinderspielzeug«, das heutzutage durch übertriebene Gartenpflege totgemäht und zum Verstummen gebracht werde, sondern Grunderlebnisse, ohne die kindliche Phantasie und Gemütskräfte sich schwerlich entwickeln könnten.

Kurt BECHER vom Bayerischen Landesverein für Heimatpflege e.V sprach davon, daß man Naturschutzanliegen nicht gewaltsam in die Volksmusik einbeziehen sollte. Dies könne spielerisch geschehen und das Gstanzl sei wohl die beste Form dafür. Er beobachtete aufmerksam die Volksmusik-Randszene und hoffe, daß dort Lieder reiften, die die Volksmusik bereichern könnten. Im übrigen könnten sich Landschafts- und Volksmusikpflege gut ergänzen.

Im anschließenden Podiumsgespräch kamen prominente Redner aus Bayern und Salzburg zu Wort. Staatssekretär Dr. Max FISCHER vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen betonte ausdrücklich, daß der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der kulturellen Überlieferung gleichermaßen Staatszielrang hätten. Er freue sich über diese Tagung und deren Zielsetzung. Mit dem Lied »Mir san vom Woid dahoam, der Wald is schee« legte er ein musikalisches Bekenntnis seiner Verbundenheit mit dem Bayerischen Wald ab. Sepp FORCHER vom Österreichischen Rundfunk wurde dadurch zur Bemerkung angeregt: Hoffentlich brauchen wir einmal nicht

zu singen: »Der Wald ist tot«. Dr. Peter KRÖN von der Salzburger Landesregierung meinte, daß wir alle den Schöpfungsauftrag »macht euch die Erde untertan« mißdeutet und bis zur Zerstörung überstrapaziert hätten. Er hielt dafür, die Schäden zu beheben, das Bewährte zu pflegen aber auch offen für das Neue Liedgut zu sein. Dem pflichtete Hofrat Dr. Kurt CONRAD lebhaft bei. Wenn Landschaft und Arbeitsleben früher besingbar gewesen sei, dann müsse man sich fragen, ob das Verstummen all dessen schadlos hingenommen werden könne. Der Schutz und die Pflege intakter Lebensräume einschließlich der Hauslandschaft, die Rückbindung des Menschen an die Natur sei zu einer Existenzfrage geworden. Natur und »gefrorene Musik« in guter Architektur und Bauumwelt sind nach wie vor primäre Quelle des Kreativen, deren Erlebnisfülle in die Musik einfließen könne.

Prof. Wilhelm KELLER, Salzburg, verwahrte sich jedoch gegen allzuviel Rückbindung, die den Menschen fesseln könne. Der menschliche Geist brauche nicht ständig ein naturhaftes Korsett. Auch die Moderne sei voll besing- und beispielbar. Wastl FANDERL, Symbolfigur einer ganzen Volksmusikepoche, hielt dagegen: »Elektro-Herde lassen sich nicht besingen«. Er habe Verständnis für die bedrohte Situation der Landschaft, glaube aber, daß das Besingen ihrer Schönheit, ihrer »Spielhähne und Sunnaleitn« deshalb nicht aufzuhören brauche. Der moderne Mensch sehne sich sehr stark nach Gemütskost und brauche diese auch, um in Beton- und Asphaltmilieus überleben zu können.

Die Vertreter der Bayerischen und Österreichischen Rundfunk-Volksmusikabteilungen, Wolf-Dietrich ISER und Alfred ARTMEIER bestätigten den ungebrochenen Hunger des Menschen nach Harmonischem, das vielfach im Volkslied gesucht werde. Ihre Sendeanstalten seien bereit, nicht nur »volksmusikalische Erbhöfe« zu pflegen, sondern sich auch den Neuschöpfungen zu öffnen, die Zeitanliegen und -aussagen zum Gegenstand hätten. Sie riefen die Gstanzldichter und Liedermacher auf, gute Beiträge an ihre Abteilungen zu schicken. Bis dato sei kaum etwas Ausgereiftes an sie eingegangen, was sie nicht hindere, zuversichtlich zu sein, denn alles Werden brauche Zeit. Es lasse sich nichts erzwingen.

Der Salzburger Heimatpfleger Harald DENGK meinte, daß die Einstellungswandlung in Sachen Naturbeanspruchung viel mit Gemütswechsel zu tun habe und der lasse sich am ehesten dadurch bewirken, daß man mit der Volksmusik für das Schöne werbe, daß den Leuten die Augen, Ohren und Herzen aufgehen und sie Kraft und Mut zum Sinneswandel bekämen.

Hans ROTH, der Geschäftsführer des

Bayerischen Landesvereins für Heimatpflege, sprach davon, daß die Heimat und ihr Lied im letzten Ganzheit sei: Einklang, Vielklang und Zusammenklang. Die Stimmigkeit habe sich von der Landschaft bis zum Fensterbrett hin zu dokumentieren. »Kofferltrachtler« in Sachen Volksmusik seien Zerrbilder einer verzerrten Heimat und denkbar schlechte Repräsentanten eines noch vorhandenen jedoch gefährdeten kulturellen Reichtums: Nur gegen den Strom kommt man zur Quelle. Diese gelte es wieder zu entdecken und zum Sprudeln zu bringen.

Dr. Josef Heringer, ANL

9. - 10. Mai 1985 Laufen

2. Laufener Ökologie-Symposium Ergebnisse zur landschaftsökologischen Modelluntersuchung Raum Ingolstadt

Teilnehmerkreis: Biologen, Angehörige der Lehrstühle für Ökologie, Angehörige der Flurbereinigung, der Land- und Forstwirtschaft, der Wasserwirtschaft und des Straßenbaues, der Ortsplanungsstellen und der Naturschutzbehörden. Mitglieder land- und forstwirtschaftlicher Verbände und von Naturschutzverbänden.

Seminarergebnis

Etwa 25 Wissenschaftler und Fachleute kamen am 9. und 10. Mai 1985 auf Einladung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege nach Laufen, um beim 2. Ökologie-Symposium der ANL über die Ergebnisse der landschaftsökologischen Modelluntersuchung Ingolstadt zu diskutieren.

Prof. Dr. Wolfgang HABER, Leiter des Instituts für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan, erläuterte in seinem Eingangsreferat, wie es zu dem Forschungsvorhaben »Ingolstadt« kam und welche Schwierigkeiten bei der praktischen Durchführung auftraten. Das vom StMLU geförderte Projekt, an dem 15 Fachdisziplinen mit etwa 100 Personen beteiligt waren, wurde am 1. Juli 1978 mit großem Elan begonnen. Obwohl ursprünglich auf 5 Jahre geplant, traten bereits nach ca. 1 Jahr fachliche und finanzielle Probleme auf und das Projekt mußte Ende 1980 abgebrochen werden. Die landschaftsökologische Modelluntersuchung Ingolstadt ist deshalb ein Torso geblieben, der gesamte Aufwand - so Prof. HABER - habe sich aber trotzdem gelohnt. Dies zeige sich sowohl in der Entwicklung bestimmter Faktorwirkungsmodelle (z. B. das USDAL-Wasserhaushaltsmodell), im Aufbau eines flächenbezogenen Landschaftsmodells, in der Erarbeitung bestimmter Auswertungsmodelle als auch in der vollen Bestätigung der »Theorie der differenzierten Landnutzung«.

Nach Ansicht des freien Landschaftsarchitekten Dr. Jörg SCHALLER aus Schönbühl, einer der Hauptkoordinatoren des Ingolstadt-Projekts, ist es bei der Modell-Untersuchung nicht gelungen, die rein dynamischen Modelle mit den Flächenmodellen zu verknüpfen. Dies sei erst nach einer weiteren Phase möglich, wie sie z. B. beim MAB-Projekt 6 »Der Einfluß des Menschen auf Hochgebirgskökosysteme im Nationalpark Berchtesgaden« erprobt wird.

Aus den sektoralen Fachbereichen des Ingolstadt-Projektes wurden dann im folgenden vor allem methodische Aspekte behandelt und vorgestellt. So verdeutlichte Frau Dr. Annette OTTE vom Lehrgebiet Geobotanik der TU München-Weihenstephan das methodische Vorgehen zur Ermittlung des Indikatorwertes von Ackerwildkraut-Gesellschaften insbesondere für die Beurteilung klimatisch-edaphischer Standortfaktoren und für die Beurteilung des technischen und chemischen Mitteleinsatzes in der Pflanzenproduktion. Des weiteren wurden Vorschläge für die Erhaltung einer differenzierten Ackerwildkrautflora unterbreitet, wie

- Herausnahme der ertragärmsten Ackerstandorte einer Gemarkung aus der intensiven Ackernutzung
- Verzicht auf Herbizide in schutzwürdigen Bereichen gegen entsprechende Entschädigung
- Verzicht auf Maisanbau, nur Fruchtfolgen mit Wintergetreide - Sommergetreide - Kartoffeln
- Anlegen von herbizidfreien Randstreifen

Nach den Aussagen von Dr. Wilhelm VOGL vom Institut für Bodenkunde der TU München-Weihenstephan wurde die allgemeine Bodenabtragsgleichung von WISCHMEIER/SMITH ($A = R \cdot K \cdot C \cdot P \cdot L \cdot S$) zum ersten Mal im Rahmen der Modelluntersuchung Ingolstadt in der Gemeinde Freinhausen in der Praxis angewandt. Es habe sich dabei gezeigt, daß die Faktoren C (Bodenbedeckung, Bewirtschaftung) und P (Erosionsschutz) besondere Beachtung finden sollten. So könne sich z. B. bei Änderung der Agrarpolitik der Maisanbau reduzieren, was sich dann direkt auf den C-Faktor auswirken würde oder eine Flurbereinigungsmaßnahme könne durch Einteilung der Schläge quer zum Hang oder erosionshemmende Bauwerke den P-Faktor verändern und damit den Gesamtbodenabtrag einschränken. Ein Problem - so zeigte sich bei der Diskussion - ist der sog. »tolerierbare« Bodenabtrag. Aus bodenkundlicher Sicht sei dieser abhängig von der Profilmächtigkeit. So könnten bei einer Pararendzina mit 30 cm Profilmächtigkeit 1 t/ha und Jahr, bei einem mächtigen Lößboden 15 t/ha und Jahr »tolerierbar« sein. Demgegenüber wurde aus ökologischer Sicht der Begriff

»tolerierbar« abgelehnt, weil er dem Grundsatz der »Nachhaltigkeit« nicht gerecht werde.

Über die Erfahrungen beim Einsatz der Fernerkundung bei der Modelluntersuchung Ingolstadt referierte Dipl.-Ing. Reinhard BACHHUBER vom Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München-Weihenstephan. Er konnte anhand von anschaulichen Bildmaterialien zeigen, wie beispielsweise natürliche Standortbedingungen voneinander besser abgrenzbar sind, wie Schäden an der Vegetation relativ schnell festgestellt werden können, wie und wo Falschfarbeninfrarotaufnahmen einsetzbar sind und wie die im Gelände arbeitenden Fachbereiche insgesamt in ihrer Tätigkeit dadurch unterstützt werden können.

Am Schluß der Veranstaltung wurde von Dr. SCHALLER und Dipl.-Ing. BACHHUBER das sog. »Geographische Informationssystem« vorgestellt. Es handelt sich dabei um ein Computersystem, mit Hilfe dessen flächenbezogene Daten gespeichert, analysiert und in Form von Karten und Statistiken dargestellt werden können. Das System läßt sich bei den verschiedensten Planungen einsetzen, sei es zur Entwicklung neuer Landnutzungskonzepte oder für die Abgrenzung disponibler Flächen für den Naturschutz.

In der Abschlußdiskussion kamen - wie schon bei den Diskussionen nach den Einzelvorträgen - nochmals die unterschiedlichen Auffassungen über das Projekt Ingolstadt zur Sprache. So wurde aus Auftraggebersicht (StMLU) von MR Wolfgang DEIXLER betont, daß für die Regional- und Bauleitplanung vom Projekt her nichts erreicht worden sei und vom Auftragnehmer, vertreten durch Prof. HABER, war zu vernehmen, daß das Projekt trotz Abbruch und aller aufgetretenen Schwierigkeiten wichtige Schritte bei der Gewinnung grundsätzlicher Erkenntnisse gebracht habe.

Dr. Reinhold Schumacher, ANL

21. Juni 1985 Hammelburg

Seminar

Truppenübungsplätze - Reservate des Naturschutzes?

Teilnehmerkreis: auf gesonderte Einladung

In Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium der Verteidigung und der Kampftruppenschule 1 in Hammelburg.

Seminarergebnis

Naturschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Er umfaßt die Gesamtheit der Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pflanzen und Tieren wildlebender Arten, ihrer Lebensgemeinschaften und der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft. Darüber, daß dabei den militärischen

Übungsplätzen eine zentrale Bedeutung zukommt, waren sich die 80 Teilnehmer des Seminars »Truppenübungsplätze - Reservate des Naturschutzes?« der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Hammelburg einig.

Der Kommandeur der Infanterieschule und Standortälteste, Brigadegeneral Eberhard FUHR, betonte dazu, daß zwar der Naturschutz nicht im Gegensatz zur vorrangigen militärischen Nutzung stehen dürfe, daß man ihm aber einen hohen Stellenwert zumesse und eigenverantwortlich betreiben wolle.

Oberstleutnant Ulf ZEIDLER zeigte am Beispiel des Truppenübungsplatzes in Hammelburg, daß Artenschutz und militärische Nutzung sich nicht ausschließen müssen. So sei es wichtig, wassergefüllte Spuren von Kettenfahrzeugen, die sich zu wertvollen Amphibienlaichgewässern entwickelt hätten, nicht vor jedem Eingriff zu schützen, sondern im Winterhalbjahr wieder zu befahren. Gerade durch diese aktive Maßnahme würden der Boden verdichtet, der Pflanzenbewuchs zurückgehalten und die Lebensbedingungen der Amphibien verbessert. OL Zeidler konnte zudem Ergebnisse von Bestandsaufnahmen von Pflanzen- und Tierarten vorweisen, die den hohen Wert des Truppenübungsplatzes für die Natur belegen und an deren Biologie sich Pflegemaßnahmen orientieren sollen. So ist es für die Artenvielfalt beispielsweise förderlich, wenn Wiesen nicht mehr gedüngt und nur ein- oder zweimal im Jahr gemäht oder durch Wanderschäferie genutzt werden. Auch sollen »Schäden« durch den Übungsbetrieb an der Pflanzendecke nicht sofort begrünt oder aufgeforstet werden, weil hierdurch wertvolle Pionierstadien entstanden sind.

Daß der Truppenübungsplatz in Hammelburg sich durch das Engagement Zeidlers zum Vorzeigeobjekt entwickelt hat, davon konnten sich die Seminarteilnehmer bei der Exkursion überzeugen. Zeidler räumte aber ein, daß es bei der Bundeswehr viele andere Truppenübungsplätze gibt, auf denen Naturschutzbelangen noch unzureichend Rechnung getragen wird. Er bedauerte, daß es immer noch an einem einheitlichen Konzept für den Naturschutz mangelt. Hier eine Strategie zu entwickeln sei um so wichtiger, als die Fläche der Truppen- und Standortübungsplätze etwa der der Naturschutzgebiete in der Bundesrepublik entspreche.

In diesem Sinne äußerte sich auch Dr. Hans G. FINK von der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL), Bonn. Er kritisierte, daß oft aus einem falschen Naturverständnis zuviel am Gelände »repariert«, also optisch verschönert werde. Wörtlich sagte er: »In der Ökologie kommt es nicht auf die grüne Farbe an.« Vor allem wandte er sich gegen groß-

flächig einheitliche »landschaftspflegerische« Maßnahmen wie das Aussäen einheitlicher Gräsermischungen oder Pflegemaßnahmen in Waldbeständen mit dem Ziel der Ertragssteigerung. Artenschutz im Wald bedeute, daß Bäume ihr natürliches Alter erreichen können und auch ein entsprechender Anteil von massivem Totholz dauernd vorhanden ist.

Seine Empfehlungen zum Thema »Militärische Flächennutzung und Naturschutz« hat H. G. Fink zusammen mit Kollegen aus der BFANL in der Fachzeitschrift »Natur und Landschaft« im Jahr 1984 (S. 322 - 330) veröffentlicht. Die zentrale Forderung, die von ihm auch beim Seminar erhoben wurde, ist dabei, daß die Bundeswehr qualifiziertes Naturschutzpersonal braucht, ähnlich wie es bei Flurbereinigung, Wasserwirtschafts- und Straßenbaubehörden bereits vorhanden ist. Nur so kann es gelingen, die beiden Nutzungsansprüche Naturschutz und militärische Nutzung auf derselben Fläche zu verwirklichen.

Welche Chancen sich hier bieten, zeigte der Dipl.-Biologe Dr. Marcus RIEDERER von der Technischen Universität München. Er stellte fest, daß die militärische Nutzung eine Reihe von Merkmalen aufweist, die sie besonders gut mit Zielen des Naturschutzes in Einklang bringen läßt. So sind die Nutzungen in einem Truppenübungsplatz räumlich und zeitlich ungleichmäßig verteilt, woraus eine hohe Zahl von Strukturen, Habitaten und ökologischen Nischen resultiert und damit viele Pflanzen- und Tierarten nebeneinander vorkommen können. Die teilweise starken mechanischen Bodenbelastungen schaffen Rohbodenstandorte, die früher in unseren Flußlandschaften großflächig vorhanden waren, heute aber zu den Seltenheiten zählen und demzufolge auch die darauf angewiesenen Pflanzen- und Tierarten. Wichtig ist auch, daß der Zwang, Pestizide und Dünger einzusetzen, nur in Ausnahmefällen vorhanden ist und damit bei Verzicht Lebensbereiche erhalten werden können, die in der heutigen Kulturlandschaft zunehmend seltener werden. Als letztes Merkmal führte Riederer den eingeschränkten Zutritt der Öffentlichkeit zu militärischen Übungsplätzen an, der es gerade störungsempfindlichen Arten ermöglicht, hier ein Refugium zu finden.

Zusammenfassend kann die im Thema des Seminars gestellte Frage dahingehend beantwortet werden, daß Truppen- und Standortübungsplätze wichtige Flächen in einem Konzept des Naturschutzes entsprechend der eingangs gebrauchten Definition darstellen und sich militärische Nutzung und Naturschutz auf derselben Fläche durchaus verwirklichen lassen.

J. Schreiner, ANL

17. - 18. Juli 1985 Kelheim

Seminarreihe zum Schutz von Trockenbiotopen -

4. Trockenwälder und -gebüsche

Teilnehmerkreis: Angehörige der Forstbehörden, der Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden, Vertreter der Lehrstühle für Botanik, Zoologie und Ökologie, von botanischen und floristischen Verbänden sowie von Naturschutzverbänden.

Seminarergebnis

Die wärmeliebenden Eichen- und Kiefernwälder gehören vor allem durch ihre ökologische Grenzstellung und ihren arealgeographischen Inselcharakter zu unseren wissenschaftlich interessantesten und landschaftlich wertvollsten Pflanzengesellschaften. Ihre spezialisierten Artengemeinschaften vermochten nur an wenigen Stellen Bayern bis heute zu überdauern, vor allem in den wärmsten und trockensten Gebieten Nordbayerns. Die Wahl des Tagungsortes Kelheim trug dem Rechnung, bietet doch die Mannigfaltigkeit der Trockenstandorte im Donau- und Altmühltal lohnende Exkursionsmöglichkeiten.

Vor über 40 Teilnehmern gab einleitend Prof. Dr. Adalbert HOHENESTER vom Institut für Botanik der Universität Erlangen-Nürnberg einen Überblick über die verschiedenen wärmeliebenden Waldgesellschaften in Bayern. Danach finden sich die xerothermen Eichen-Elsbeeren-Wälder (*Clematido-Quercetum*) v. a. auf den Malmhängen des Altmühltals, auf Muschelkalk im Main- und Saaletal sowie im Keupergips südlich von Schweinfurt und bei Windsheim. Es sind echte Relikte einer postglazialen Wärmezeit, die damals aus den Waldsteppen Osteuropas bis in unsere Breiten vordringen konnten und sich an trockenwarmen, flachgründigen Standorten bis heute halten konnten. Charakteristische Vertreter der Krautschicht dieser Wälder sind besonders Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*), Diptam (*Dictamnus albus*) und Buntes Perigras (*Melica picta*).

Auf kalkarmen, versauernden Böden vor allem in Mainfranken kommt der Fingerkraut-Eichenmischwald (*Potentillo-Quercetum*) vor, der ebenfalls durch seine kontinentale Artenkombination die Verwandtschaft mit osteuropäischen Waldgesellschaften erkennen läßt. Neben der Charakterart Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*) kommt auch die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) regelmäßig vor.

Diese Baumart herrscht von Natur aus in der zweiten großen Gruppe wärmeliebender Wälder, die sich pflanzensoziologisch wie folgt gliedern läßt: Einmal sind es subkontinentale Sand-Kiefernwälder (Verband *Dicrano-Pinion*), die auf diluvialen Flugsanden Mittelfrankens und Niederbayerns vorkommen, zum an-

deren Schneeheide-Kiefernwälder (Klasse *Erico-Pinetea*), die auf südexponierten, trockenen Hängen unserer Kalkalpen sowie auf den wasserdurchlässigen Schottern der Flußtäler im Alpenvorland wachsen. Weitere Sonderstandorte dieser alpinen Kiefernwälder sind die Serpentinite des Frankenwaldes und Dolomitsande in der Frankenalb. Eine Mischung aus subkontinentalen und dealpinen Arten gibt diesen Gesellschaften ihr floristisch reizvolles und unverwechselbares Gepräge.

Ebenfalls vom Institut für Botanik der Universität Erlangen-Nürnberg kommend, referierte Dr. Peter TITZE über die ökologischen Bedingungen der wärmeliebenden Eichenmischwälder, wobei er einleitend gleich bedauerte, daß von wissenschaftlicher Seite diesen Fragestellungen bisher viel zu wenig Interesse entgegengebracht worden sei. Bei den mitteleuropäischen »Steppenwäldern« handelt es sich um edaphisch bedingte, extrazonale Dauergesellschaften, die bereits in der postglazialen Wärmezeit nicht allgemein verbreitet, sondern auf günstige Standorte beschränkt waren.

Während in den ukrainischen Steppen, diese Herkunftsgebieten dieser Wälder, tiefgründig-humose Schwarzerdeböden herrschen, die sehr nährstoffreich sind - und demzufolge das Klima limitierend auf die Waldgesellschaften wirkt - wachsen diese bei uns auf den flachgründigsten und nährstoffärmsten Standorten. Zusammen mit der geringen Wasserverfügbarkeit und der sommerlichen Trockenheit wird dadurch nur eine geringe Stoffproduktion ermöglicht. Der demzufolge nur lückige Bestandesschluß erlaubt einer lichtliebenden Krautflora ein Auskommen, die den floristischen Reichtum der Steppenwälder ausmacht.

Als weiterer ökologischer Faktor trat schon sehr früh der Mensch hinzu, dessen Besiedelung sich gerade im Tagungsgebiet um Kelheim herum seit der Altsteinzeit kontinuierlich nachweisen läßt. Er hat viele Standorte permanent offengehalten und so manchen lichtliebenden und trockenheitsertragenden Pflanzen Raum gegeben.

Für den Naturschutz stellt sich heute die Aufgabe, daß er diese ohne allen Zweifel höchst schutzwürdigen Objekte nur erhalten kann, wenn die natürliche Sukzession verhindert wird. Denn Aufgabe der niederwaldartigen Nutzung bzw. Einstellen der Beweidung führen zum dichteren Schluß der Bestände, was den Lebensraum der lichtliebenden Pflanzen- und Tierarten zunehmend einengt. Nach Meinung des Referenten dürfte wohl ein Seggen-Trockenbuchenwald (*Carici-Fagetum*), reichlich mit Kiefern durchsetzt, fast überall auf diesen Standorten aufkommen. Dann würden gerade die Kontaktzonen zwischen Wald und Wiese, die Säume, die wichtigsten Rückzugsgebiete

der trockenheitsertragenden Arten werden.

Eine aus zoologischer Sicht wesentlich erweiterte Fassung der »Steppenheide-theorie« stellte Dipl.-Biologe Remigius GEISER von der Technischen Universität München-Weihenstephan zur Diskussion. Die klassische Steppenheide-theorie, bereits zur Jahrhundertwende von R. GRADMANN vorgestellt, erhielt 1954 von H. ELLENBERG ihre heutige Fassung. Danach wurden von Menschen solche Gegenden Mitteleuropas am frühesten besiedelt, die relativ lichte Waldgesellschaften aufwiesen und dadurch ein günstiges Nahrungsangebot für das Weidevieh bereithielten. Der Verbiß der Tiere führte zur weiteren Auflichtung dieser Wälder, die schließlich mit geringem Aufwand vollends gerodet werden konnten.

Die Verbreitungsgebiete der Steppenwälder fielen also zusammen mit den Landschaften, die der jungsteinzeitliche Mensch besiedelte. Die übrigen Landesteile waren von riesigen, geschlossenen Waldungen bedeckt.

Hier setzt nun der Referent ein und postuliert, daß die typische Weidelandschaft nicht durch den Menschen und sein Vieh bedingt, sondern natürlichen Ursprungs und auf Normalstandorten in Mitteleuropa die Regel ist. Die wilden Huftierherden von Urwildpferd, Wildschwein, Damhirsch, Riesenhirsch, Rothirsch, Reh, Elch, Gemse, Saiga, Wisent, Ur, Wildschaf und Wildziege haben demnach unsere Landschaft zu einem räumlich und zeitlich sehr heterogenen und dynamischen Mosaik aller denkbaren Zwischenstadien zwischen geschlossenem Wald und offener Steppe gestaltet. Mit einer Reihe von Argumenten aus vegetationskundlicher und zoologischer Sicht untermauerte Herr GEISER seine Theorie, die erwartungsgemäß bei den zahlreich anwesenden Vegetationskundlern zu heftigen Diskussionen führen mußte. Für den Naturschutz ergibt sich nach Meinung des Referenten aus dem Gesagten, daß die extensive Weidewirtschaft (als Trift- oder Hutweide) die beste Form für die allermeisten Typen von Trockenstandorten ist, ausgenommen diejenigen, wo eine speziell durch die Mahd geschaffene artenreiche Flora nicht anders erhalten werden kann. Denn nur eine so durchgeführte Beweidung erhält das Kleinmosaik und den Strukturreichtum unserer trockenen Magerstandorte und bietet damit die Voraussetzung für eine artenreiche Tierwelt.

Dr. Thomas SCHAUER, Biologe am Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft in München, gab eine Übersicht über die Schneeheide-Kiefernwälder in Bayern: Zum einen stellen sie echte Reliktwälder dar, die in den trockeneren Föhntälern der Kalkalpen südseitige Fels- und Schotterstandorte auf Kalk und Do-

lomit besiedeln. Zum anderen kommen sie in Flußalluvionen als Endglieder der Sukzession auf kiesigen Sedimenten vor, während der Pfeifengras-Kiefernwald auf sandüberdeckten Schottern die Schlußgesellschaft stellt. Beide Waldtypen sind recht licht und weisen viele floristische Kostbarkeiten in ihrer Krautschicht auf, so daß ihr Erhalt ebenfalls ein besonderes Anliegen des Naturschutzes ist. Die Gefährdung dieser Gesellschaften liegt zum einen in ihrer Eignung als potentielle Kiesabbaugebiete, da sie ja in den Flußtälern immer auf mehr oder weniger tiefgründigen Kiesschottern wachsen; zum anderen führt der Ausbau unserer gebirgsnahen Fließwasserstrecken zu einer zunehmenden Geschieberückhaltung, wodurch die Sukzessionsdynamik gestört wird und die Entwicklung - da allenfalls Schwebstoffe und Schlamm abgelagert werden - mehr in Richtung zur Erlenaue hin tendiert.

»Trockenwälder als Objekte des Naturschutzes« handelte Dr. Reinald EDER vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz in München abschließend ab. Er informierte die Tagungsteilnehmer davon, daß neben Magerrasen und Heiden auch Trockenwälder und -gebüsche in der geplanten Gesetzesnovelle des Art. 6 d 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes aufgenommen seien, der damit die seit September 1982 eingeführte Erlaubnispflicht für Veränderungen von Feuchtgebieten auch auf Trockenstandorte ausdehnen solle. Der Referent bedauerte, daß weder der erste Durchgang der Erfassung schutzwürdiger Biotope in Bayern (= Biotopkartierung) noch die Ausweisung von Naturwaldreservaten zu einer systematischen Ermittlung und Erfassung der wärmeliebenden Eichenmischwälder und der Schneeheide-Kiefernwälder geführt haben. Dies wäre aber die Voraussetzung für ein landesweites Schutzkonzept der xerothermen Wald- und Gebüschgesellschaften, das dann auch gezielte Pflegemaßnahmen beinhalten könnte, um beispielsweise durch Bewirtschaftung degradierte Wälder wieder in einen besseren Zustand überführen zu können.

Wie wichtig der Schutz der während der Tagung behandelten Gesellschaften ist, zeigte auch die im Anschluß daran durchgeführte Exkursion zu den Weltenburger Donauhängen und den Trockenstandorten nördlich und nordöstlich von Kelheim. Trittschäden durch starken Erholungsverkehr auf der einen Seite, rasche Umwandlung der an Nährstoffarmut angepaßten Trockenflora durch zu intensive Schafhaltung auf der anderen Seite wurde den Teilnehmern eindrücklich vor Augen geführt. So schloß die Tagung mit dem allgemeinen Wunsch, daß der Schutz von Trockengebieten ähnlich dem der Feuchtgebiete schon bald im Gesetz seinen Niederschlag finden möge.

Dr. Herbert Preiss, ANL

18. - 19. November 1985 Wörth/Donau

Seminar

»Die Zukunft der ostbayerischen Donaulandschaft«

Teilnehmerkreis: Vertreter der Flurbereinigung, der Wasserwirtschafts- und Straßenbauämter im angesprochenen Gebiet; Vertreter der Landwirtschaftsverwaltung und der Naturschutzbehörden, Angehörige der Verbände von Landwirtschaft und Naturschutz sowie die interessierte Öffentlichkeit.

Inhalte und Ziele:

Mit der Feststellung des Deutschen Rates für Landespflege, die Eingriffe in den Naturhaushalt bei der Einrichtung der Großschiffahrtsstraße zwischen Rhein und Donau seien im Donautal zwischen Regensburg und Vilshofen ungleich größer als im Altmühltal, wurde die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit in ein Gebiet gelenkt, dessen internationale Bedeutung im Naturschutz bisher nur Fachleuten bekannt war.

Ziel dieses Seminars war es, die bisher aufgetretenen Beeinträchtigungen im Naturhaushalt zu analysieren, Möglichkeiten zu ihrer Behebung zu diskutieren und vor allem eine Antwort auf die Frage zu finden, wie es um die Zukunft des Donautals zwischen Regensburg und Vilshofen bestellt sein wird und Verbesserungen erreicht werden können.

Referate und Diskussionen zu den Themen:

Das ostbayerische Donautal - ein Testfall für den Naturschutz?; Das Donautal zwischen Regensburg und Vilshofen - Landschaft, Pflanzen, Tiere; Der Planungsstand zum Ausbau der ostbayerischen Donau zur Großschiffahrtsstraße; Eingriff und Ausgleich beim Ausbau der Donau zwischen Regensburg und Straubing; Die Verpflanzung von Vegetationsbeständen in Flußauen Methoden, Kosten und Erfolgchancen; Die Donaulandschaft im Bild; Biotopsicherung beim Donauausbau - dargestellt am Beispiel des Donauufer Altwassers; Erhaltung von Auelebensräumen bei Flußausbauten unter besonderer Berücksichtigung der Retentionsfunktion; Exkursion zur Thematik.

Seminarergebnis:

Das Donautal zwischen Regensburg und Vilshofen, ein Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, wird durch den Ausbau der Donau zur Großschiffahrtsstraße tiefgreifend verändert. Dies war die einhellige Meinung aller Referenten beim Seminar der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) in Wörth/Do. über die Zukunft der ostbayerischen Donaulandschaft. Es müssen alle Anstrengungen unternommen werden, daß

sich die durch die Errichtung der ersten Stauhaltung im Gebiet zwischen Geisling und Regensburg hervorgerufenen massiven Beeinträchtigungen des Naturhaushalts flußabwärts nicht wiederholen.

Staatsminister Alfred DICK hat deshalb die dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen nachgeordneten Naturschutzbehörden angewiesen, darauf zu achten, daß durch die Veränderung der Tallandschaft bedingte Biotopverluste ausgeglichen werden. Als Problemkreise, die dabei hauptsächlich zu bewältigen seien, nannte der bayerische Umweltminister - die gleichzeitige und gleichwertige Wiederherstellung der verlorengehenden ökologisch wertvollen Flächen, - die Bilanzierung und Quantifizierung des Biotopverlustes und

- die Bereitstellung von Ausgleichsflächen im erforderlichen Umfang. Es müsse versucht werden, durch Gestaltungsmaßnahmen im Dammvorland in möglichst großem Umfang Standortverhältnisse zu schaffen, die zum Wiederaufbau zerstörter Biotope dienen können.

Wie schwierig das ist, zeigten sowohl Dr. Emil DISTER, Leiter des WWF-Aueninstitutes aus Rastatt als auch der Seminarleiter Johann SCHREINER von der ANL. Sie machten klar, daß durch den Bau von Staustufen die Dynamik des Flusses, also das Auftreten von Hoch- und Niedrigwässern, die zentrale Bedeutung bei der Erhaltung von Auelebensräumen besitzen, stark eingeschränkt wird. Gravierende Auswirkung bringt hier auch die Errichtung der flußbegleitenden Staudämme mit sich. Diese werden bis zur wasserundurchlässigen Schicht im Untergrund abgedichtet, trennen damit den Fluß vom Grundwasser der Aue und verhindern so die für die Erhaltung vieler Auelebensräume notwendigen Schwankungen des Grundwasserspiegels.

Dr. DISTER berichtete ergänzend, daß am Rhein zudem eine Verschärfung der Hochwassergefährdung durch die Errichtung von Staustufen beobachtet werde. Zur Vermeidung einer weiteren Erhöhung der Hochwasserspitzen empfahl er die Wiederanlage von Retentionsräumen durch Auseinanderrücken der Dämme. Er betonte aber gleichzeitig die Schwierigkeit, daß umweltverträgliche Maßnahmen nur mit mehr Fläche erreicht werden können. Zudem werde versucht, die Flußvertiefung am Rhein durch Geschiebezugabe zu stoppen und damit den Bau weiterer Staustufen zu umgehen.

Den Planungsstand zum Ausbau der Bundeswasserstraße Donau im ostbayerischen Raum erläuterte Dipl.-Ing. Walter ERTL von der Rhein-Main-Donau-AG, München. Er zeigte die technischen Rahmenbedingungen auf und begrün-

dete die Notwendigkeit der Ausbaumaßnahmen mit der feststellbaren Eintiefung des Flusses. Ertl gab dem festen Willen seiner Gesellschaft Ausdruck, bei der Errichtung der Stauhaltung Straubing die Bilanz für die Natur nicht - wie bei der Stufe Geisling - negativ werden zu lassen. Dazu stellte er technische Änderungen des bisherigen Konzeptes der Stauhaltung vor, die hierfür die Voraussetzungen bieten sollen.

Unter dem Motto: »Ohne Vergangenheit keine Zukunft« beschäftigte sich Dr. Peter STRECK, Akademischer Direktor bei der Universität Regensburg, mit der Biotopsicherung beim Donauausbau am Beispiel des Donaustauer Altwassers. Er erläuterte die Inhalte eines Gutachtens der Universität zur Neugestaltung dieses Altwassers, insbesondere die Bedeutung der Mindestgröße für die langfristige Sicherung einer auentypischen Lebensgemeinschaft. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens hätten die fachlichen Erkenntnisse nicht umgesetzt werden können. Die Ziele des Naturschutzes hinsichtlich der Mindestgröße und des Ausgleichs für die gesamten Biotopverluste im Bereich der Stauhaltung Geisling seien nicht erreicht worden.

Über die Technik der Verpflanzung von Vegetationsbeständen in dem reduzierten Altwassergebiet Donaustauf berichtete Dipl.-Ing. Heinrich RÜTER von der Gesellschaft für Landeskultur, München. Die gesamte Maßnahme zur Sicherung wertvoller Vegetationsbestände vor Zerstörung durch Überstauung habe ca. 5 Millionen DM gekostet. Die anschließende Diskussion über Sinn und Unsinn dieser Maßnahme führte zu keinem Ergebnis. Einig war man sich, daß es verpflanzbare, bedingt verpflanzbare und nicht verpflanzbare Lebensräume gibt. Für den geplanten weiteren Ausbau der Donau unterhalb Straubing forderte Arnd WINKELBRANDT, wissenschaftlicher Oberrat bei der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn, eine intensive Umweltverträglichkeitsprüfung entsprechend der neuen EG-Richtlinie, da die derzeitige Eingriffsregelung nach § 8 BNatSchG zur Problemlösung ungeeignet sei. Nur so sei es möglich, geeignete Maßnahmen gegen die festzustellende Flußvertiefung zu finden, die den überragenden Wert der Natur dieser Landschaft auch für künftige Generationen sichern.

Daß Naturschutz nicht nur rational begründbar ist, sondern auch eine nicht minder wichtige emotionale Komponente hat, wurde den Teilnehmern beim abendlichen Diavortrag von Otto MERGENTHALER, Regensburg, klar. Die Aufnahmen, die die Entwicklung des Gebietes in den letzten 40 Jahren dokumentierten, besitzen nicht nur historischen Wert, sondern sind auch von hoher künstlerischer Qualität. Naturschutz ent-

springt einer inneren Haltung!

J. Schreiner, ANL

4. - 6. Dezember 1985 Ulm

Kolloquium

»Rechts- und Verwaltungsaspekte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung«

in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn.

Inhalte und Ziele:

Zum Thema »Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt« fand bereits 1983 in Aschaffenburg eine wissenschaftliche Tagung statt.

Fragen waren die Abgrenzung bzw. die Reichweite der Eingriffe nach Raum und Zeit sowie die Möglichkeiten und Grenzen des Ausgleiches nach dem Stand der Wissenschaft und der Technik in den verschiedensten Bereichen des Straßen- und Wasserbaues, der Landwirtschaft und der Landschaftspflege.

Im Vordergrund standen damals besonders biologische, ökologische und planerische Aspekte.

Die Teilnehmer setzten sich vorwiegend aus Biologen, Landschaftspflegern, Land- und Forstwirten, Straßen- und Wasserbauingenieuren und Flurbereinigungsfachleuten, zusammen.

Aufgrund der aktuellen Fragen zur Eingriffsregelung sollte nunmehr bei diesem Kolloquium der Klärungsprozeß mit dem Schwerpunkt »Rechts- und Verwaltungsfragen« mit einem Teilnehmerkreis fortgesetzt werden, der täglich mit der Rechtsmaterie konfrontiert wird.

Referate und Diskussionen zu den Themen:

Rechtssoziologische Aspekte der Eingriffsregelung; Ausgewählte Fragen des Verfahrens- und materiellen Rechts; Probleme der Verwaltungspraxis; Verhältnis zwischen Fachrecht und Naturschutzrecht; Die Relevanz von Eigentumsfragen im Rahmen der Eingriffsregelung; Möglichkeiten und Zwänge bei der Vermeidung, dem Ausgleich und dem Ersatz von Eingriffen, dargestellt anhand der Planfeststellung nach WStrG; Möglichkeiten und Grenzen der Regelung im landschaftspflegerischen Begleitplan; Die rechtliche Tragweite der Landwirtschaftsklauseln; Die gerichtliche Überprüfbarkeit der Entscheidung über die Zulassung von Eingriffen; Probleme der Eingriffsabgrenzung; Aktuelle Überlegungen zum Eingriffsbegriff.

Seminarergebnis

Die Tagung hat sich mit den Problemen der geltenden Eingriffsregelung auf der Grundlage des § 8 BNatSchG befaßt. Die Referate von Dr. PIELOW und Dr. GASSNER sind bewußt über diese Thematik hinausgegangen und haben kritisch

und weiterführend zum Eingriffsbegriff und zu Möglichkeiten und Methoden der rechtlichen Bewältigung der dahinterstehenden sachlichen Probleme Stellung genommen. Hier wurden auch grundsätzliche Forderungen nach einer Neukonzipierung und nach Zukunftsperspektiven zur Diskussion gestellt.

Es ist festzustellen, daß offenbar die Eingriffsregelung rechtlich und administrativ bei weitem noch nicht bewältigt ist; hierin stimmen wohl alle Teilnehmer überein. Hinsichtlich der Beurteilung einzelner Problemfelder besteht Einigkeit, bei anderen nicht. Wichtig ist, daß bestimmte Probleme bis jetzt gar nicht oder nicht annähernd in ihrer Tragweite erkannt sein dürften.

Folgt man der Systematik des § 8, so ist deutlich geworden, daß hinsichtlich des Begriffs des Eingriffs (§ 8 Abs. 1) offenbar keine Probleme bestehen. Man ist sich auch einig, daß Bezugspunkt des Abs. 1 der gesamte Katalog der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 1 ist. Dabei wurde nicht vertieft, inwieweit diese Schutzgüter von der Regelung des § 8 Abs. 1 unmittelbar oder nur mittelbar erfaßt werden, wenn man etwa an den zusammenfassenden Begriff des Naturlandhaushalts in § 8 Abs. 1 denkt.

Streitig ist insbesondere die Reihenfolge der Prüfung der auf einen bevorstehenden Eingriff hin zu ergreifenden Folgemaßnahmen (vgl. § 8 Abs. 2 und 3, evtl. Abs. 9). Die eine Meinung, wohl überwiegend von Rechtswissenschaft und Verwaltungslehre vertreten, hält folgende Reihenfolge als die richtige und dem Gesetz entsprechende:

- Eingriff
- Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen, d. h. u. a. Alternativplanungen
- Möglichkeit des Ausgleichs von Beeinträchtigungen
- Untersagung/Gestattung des Eingriffs, d. h. des Vorhabens (mit Vermeidungs- und/oder Ausgleichsaufgaben)
- Möglichkeit von Ersatzmaßnahmen und Geldleistungen (Ersatzgeld, Ausgleichsabgaben)
- erforderlichenfalls nochmalige Prüfung, ob Untersagung oder Gestattung und mit welchen Auflagen.

In der Praxis läuft die Prüfung wohl überwiegend anders ab, nämlich

- Möglichkeit der Vermeidung von Beeinträchtigungen (hierbei wird anscheinend zu wenig über Alternativ-Planungen nachgedacht)
- Möglichkeit des Ausgleichs und/oder des Ersatzes von Beeinträchtigungen sowie von Geldleistungen
- Untersagung/Gestattung des Eingriffs mit Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen sowie Geldleistungen, wo-

bei die Untersagung eines Eingriffs (= Vorhaben) aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege die seltene Ausnahme ist.

In Theorie und Praxis bereitet die Definition der Begriffe Ausgleich und Ersatz sowie die Abgrenzung dieser beiden Begriffe erhebliche und andauernde Schwierigkeiten. Hierzu ist aus den Referaten und Diskussionen insbesondere festzuhalten:

- Es besteht Einigkeit, daß der Begriff »Ausgleich« im Sinne von § 8 ein rechtlicher und kein naturwissenschaftlicher Begriff ist, da ein Ausgleich im naturwissenschaftlichen Sinne in aller Regel nicht möglich ist und eine derartige enge Auffassung vom Gesetzgeber nicht gemeint sein kann.

- In diesem Sinne müssen sich die Feststellungen dessen, was als Ausgleich anzusehen ist, an den durch den Eingriff hauptsächlich beeinträchtigten Funktionen des betreffenden »Naturraumes« ausrichten, wobei die Aspekte »Gleichartigkeit« und »Gleichwertigkeit« die zentrale Rolle spielen. Hingewiesen wurde auch auf die Bedeutung, die dem Zeitablauf bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen zukommt.

- Die Abgrenzung zwischen Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen erweist sich als schwierig. Es gibt offenbar fließende Übergänge. Als wichtiges Kriterium wurde die räumliche Nähe zum Eingriffsort angesehen. Die Entwicklung qualitativer Merkmale bedarf noch weiterer Vertiefung.

- Noch weitgehend ungeklärt scheint für die Wissenschaft und die Rechtsprechung die Frage zu sein, welchen Spielraum die Verwaltung hat, um die Vermeidbarkeit und Ausgleichbarkeit zu bewerten und darüber selbst zu entscheiden, so daß insoweit - und nur insoweit - eine gerichtliche Nachprüfung nicht stattfindet. Welche Rolle spielen hierbei u. a. die Kosten der Vermeidungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen? Wo sind strikte Gesetzesbefehle gegeben, die durch Abwägung nicht überwindbar sind? Die Klärung dieser Fragen wurde als vordringlich angesehen.

Einigkeit herrschte darüber, daß die Enteignung von Flächen unbeteiligter Dritter auch für Zwecke des Ausgleichs oder Ersatzes zulässig sei, soweit dies für den Ausgleich oder Ersatz erforderlich sei und das das Vorhaben beherrschende Fachgesetz Enteignungen zulasse. Das Enteignungsverfahren richtet sich nach den jeweils einschlägigen gesetzlichen Regelungen.

Bisher nicht oder nicht ausreichend beachtet und behandelt sind eigentumsrechtliche Fragen unter den Aspekten der Eingriffsregelungen. So wäre zu klä-

ren, ob und welchen Einfluß die Regelungen des § 8 (einschl. der Landwirtschaftsklausel) auf die Definition des Eigentums an Grund und Boden haben. Weiter ist zu fragen, wie die Frage von Entschädigungen der Eigentümer für die Untersagung von Vorhaben zu beurteilen ist, die einen Eingriff darstellen.

Hinsichtlich des Inhalts der landschaftspflegerischen Begleitplanung (§ 8 Abs. 4) und ihres Verhältnisses zur Fachplanung war unstrittig, daß die landschaftspflegerische Begleitplanung - und damit die Anwendung der Eingriffsregelung - integraler Bestandteil der Fachplanung ist.

In die landschaftspflegerische Begleitplanung sind aufzunehmen:

- Darstellung und Bewertung der Ausgangssituation
- Darstellung und Bewertung (Folgeabschätzung) der beeinträchtigenden Maßnahmen
- Darstellung und Bewertung der Maßnahmen zur Schadensminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz, auch als Alternativen verschiedener Art.

In den »entscheidenden Teil der Planung«, z. B. den Planfeststellungsbeschluß, sind dann neben dem eigentlichen Vorhaben (Eingriff) die Nebenbestimmungen, die § 8 fordert oder zuläßt, festzulegen, wie insbesondere:

- Festlegung der Ausgleichs- und/oder Ersatzflächen
- (erforderlichenfalls) Enteignung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Festlegung der Gestaltung, Pflege etc. der Ausgleichs- und Ersatzflächen
- Festlegung evtl. Geldleistungen (Ausgleichsabgaben, Ersatzzahlungen).

Als nicht geklärt anzusehen ist das Verhältnis der Eingriffsregelungen zum Bebauungsplan und den auf Grund des Bebauungsplanes durchzuführenden »Baumaßnahmen« incl. der in diesem Zusammenhang zu erteilenden Bau- und sonstigen Genehmigungen (siehe § 8 Abs. 5). Probleme bereitet immer noch die Auslegung der Landwirtschaftsklausel des § 8 Abs. 7 einschließlich des Zusammenspiels mit § 1 Abs. 3 und § 8 Abs. 1. Dabei werfen die Landwirtschaftsklauseln der Ländergesetze hinsichtlich ihres oftmals abweichenden Wortlauts und damit ihrer bundesgesetzkonformen Auslegung und Anwendung besondere Schwierigkeiten auf.

Die notgedrungen unvollständige Zusammenfassung möge den Leser anregen, mehr und vor allem Genaueres und Weiterführendes in den einzelnen Referaten (Laufener Seminarbeiträge 1/85) zu suchen und, wenn möglich, selbst einen Beitrag zur Lösung der noch offenen Fragen zu leisten.

MR Kolodziejczok, BML, Bonn

BERICHTE DER ANL

Berichte der ANL

Die seit 1977 jährlich erscheinenden Berichte der ANL enthalten Originalarbeiten, wissenschaftliche Kurzzusammenfassungen und Bekanntmachungen zu zentralen Naturschutzproblemen und damit in Zusammenhang stehenden Fachgebieten.

Heft 1-3/1979 (vergriffen)	
Heft 4/1980	DM 23,-
Heft 5/1981	DM 23,-
Heft 6/1982	DM 34,-
Heft 7/1983	DM 27,-
Heft 8/1984	DM 39,-
Heft 9/1985	DM 25,-
Heft 10/1986	Im Druck

INHALT Heft 4/1980

- Ziegler, Josef H.: Geoökologie und Landschaft. Eine Zwischenbilanz. 6 S., 2 Abb.
- Seibert, Paul: Ökologische Bewertung von homogenen Landschaftsteilen, Ökosystemen und Pflanzengesellschaften. 14 S.
- Ringler, Alfred: Artenschutzstrategien aus Naturraumanalysen. 26 S., 16 Abb. und 10 Farbfotos
- Heringer, Josef K.: Wert und Bewertung landschaftlicher Eigenart. 16 S., 2 Abb. und 20 Fotos
- Jodl, Otto: Sanierung bei baulichen Anlagen, die das sog. Landschaftsbild stören. 5 S.
- Engelmaier, Alois: Entwicklungstendenzen der Alm/Alpwirtschaft in Bayern im Hinblick auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. 5 S.
- Remmert, Hermann: Feuchtgebiete – von Menschen geschaffen. 1 S.
- Droste, Michael; Nentwig, Wolfgang; Vogel, Michael: Lebensraum Niedermoor: Zustand und geplante Entwicklung. 6 S.
- Tamm, Jochen: Die Edertalsperre – schutzwürdiger Naturraum von Menschenhand. 6 S., 2 Abb. und 4 Farbfotos
- Esser, Joachim; Reichhoff, Josef: Die Höhe der Igelverluste auf bayerischen Straßen. 3 S.
- Bauer, Gerhard: Die Situation der Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) in der Oberpfalz u. Niederbayern. 3 S., 2 Abb.
- Enders, Gerhard: Die Siedlung als klimatisch differenzierter Lebensraum. 7 S., 7 Abb.
- Magerl, Christian: Der Saatkrähenbestand in Bayern in den Jahren 1950-1979. 8 S.
- Bezzel, Einhard: Beobachtungen zur Nutzung von Kleinstrukturen durch Vögel. 7 S., 6 Abb.
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 16 S.

INHALT Heft 5/1981

- Ringler, Alfred: Die Alpenmoore Bayerns – Landschaftsökologische Grundlagen, Gefährdung, Schutzkonzept. 95 S., 26 Abb. und 14 Farbfotos
- Ammer, Ulrich; Sauter, Ulrich: Überlegungen zur Erfassung der Schutzwürdigkeit von Auebiotopen im Vor-alpenraum. 38 S., 20 Abb.
- Schneider, Gabriela: Pflanzensoziologische Untersuchung der Hag-Gesellschaften in der montanen Egartenlandschaft des Alpenvorlandes zwischen Isar und Inn. 18 S., 6 Abb.
- Krach, J. Ernst: Gedanken zur Neuauflage der Roten Liste der Gefäßpflanzen in Bayern. 20 S., 12 Rasterkarten
- Reichhoff, Josef: Schutz den Schneeglöckchen. 7 S., 4 Abb. und 5 Farbfotos
- Reichhoff, Josef: Die *Helmorchis* (*Orchis militaris* L.) an den Dämmen der Innstauseen. 3 S.
- Reichel, Dietmar: Rasterkartierung von Amphibienarten in Oberfranken. 3 S., 10 Rasterkarten DIN A 3
- Heringer, Josef K.: Akustische Ökologie. 10 S.
- Hofmann, Karl: Rechtliche Grundlagen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Verwaltungspraxis und Rechtsprechung. 6 S.
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 23 S.

INHALT Heft 6/1982

- Dick, Alfred: Rede anlässlich der 2. Lesung der Novelle zum Bayerischen Naturschutzgesetz vor dem Bayerischen Landtag. 2 S.
- Dietzen, Wolfgang; Hassmann, Walter: Der Wanderfalke in Bayern – Rückgangsursachen, Situation und Schutzmöglichkeiten. 25 S., Abb.
- Bezzel, Einhard: Verbreitung, Abundanz und Siedlungsstruktur der Brutvögel in der bayerischen Kulturlandschaft. 16 S., Abb.
- Reichhoff, Josef; Reichhoff-Riehm, Helgard: Die Stauseen am unteren Inn – Ergebnisse einer Ökosystemstudie. 52 S., Abb., 7 Farbfotos

FORTSETZUNG: INHALT Heft 6/1982

- Čeřovský, Jan: Botanisch-ökologische Probleme des Artenschutzes in der CSSR unter Berücksichtigung der praktischen Naturschutzarbeit. 3 S.
- Brackel, Wolfgang v.; u.a.: Der Obere Währder See im Stadtgebiet von Nürnberg – Beispielhafte Gestaltung von Insel- und Flachwasserbiotopen im Rahmen der Pegnitz-Hochwasserfreilegung. 16 S., Abb., 3 Farbfotos
- Müller, Norbert; Waldert, Reinhard: Stadt Augsburg – Biotopkartierung, Ergebnisse und erste Auswertung. 36 S., Abb., 10 Karten
- Merkel, Johannes: Die Vegetation der Naturwaldreservate in Oberfranken. 94 S., zahlr. Abb.
- Reif, Albert; Schulze, Ernst-Detlef; Zahner, Katharina: Der Einfluß des geologischen Untergrundes, der Hangneigung, der Feldgröße und der Flurbereinigung auf die Heckeviden in Oberfranken. 23 S., Abb.
- Knop, Christoph; Reif, Albert: Die Vegetation auf Feldrainen Nordost- und Ostbayern – natürliche und anthropogene Einflüsse, Schutzwürdigkeit. 25 S., 7 Farbfotos
- Leitlinien zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen. Empfehlungen für die Wiedereinbürgerung gefährdeter Tiere. Leitsätze zum zoologischen Artenschutz. 4 S.
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 25 S.

INHALT Heft 7/1983

- Edelhoff, Alfred: Auebiotop an der Salzach zwischen Laufen und der Saalachmündung. 33 S., Abb., Tab., Ktn.
- Bauer, Johannes: Benthosuntersuchungen an der Salzach bei Laufen (Oberbayern). 4 S.
- Ehmer-Künkele, Ute: Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen im Schönramer Filz (Oberbayern). 39 S., Abb., 5 Farbfotos
- Reichhoff, Josef: Relative Häufigkeit und Bestandstrends von Kleinraubtieren (Carnivora) in Südbayern. 4 S.
- Bezzel, Einhard: Rastbestände des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) und des Gänsesägers (*Mergus merganser*) in Südbayern. 12 S., Abb.
- Beutler, Axel: Vorstudie Amphibienkartierung Bayern. 22 S., Abb.
- Rantfl, Helmut; Reichel, Dietmar; Sothmann, Ludwig: Rasterkartierung ausgewählter Vogelarten der Roten Liste in Oberfranken. 5 S., 7 Faltn.
- Hacker, Hermann: »Eierberge« und »Banzer Berge«, bemerkenswerte Waldgebiete im oberen Maintal: ihre Schmetterlingsfauna – ein Beitrag zum Naturschutz. 8 S.
- Ullmann, Isolde; Rößner, Katharina: Zur Wertung gestörter Flächen bei der Planung von Naturschutzgebieten – Beispiel Spitalwald bei Bad Königshofen im Grabfeld. 10 S., Abb., Tab., 3 Farbfotos
- Ruf, Manfred: Immissionsbelastungen aquatischer Ökosysteme. 10 S., Abb.
- Michler, Harald: Untersuchungen über die Schwermetallgehalte in Sedimentbohrkernen aus südbayerischen und alpinen Seen. 9 S., Abb.
- Grebe, Reinhard; Zimmermann, Michael: Natur in der Stadt – das Beispiel Erlangen. 14 S., Abb., 5 Farbfotos
- Spatz, Günter; Weis, G. B.: Der Futterertrag der Waldweide. 5 S., Abb.
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 22 S.

INHALT Heft 8/1984

- Goppel, Christoph: Emittentenbezogene Flechtenkartierung im Stadtgebiet von Laufen. 18 S., 33 Abb.
- Esser, Joachim: Untersuchung zur Frage der Bestandsgefährdung des Iglers (*Erinaceus europaeus*) in Bayern. 40 S., 16 Abb., 23 Tab.
- Plachter, Harald: Zur Bedeutung der bayerischen Naturschutzgebiete für den zoologischen Artenschutz. 16 S., mit Abb.
- Hebauer, Franz: Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstörfer Kiesgrube bei Plattling. 24 S., Abb. u. 18 Farbfotos
- Kiener, Johann: Veränderung der Auenvegetation durch die Anhebung des Grundwasserspiegels im Bereich der Staustufe Ingolstadt. 26 S., 5 z. T. farb. Faltn.
- Vogel, Michael: Ökologische Untersuchungen in einem Phragmites-Bestand. 36 S., 9 Tab., 28 Abb.
- Burmeister, E.-G.: Zur Faunistik der Libellen, Wasserkäfer und wasserbewohnenden Weichtiere im Naturschutzgebiet »Ostersee« (Oberbayern) (Insecta: Odonata, Coleoptera, limnische Mollusca). 8 S. mit Abb.
- Reiss, Friedrich: Die Chironomidenfauna (Diptera, Insecta) des Osterseegebietes in Oberbayern. 8 S., mit Abb.
- Burmeister, H.; Burmeister, E.-G.: II. Die Köcherfliegen des Osterseegebietes. Beiträge zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). 9 S.

FORTSETZUNG: INHALT Heft 8/1984

- Burmeister, E.-G.: Auswertung der Beifänge aquatischer Wirbelloser (Macroinvertebrata), aquatischer Wirbeltiere (Vertebrata) und terrestrischer Wirbelloser (Macroinvertebrata). Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna Oberbayerns. 7 S.
- Karl, Helmut; Kadner, Dieter: Zum Gedenken an Prof. Dr. Otto Kraus. 2 S. mit 1 Foto
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 6 S.

INHALT Heft 9/1985

- Burmeister, Ernst-Gerhard: Bestandsaufnahme wasserbewohnender Tiere der Oberen Alz (Chiemgau, Oberbayern) – 1982 und 1983 mit einem Beitrag (III.) zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). 25 S., Abb.
- Reichhoff, Josef: Entwicklung der Köcherfliegenbestände an einem abwasserbelasteten Wiesenbach. 4 S.
- Banse, Wolfgang; Banse, Günter: Untersuchungen zur Abhängigkeit der Libellen-Artenzahl von Biotopparametern bei Stillgewässern. 4 S.
- Pfadenhauer, Jörg; Kinberger, Manfred: Torfabbau und Vegetationsentwicklung im Kulbinger Filz. 8 S., Abb.
- Plachter, Harald: Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf Sandstandorten des unteren Brombachtals (Bayern) und ihre Bewertung aus der Sicht des Naturschutzes. 48 S., Abb., 12 Farbfotos
- Hahn, Rainer: Anordnung und Verteilung der Lesesteinriegel der nördlichen Frankenalb am Beispiel der Großgemeinde Heiligenstadt in Oberfranken. 6 S., Abb.
- Lehmann, Reinhold; Michler, Günther: Paläökologische Untersuchungen an Sedimentkernen aus dem Wörthsee mit besonderer Berücksichtigung der Schwermetallgehalte. 23 S., Abb.
- Veranstaltungsspiegel der ANL. 21 S.

INHALT Heft 10/1986

- Dick, Alfred; Haber, Wolfgang: Geleitworte.
- Zielonkowski, Wolfgang: 10 Jahre ANL – ein Rückblick.
- Erz, Wolfgang: Ökologie oder Naturschutz? Überlegungen zur terminologischen Trennung und Zusammenführung.
- Haber, Wolfgang: Umweltschutz – Landwirtschaft – Boden.
- Sukopp, Herbert; Seidel, Karola; Böcker, Reinhard: Bausteine zu einem Monitoring für den Naturschutz.
- Pfadenhauer, Jörg; Poschold, Peter; Buchwald, Rainer: Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen für Bayern. Teil 1: Methodik der Anlage und Aufnahme.
- Knauer, Norbert: Halligen als Beispiel der gegenseitigen Abhängigkeit von Nutzungssystemen und Schutzsystemen in der Kulturlandschaft.
- Zierl, Hubert: Beitrag eines alpinen Nationalparks zum Schutz des Gebirges.
- Otte, Annette: Standortansprüche, potentielle Wuchsgebiete und Vorschläge zur Erhaltung einer naturraumspezifischen Ackerwildkraut-Flora (Agrarlandschaft südlich von Ingolstadt).
- Ullmann, Isolde; Heindl, Bärbel: »Ersatzbiotop Straßenrand« – Möglichkeiten und Grenzen des Schutzes von basiphilen Trockenrasen an Straßenböschungen.
- Plachter, Harald: Die Fauna der Kies- und Schotterbänke dealpiner Flüsse und Empfehlungen für ihren Schutz.
- Remmert, Hermann; Vogel, Michael: Wir pflanzen einen Apfelbaum.
- Reichhoff, Josef: Tagfalter: Indikatoren für Umweltveränderungen.
- Albrecht, Ludwig; Ammer, Ulrich; Geissner, Wolfgang; Utschick, Hans: Tagfalterschutz im Wald.
- Köstner, Barbara; Lange, Otto L.: Epiphytische Flechten in bayerischen Waldschadensgebieten des nördlichen Alpenraumes: Floristisch-soziologische Untersuchungen und Vitalitätstests durch Photosynthesemessungen.
- Veranstaltungsspiegel der ANL.
- Anhang: Natur und Landschaft im Wandel. S. unter Sonderdrucken.

Beihfte zu den Berichten

Beihfte erscheinen in unregelmäßiger Folge und beinhalten die Bearbeitung eines Themenbereiches.

Beihft 1: THEMA und INHALT

HERINGER, J.K.: Die Eigenart der Berchtesgadener Landschaft – ihre Sicherung und Pflege aus landschaftsökologischer Sicht, unter besonderer Berücksichtigung des Siedlungswesens und Fremdenverkehrs. 1981. 128 S. mit 129 Fotos.
= Beihft 1 zu den Berichten der ANL. DM 17,-

- Überblick über den Landschaftsraum Berchtesgadener Land.
- Überblick über die landschaftlich bedeutsamen Teilbereiche Berchtesgadener Geschichte.
- Beurteilungs- und Wertungsmaßstab für landschaftliche Eigenart.
- Eigenartsträger – Wertung, Sicherung und Pflege.
- Fremdenverkehr – Verderben oder Chance für die landschaftliche Eigenart.

Beihft 2: THEMA und INHALT

Pflanzen- und tierökologische Untersuchungen zur BAB 90 Wolnzach-Regensburg. Teilabschnitt Elsendorf-Saalhaub. 71 S., Abb., Ktn., 19 Farbfotos
= Beihft 2 zu den Berichten der ANL. DM 23,-

- Krauss, Heinrich: Zusammenfassende Aussagen zum Gesamtvorhaben. Einzelbeiträge der Gutachter:
- Kimmerl, Hans: Vergleichende Untersuchungen von Gehölzstrukturen.
- Mader, Hans-Joachim: Tierökologische Untersuchungen.
- Heigl, Franz und Schlemmer, Richard: Ornithologische Untersuchungen.
- Scholl, Günter: Untersuchungen zum Vorkommen der Amphibien mit Vorschlägen für Erhaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen.
- Stubbemann, Hans Nikolaus: Arachnologische Untersuchungen.
- Bestandsaufnahmen auf Beobachtungsflächen anlässlich von Trassenbegehungen am 7. und 8.8.1979:
- Zielenkowsky, Wolfgang: Vegetationskundliche Bestandsaufnahmen.
- Zoologische Beobachtungen.

Beihft 3: THEMA und INHALT

Die pflanzenökologische Bedeutung und Bewertung von Hecken.
= Beihft 3, T. 1 zu den Berichten der ANL. DM 37,-

Gegenstand und Umfang des Forschungsauftrags: Sträucher in der natürlichen und anthropogen beeinflussten Vegetation Mitteleuropas: Kohlenstoffhaushalt, Wachstum und Wuchsform von Holzgewächsen im Konkurrenzgefüge eines Heckenstandortes, Diss. von Manfred Küppers Die Ökologie wichtiger Holzarten der Hecken: Die Beziehung von Hecken und Ackerrainen zu ihrem Umland Die Bewertung der nordbayerischen Hecken aus botanischer Sicht. Autoren: Ernst-Detlef Schulze, Albert Reif unter Mitarbeit von Christoph Knop und Katharina Zahner.

Die tierökologische Bedeutung und Bewertung von Hecken.
= Beihft 3, T. 2 zu den Berichten der ANL. DM 36,-

Ziele und Grundlagen der Arbeit Wissenschaftliche Ergebnisse Schlußfolgerungen für die Praxis der Landschaftspflege und für den integrierten Pflanzenschutz Kontakte zu anderen Institutionen Ergebnisse des Klopffproben-Programmes Zur Phänologie ausgewählter Arthropodengruppen der Hecke Die Erfassung von Lepidopteren-Larven an Schlehe und Weißdorn Einfluß des Alters auf die räumlichen Verteilung von Weißdornbüschen auf Phytophage und ihre Parasiten Einfluß von Alter und räumlicher Verteilung von Wildrosen auf den Wickler *Notoecia roborana* D. & S. und seine Parasiten Zur Populationsökologie einiger Insekten auf Wildrosen Untersuchungen zum Verhalten, zur Biologie und zur Populationsdynamik von *Yponomeuta padellus* auf der Schlehe Faunistisch-ökologische Analyse ausgewählter Arthropoden-Gruppen Untersuchungen zum Brutvogelbestand verschiedener Heckengebiete – Wildspurendichte und Wildverbiß im Heckenbereich Analyse des Blatt-Biomasse-Konsums an Schlehe, Weißdorn und Wildrose durch phytophage Insekten Begründung der Bewertungszahlen für Heckengehölzarten Aus Kleinschmetterlingen in Hecken gezogene Parasitoidenarten (Tabellen) Heckenpflanzen als Wirte landwirtschaftlicher Schadorganismen (Tabellen) Autoren: Helmut Zwölfer, Gerhard Bauer, Gerd Heusinger u.a.

Beihft 4: THEMA UND INHALT

Zahlheimer, W.: Artenschutzgemäße Dokumentation und Bewertung floristischer Sachverhalte – Allgemeiner Teil einer Studie zur Gefäßpflanzenflora und ihrer Gefährdung im Jungmoränengebiet des Inn-Vorland-Gletschers (Oberbayern). 143 S., 97 Abb. und Hilfskärtchen, zahlr. Tab., mehrere SW-Fotos.
= Beihft 4 zu den Berichten der ANL. DM 21,-

- Floristische Kartierungsprojekte aus der Perspektive des praktischen Artenschutzes Erfassung der Bestandesgröße Erfassung der Pflanzmenge Verteilungsaspekte (Verteilungsfläche) Floristische Geländearbeit Flächendeckende floristische Bestandsaufnahme Biotopkartierung Alternative Dokumentationsweise botanisch wertvoller Flächen Floristische Bestandeskarten (Bestandesgrößen-Rasterkarte mit Strichliste, Bestandes-Punkt-Karten) Das Ringsegment-Verfahren zur numerischen Bewertung der subregionalen Artenschutzrelevanz artgleicher Populationen »Lokalisationswert« Bewertungskomponenten Fundortslage im Areal und subregionale Arealgröße Gebrauch von Ringsegment-Schablonen Bestandesgrößenfaktoren und Bestandesgrößenklassen »Umfeldbezogener Bestandeswert« EDV-gemäße Variante des Ringsegmentverfahrens Konstruktion minimaler Stützpunkt-Verbundsysteme für artenschutzrelevante Pflanzen Vergleichende numerische Bewertung von Beständen verschiedener Taxa nach den überregionalen, regionalen und subregionalen Verhältnissen Bewertung der Gefährdung nach Roten Landeslisten Ergänzungskriterium Anleitung zur Ermittlung des »Regionaler Gefährdungswert« »Populationspezifischer Artenschutzwert« Bezugsquadrat-Verfahren zur numerischen Bewertung von Sippen und Pflanzenbeständen nach der lokalen Artenschutzrelevanz »Lokale Gefährdungszahl« EDV-gemäßes Bewertungsverfahren für Pflanzenbestände Anmerkungen zur Behandlung vegetationskundlicher Aspekte bei naturschutzorientierten Gebietsbewertungen Floristische Sachverhalte Pflanzengesellschafts-Ebene Vegetationskomplexe Zusammenfassung Literatur Anhang (Arbeitsbegriffe, Verbreitungs- bzw. Bestandeskarten).

Beihft 5: THEMA UND INHALT

Lebensbedingungen des europäischen Feldhasen (*Lepus europaeus*) in der Kulturlandschaft und ihre Wirkungen auf Physiologie und Verhalten.
= Beihft 5 zu den Berichten der ANL. DM 28,-

- Organisation und Grundlagen des Forschungsauftrags Forschungsziele Forschungsmethoden Forschungsgebiete Projektsergebnisse Rückstandsanalysen Mageninhaltsanalysen Freilandbeobachtungen Auswertung bayrischer Jagdstrecken-Statistiken Straßenverkehrsverluste Populationsdynamik Interpretation der Ergebnisse Regionale und überregionale Bestandentwicklung Populationsökologisches Modell Relative Wirkung der Einzelfaktoren Prognosen und Vorschläge Anhang: Tabellen, Karten, Literaturangaben Autoren: Prof. Dr. Wolfgang Engelhardt, Roland Obergruber, Dr. Josef Reichholf.

Laufener Seminarbeiträge Tagungsberichte

Zu ausgewählten Seminaren werden Tagungsberichte erstellt. In den jeweiligen Tagungsberichten sind die ungekürzten Vorträge eines Fach- bzw. wissenschaftlichen Seminars abgedruckt. Diese Tagungsberichte sind ab 1/82 in „Laufener Seminarbeiträge“ umbenannt worden.

- 2/78 Begrünungsmaßnahmen im Gebirge. DM 6,-
- 3/79 Seenforschung in Bayern. DM 9,-
- 4/79 Chance für den Artenschutz in Freilichtmuseen. DM 4,-
- 5/79 Ist Pflege der Landschaft erforderlich? DM 10,-
- 6/79 Weinberg-Flurbereinigung und Naturschutz. DM 8,-
- 7/79 Wildtierhaltung in Gehegen. DM 6,-
- 1/80 Tierökologische Aspekte im Siedlungsbereich. DM 5,-
- 2/80 Landschaftsplanung in der Stadtentwicklung, in dt. und engl. Ausgabe. DM 9,- / 11,-
- 3/80 Die Region Untermain – Region 1 – Die Region Würzburg – Region 2 – DM 12,-
- 4/80 Naturschutz und Recht, vergriffen DM 8,-
- 5/80 Ausbringung von Wildpflanzen. DM 12,-
- 6/80 Baggerseen und Naturschutz. DM 21,-
- 7/80 Geoökologie und Landschaft. DM 13,-
- 8/80 Freileitungsbau und Belastung der Landschaft. DM 9,-

Fortsetzung: Laufener Seminarbeiträge

- 9/80 Ökologie und Umwelthygiene. DM 15,-
- 1/81 Stadtoökologie. DM 8,-
- 2/81 Theologie und Naturschutz. DM 5,-
- 3/81 Greifvögel und Jagd. DM 7,-
- 4/81 Fischerei und Naturschutz. DM 11,-
- 5/81 Fließgewässer in Bayern. DM 10,-
- 6/81 Aspekte der Moornutzung. DM 11,-
- 7/81 Beurteilung des Landschaftsbildes. DM 7,-
- 8/81 Naturschutz im Zeichen knapper Staatshaushalte. DM 5,-
- 9/81 Zoologischer Artenschutz. DM 10,-
- 10/81 Naturschutz und Landwirtschaft. DM 13,-
- 11/81 Die Zukunft der Salzach. DM 8,-
- 12/81 Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten. DM 12,-
- 13/81 Seminarergebnisse der Jahre 76–81. DM 10,-
- 1/82 Der Mensch und seine städtische Umwelt – humanökologische Aspekte. DM 9,-
- 2/82 Immissionsbelastungen ländlicher Ökosysteme. DM 12,-
- 3/82 Bodennutzung und Naturschutz. DM 8,-
- 4/82 Walderschließungsplanung. DM 9,-
- 5/82 Feldhecken und Feldgehölze. DM 25,-
- 6/82 Schutz von Trockenbiotopen – Buckelfluren. DM 9,-
- 7/82 Geowissenschaftliche Beiträge zum Naturschutz. DM 13,-
- 8/82 Forstwirtschaft unter Beachtung forstlicher Ziele und der Naturschutzgesetzgebung. DM 7,-
- 9/82 Waldweide und Naturschutz. DM 8,-
- 1/83 Dorfökologie – Das Dorf als Lebensraum/ +1/84 Dorf und Landschaft. Sammelbd. DM 15,-
- 2/83 Naturschutz und Gesellschaft. DM 8,-
- 3/83 Kinder begreifen Natur. DM 10,-
- 4/83 Erholung und Artenschutz. DM 16,-
- 5/83 Marktwirtschaft und Ökologie. DM 9,-
- 6/83 Schutz von Trockenbiotopen – Trockenrasen, Triften und Hutungen. *In Vorbereitung.*
- 7/83 Ausgewählte Referate zum Artenschutz. DM 14,-
- 8/83 Naturschutz als Ware – Nachfrage durch Angebot und Werbung. DM 14,-
- 9/83 Ausgleichbarkeit von Eingriffen in den Naturhaushalt. DM 11,-
- 2/84 Ökologie alpiner Seen. DM 14,-
- 3/84 Die Region 8 – Westmittelfranken. DM 15,-
- 4/84 Landschaftspflegliche Almwirtschaft. *In Vorbereitung.*
- 5/84 Schutz von Trockenbiotopen – Trockenstandorte aus zweiter Hand. DM 8,-
- 6/84 Naturmaher Ausbau von Grünanlagen. DM 9,-
- 7/84 Inselökologie – Anwendung in der Planung des ländlichen Raumes. DM 16,-
- 1/85 Rechts- und Verwaltungsaspekte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. DM 11,-
- 1/86 Seminarergebnisse der Jahre 81–85. DM 7,-

VORSCHAU 1985/1986

- Landschaftspflegliche Almwirtschaft.
- Wasserbau – Entscheidung zwischen Natur und Korrektur.
- Ökologische Untersuchungen an südbayerischen Seen.
- Natur und Landschaft in der Volksmusik.
- Artenschutz Reptilien in Bayern.
- Der Neuntöter – Vogel des Jahres 1985.
- Die Zukunft der ostbayerischen Donaulandschaft.
- Naturnahe Pflege von Grünanlagen.

**Sonderdrucke
aus den Berichten der ANL**
kostenfrei

TEROFAL, F.: Das Artenspektrum der Fische Bayerns in den letzten 50 Jahren.
Aus: H. 1/1977

ESSER, J. u. REICHHOLF, J.: Die Höhe der Igelverluste auf bayerischen Straßen.
BEZZEL, E.: Beobachtungen zur Nutzung von Kleinstrukturen durch Vögel.
Aus: H. 4/1980.

REICHHOLF, J.: Schutz den Schneeglöckchen.
Aus: H. 5/1981.

LEITLINIEN zur Ausbringung heimischer Wildpflanzen.
EMPFEHLUNGEN zur Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten.
LEITSÄTZE zum zoologischen Artenschutz.
Aus: H. 6/1982.

**Sonderdruck aus Berichte der ANL
10/1986**

›Natur und Landschaft im Wandel. DM 12,-

Informationen

Informationen 1 –
Die Akademie stellt sich vor.
3., erw. Aufl., *kostenfrei*

Informationen 2 –
Grundlagen des Naturschutzes.
DM 2,-

Informationen 3 –
Naturschutz im Garten – Tips und Anregungen zum Überdenken, Nachmachen und Weitergeben.
DM 1,-

Informationen 4 –
Begriffe aus Ökologie, Umweltschutz und Landnutzung.
In Zusammenarbeit mit dem Dachverband wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung e. V., München.
DM 1,-

Einzelexemplare gegen Zusendung eines adressierten und mit DM 1,10 frankierten DIN A5 Umschlages kostenfrei. Ab 100 Stk. 10% Nachlaß.

Medien zum Naturschutz

• Diaserie Nr. 1
›Feuchtgebiete in Bayern.
50 Kleinbilddias mit Textheft. DM 150,-

• Diaserie Nr. 2
›Trockengebiete in Bayern.
50 Kleinbilddias mit Textheft. DM 150,-

Plakatserie ›Naturschutz‹

3 Stück im Vierfarbdruck DIN A2 DM 3,-
+ Verpackungskostenanteil bis 15 Serien. DM 5,-

Bezugsbedingungen

1. BESTELLUNGEN

Die Veröffentlichungen der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege können nur über die Akademie, Postanschrift: 8229 Laufen/Salzach, Postfach 12 61 bezogen werden. Die Bestellungen sollen eine exakte Bezeichnung des Titels enthalten. Bestellungen mit Rückgaberecht oder zur Ansicht können nicht erfüllt werden. Der Versand erfolgt auf Kosten und Gefahr des Bestellers. Beanstandungen wegen unrichtiger oder unvollständiger Lieferungen können nur innerhalb von 14 Tagen nach Empfang der Sendung berücksichtigt werden.

2. PREISE UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Bei Abnahme von 10 und mehr Exemplaren jeweils eines Titels wird aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung ein Mengenrabatt von 10% gewährt.
Die Kosten für Verpackung und Porto werden in Rechnung gestellt. Die Rechnungsbeträge sind spätestens zu dem in der Rechnung genannten Termin fällig.
Die Zahlung kann nur anerkannt werden, wenn sie auf das in der Rechnung genannte Konto der Staatsoberkasse München unter Nennung des mitgeteilten Buchungskennzeichens erfolgt. Es wird empfohlen, die der Lieferung beige-fügten und vorbereiteten Einzahlungsbelege zu verwenden. Bei Zahlungsverzug werden Mahnkosten erhoben und es können ggf. Verzugszinsen berechnet werden. Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist München.
Bis zur endgültigen Vertragserfüllung behält sich die ANL das Eigentumsrecht an den gelieferten Veröffentlichungen vor.

3. SCHUTZBESTIMMUNGEN

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

