

politicum

Josef Krainer Haus

Schriften

Mit Naturschutz rechnen

70

Editorial

Eva Karisch

Europäisches Naturschutzjahr 1995:

Rückblick und Ausblick

Gerhard Hirschmann

Naturschutz in Österreich, Das Land der Un-Möglichkeiten aus dem Blickwinkel eines Auslandsösterreichers

Wolfgang Scherzinger

Die Naturschutzzader der EU

Michael Url

Sieben notwendige Schritte am Weg zum Naturschutz-Musterland

Johannes Gepp

Naturschutz in der Steiermark – Versuch einer Vision

Alois Oswald

Strategien des Naturschutzes –

Wie könnte es weitergehen?

Ronald Pichler

Ehrenwerte Brandstifter

Helena Wallner

Ökologische Bildung als Naturschutzstrategie

Uwe Kozina

Der Öko-Kataster

Petra Brandweiner-Schrott

Behördlicher Naturschutz – Vertraglicher Naturschutz

Karl Fasching / Ernst Zanini

Naturschutz im Bezirk Liezen – Situation und Ausblick

Hermann Klapf

Bedeutung der NGO's in der Steiermark am Beispiel des Naturschutzbundes

Gertraud Prügger

Naturschutz und Forstwirtschaft

Hans Kinsky

Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht

Hans Schalk

Flurbereinigung zwischen Naturschutz und Landwirtschaft

Helmut Ulf Jost

Berücksichtigung der ökologischen Anforderungen bei schutzwasserbaulichen Maßnahmen im Wandel der Zeit

Norbert Baumann

Die naturnahe Stadt – Lebensraum der Zukunft?

Gabriele Hubich

Wald- und Landschaftsentwicklung

Friedrich Kral

Welchen Beitrag können Urwälder einer dem Naturschutzgedanken entgegenkommenden Bewirtschaftung leisten?

Wilhelm Schrempf

Natur und Wirtschaft – Gegensatz oder Herausforderung?

Horst Walluschek-Wallfeld

Wolf, Bär & Co.

Wolfgang Schröder

Zerschnittene Lebensräume

Christoph Aste & Monika Pfeifer

EDITORIAL

Österreich ist – ebenso wie auch die Steiermark – ein sehr vielfältiges Land. Es weist im Verhältnis zu seiner geringen Fläche einen besonderen Reichtum an vielfältigen Lebensräumen auf. So hat Österreich Anteil an allen geomorphologischen Einheiten des europäischen Kontinents, den Hochgebirgen, den Mittelgebirgen und den Tiefländern. Es besitzt auch eine ungewöhnlich hohe biologische Vielfalt auf engem Raum.

Dieser Reichtum an Ökosystemen muß uns Verpflichtung sein. Stellt doch die ungeheure Vielfalt unserer biologischen Ressourcen wirtschaftlich ein großes Kapital dar. Nicht nur, daß funktionierende Ökosysteme Sicherheit gegen lokale und auch globale Umweltbelastungen bieten, sie sind auch ein ungeahntes Reservoir an Nahrungs-, Wirk- und Heilmitteln. Dieses gilt es zu erhalten. Naturvielfalt zu bewahren rechnet sich. Ganz abgesehen davon, daß auch zukünftige Generationen noch ein Recht auf diese Ressourcen haben.

Um Artenvielfalt langfristig zu gewährleisten, müssen an erster Stelle die Lebensräume geschützt werden. Besonders bedrohte und daher schutzwürdige Lebensräume sind Feuchtgebiete, naturnahe Wälder, Auen und Trockenstandorte.

Einmal ausgestorbene Pflanzen- und Tierarten mit ihren insgesamt mehreren Millionen Genpools sind unwiederbringlich von unserer Erde verschwunden und vermindern die genetische Vielfalt. Heute gehen natürliche Lebensräume in einem dramatischen Ausmaß verloren. Naturschutz ist damit zu einem Wettlauf mit der Zeit geworden. Dazu ein paar Zahlen aus der Statistik: In Österreich gelten heute 2.038 Tierarten als gefährdet. Das sind doppelt so viele wie noch vor zehn Jahren.

Gefährdet sind heute 100 Prozent aller Amphibien und Frösche, Kröten und Molche, 94 Prozent aller Reptilien, 52 Prozent aller Fische, 56 Prozent der Vögel und 52 Prozent der Säugetiere.

Die heimische Tier- und Pflanzenwelt benötigt zur Erhaltung der biologischen Leistungsfähigkeit ökologische Zellen als Lebensgrundlage. Aber Naturschutzinseln allein sind zu wenig. Es muß Brücken, Verbindungen zwischen den einzelnen Naturräumen geben, damit es nicht zur Isolation von Populationen kommt. So stand denn auch das 2. Europäische Naturschutzjahr 1995 unter dem Motto „Naturschutz überall“.

Die Steiermark bringt viele Voraussetzungen für ein Naturschutzmusterland mit:

- Mit 60 Prozent Waldflächenanteil ist sie das grüne Herz Europas.
- 42 Prozent der Landesfläche stehen unter Natur- und Landschaftsschutz.
- Ein Heer von engagierten Naturschützern arbeitet mit großem Idealismus in zahlreichen Vereinen zum Wohl der Natur.
- Das österreichweit erste Institut für Natur- und Landschaftsschutz in Graz gibt wichtige Impulse für den Naturschutz.

Trotzdem bleibt noch viel zu tun, von der Einführung einer Ökoabgabe, die dem Naturschutz zugutekommen soll, über ein neues, modernes Naturschutzgesetz, eine Biotopkartierung (Biodigitop II) bis hin zu einem Tabuzonenkatalog für Fließgewässer und dem Ausbau des Vertragsnaturschutzes.

Der Wunsch nach einer intakten Umwelt, nach einer gesunden Natur, bewegt heute viele Menschen. Die Wechselwirkungen von Umwelt und Gesundheit werden immer mehr erkennbar. Naturschutz rechnet sich, denn wir Menschen haben nur Zukunft, wenn auch die Natur Zukunft hat. Wir müssen alle Anstrengungen unternehmen, unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten. Dieses Heft will dazu einen Beitrag leisten.

Dr. EVA KARISCH

EUROPÄISCHES NATURSCHUTZJAHR 1995: RÜCKBLICK UND AUSBLICK

Der Europarat in Straßburg hat das Jahr 1995 unter dem Titel „Naturschutz außerhalb der Naturschutzgebiete“ zum „Zweiten Europäischen Naturschutzjahr“ erklärt. „Naturschutz überall“ war das Motto, das somit eine wesentliche Erweiterung zu 1970 brachte. Damals war das Ziel eine umfangreiche Bewußtseinsarbeit für den Naturschutz. Es folgte in Österreich die Errichtung zahlreicher Naturschutzgebiete, auch die Idee von Nationalparks wurde diskutiert. Der politisch institutionalisierte Naturschutz ist also relativ jung. Das hat in Österreich nicht zuletzt seinen Grund auch im Strukturwandel innerhalb der Landwirtschaft. Solange man diese große Flächen unseres Landes im traditionellen Sinn bewirtschaftete, war die Natur auch geschützt.

1995 muß der Naturschutz nun weiter und neu gefaßt werden. Viele Tier- und Pflanzenarten können in kleinen, begrenzten Naturschutzgebieten nicht mehr ausreichend geschützt werden. Naturschutzgebiete als Reservate in einer sonst nur als Objekt menschlicher Wachstumsbegierden verstandenen Natur sind zu wenig.

Die grüne Steiermark

Als zuständiger Referent der Steiermärkischen Landesregierung bin ich natürlich besonders stolz darauf, daß unser Land stets eine Vorreiterrolle im Naturschutz inne gehabt hat: 1976 wurde mit Dr. Jörg Steinbach der erste österreichische Bundesland der erste österreichische Naturschutzbeauftragte eingesetzt. Kein zweites österreichisches Bundesland hat einen vergleichbar großen Landesanteil unter Natur- und Landschaftsschutz gestellt wie wir: insgesamt 42 Prozent. Mit dem Naturschutzgebiet „Dachstein – Totes Gebirge“ verfügen wir über eine Region, die längst alle internationalen Normen eines Nationalparks erfüllt. Hier befindet sich auf

Wenn wir der Erde etwas wegnehmen,
müssen wir ihr auch etwas zurückgeben.
Wir und die Erde sollten gleichberechtigte
Partner sein. Was wir der Erde zurückgeben,
kann etwas so Einfaches - und zugleich
so Schwieriges - wie Respekt sein.

(Jimmie C. Begay, Navajo-Indianer)

dem Hochplateau zwischen der Brunnalm und dem Angerkogel der größte zusammenhängende Zirbenbestand Mitteleuropas. Dieses Gebiet zeichnet sich auch durch das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten aus. Das Grimmingtal mit seiner geschlossenen Waldvegetation ohne forstliche Nutzung und Bewirtschaftung ist ein Hochtal von höchster naturkundlicher Bedeutung. Dies gilt auch für die verschiedensten Karstformen sowie die vielen Karseen, die als Amphibienbiotope Artenvielfalt garantieren. In Graz wurde in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Naturschutzbund auch das erste Institut für Naturschutz und Landschaftsökologie errichtet. Unser ganz besonderes Augenmerk haben wir auf das Gebiet „Wildalpen-Salzatal“ gelegt. Der Schutz dieses reichen Wasserreservoirs, das bereits heute weit über die Steiermark hinaus genutzt wird, ist eine Kapitalanlage für unsere nachfolgenden Generationen. Zukunftsforscher sind sich zumindest in diesem Punkt einig: „Wasser ist das Öl von morgen.“

Neues Naturschutzgesetz

Den sich ständig ändernden Umständen tragen auch die Bemühungen um ein neues Steiermärkisches Naturschutzgesetz Rechnung. Gemeinsam mit Vertretern der Naturschutzgruppen, der Rechtsab-

teilung 6, aber auch der betroffenen Interessensverbände, wie beispielsweise der Landwirtschaft, wird ein Gesetz erarbeitet, das doch einen Quantensprung für den Naturschutz darstellt. Es wird ein einfach zu vollziehendes sein, das vor allem ohne zusätzliche, aufgeblähte Bürokratie sein Auslangen findet. So vereinigt es etwa vier derzeit gültige Gesetze in einem: das Geländefahrzeuggesetz, die Wegfreiheit im alpinen Raum und das Höhlengesetz mit dem Naturschutzgesetz.

Es wird aber sicherlich keine Kompromisse schließen, wo es um die unverzichtbaren Grundlagen für das Bestehen der natürlichen langfristigen Regelkreisläufe geht. Dazu gehört für mich, um ein Beispiel anzuführen, der Ex-lege-Schutz der Mooregebiete. Diese verfügen über ein beachtliches und daher unverzichtbares Wasserhalte- und Wasserhebevermögen. Das Überleben der spezifisch an die Bedingungen der Moore adaptierten Fauna und Flora benötigt einfach diesen umfangreichen Schutz. Der Verlust von moorgebundenen Lebensformen hätte Beeinträchtigungen für den gesamten Genpool auf unserer Welt zur Folge, die weit über die Moore selbst hinausgehen.

... zum Beispiel Moore

Moore haben für mich über ihre praktische Bedeutung im Rahmen des Naturschutzes hinaus eine zusätzliche



Wörschacher Moor

Foto: J. Gepp

wichtige Funktion. Sie können als ein Symbol für die grundsätzliche Problematik verstanden werden, mit der sich die Politik meines Erachtens bisher noch nicht ausreichend beschäftigt hat. Es ist ja zumindest merkwürdig, daß der Naturschutz angesichts der Vernunftbegabtheit des Menschen nicht schon längst zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Die Gründe dafür lassen sich eben am Beispiel der Moore etwas besser verstehen. Sie sind einerseits nach wie vor im Volk als Ort der Gefahr, des Gespenstischen belastet. Zugleich verbinden nur wenige mit Mooren auch so etwas wie einen Nutzen für die Menschen. Das kollektive Bewußtsein der Menschheit, gewonnen aus der Erfahrung tausender Generationen, die Natur als Bedrohung wahrzunehmen, verbindet sich mit unserer anthropologisch gesehen zu schnellen technischen Entwicklung, die es uns unmöglich gemacht hat, zu lernen, die Natur mit allen ihren vielschichtigen Wechselwirkungen und Rückkoppelungsmechanismen zu verstehen. Naturschutz ist vielen Menschen nie wirklich in Fleisch und Blut übergegangen. Wir müssen ihn uns immer wieder neu erarbeiten. Dazu gehört auch die ständige Begründung der Sinnhaftigkeit des Schützenswerten. Dies gilt selbstverständlich aber nicht nur für die Moore, wenn diese auch unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen. Sie gehören zu den ältesten unveränderten Naturräumen in unserer Landschaft. In ihrer Entstehung meist in die Zeit des Endes der Würmeiszeit zurückreichend, waren viele tausende Jahre

notwendig, um sie in ihrem heutigen Zustand zu erhalten.

Diese lange Geschichte hat zur Folge, daß den Mooren als Träger historischer Informationen eine große Rolle zukommt. Ich denke dabei gar nicht primär an die schaurig-aufregenden Moorleichen, die für die Erforschung der germanischen Zeit in unserer Region von unverzichtbarer Bedeutung sind, sondern an die Möglichkeit, mit Hilfe von Mooren die Klima- und Vegetationsgeschichte eingehend zu studieren. Das Beispiel zeigt, daß moderner Naturschutz nur in einem Netzwerk verschiedener Wissenschaften geschehen kann.

Kosten und Nutzen müssen stimmen

Den Stellenwert des neuen Naturschutzgesetzes wird man vor allem auch daran erkennen, daß bei ihm zum erstenmal eine weitestgehende Kosten-Nutzen-Analyse der Folgen des Gesetzes erarbeitet wird. An diesem Standard, an diesem Verständnis von Kostenwahrheit, werden sich in Zukunft alle Landesgesetze messen müssen. Ich freue mich in diesem Zusammenhang auch über die Bereitschaft vieler Schotterunternehmer, für ihre „Entnahme aus der Natur“ auch einen finanziell bemerkenswerten Beitrag zu leisten. Die daraus resultierenden Mittel sollten selbstverständlich dem Naturschutz weiterzugeben werden.

Volkspartei – Naturschutzpartei

1995 war nicht nur ein Europäisches Naturschutzjahr. In diesem Jahr beschloß die Österreichische Volkspartei auch ein neues Parteiprogramm. In diesem heißt es etwas pathetisch: „Österreichs Landschaften und Naturräume sind die Grundlage von Arbeit und Einkommen. Sie bieten den Menschen aber auch eine Heimat, in der sich diese wohl fühlen und auf deren Schönheit sie stolz sein können. Diese Landschaften zu erhalten ist eine Verpflichtung für alle Österreicher und Österreicherinnen. Die Achtung der Schöpfung durch die Menschen schließt die Achtung auch der anderen Lebewesen ein. Deshalb ist mit der Freiheit zur Nutzung von Tieren für menschliche Bedürfnisse auch eine Verpflichtung zu artgerechter Tierhaltung und Tierbehandlung verbunden. Sinnvoller Artenschutz bei Tieren und Pflanzen soll die notwendige Vielfalt an Lebewesen sichern helfen.“

Drei Aspekte dieses Abschnittes aus dem Parteiprogramm erscheinen mir bedenkenswert:

- Die persönliche Verantwortung steht gleichrangig neben der politischen. Naturschutz ist zu wichtig, um sie den zuständigen Politikern und Beamten allein zu überlassen. Naturschutz ist mehr als nur darauf zu warten, daß etwas geschieht.
- Die Achtung vor der Schöpfung - wir glauben, daß die Natur mehr ist als ein rein funktionales Objekt unserer Konsumbedürfnisse. Die Natur ist eine schützenswerte Wirklichkeit auch jenseits anthropologischen Denkens.
- Artgerechter Umgang mit Fauna und Flora. Es gibt natürlich auch eine höchst ehrenwerte Einstellung in unserer Zeit, die jede menschliche Nutzung der Natur als unberechtigt ablehnt. Als Politiker muß man aber mit Realitäten zu leben

lernen; und eine Realität ist eben der Umstand, daß wir Menschen die Natur auch für uns nützen.

Naturschutz ist auch eine Anfrage an unser demokratisches Selbstverständnis. Der österreichische Jahrhundert-Philosoph Karl Popper hat einmal richtig formuliert: „Gesellschaftsordnungen können nicht besser sein als ihre Mitglieder.“ Wir werden den Menschen wieder deutlicher sagen müssen, daß sie primär für ihr Leben und ihre Umwelt, ihre Natur verantwortlich sind. Das neue Gesetz nimmt diesen Gedanken sehr ernst. Es stellt den Vertragsnaturschutz anstelle von dirigistischen Geboten und Verböten in den Mittelpunkt. Die Steirische Volkspartei steht für die Rechte der Eigentümer. Dies gilt gerade für ein Gesetz, das vor allem auf fremdem Grund und Boden zu vollziehen ist. Als Vertreter einer christlich orientierten Gesinnungsgemeinschaft darf ich in diesem Zusammenhang an einen Kernsatz der christlichen Soziallehre erinnern: Eigentum heißt immer auch Verantwortung für die Allgemeinheit. Deshalb bekenne ich mich auch in besonderen Fällen zur Unterschutzstellung jener Gebiete, die von unzweifelhaftem allgemeinen Interesse sind. Daß die Eigentümer dann dafür angemessen zu entschädigen sind, steht für mich außer Frage.

Vorrangige Aufgaben

Der Landschaftsverbrauch ist alarmierend. Von mehr als 38.000 qkm Waldfläche in Österreich sind nur mehr 1.000 Hektar Urwald und 2200 Hektar sogenannte Urwaldreserve. Was dieses Verschwinden des Rückzugsgebietes für den Bestand von Tier- und Pflanzenarten bedeutet, muß hier nicht weiters betont werden. Von Niederösterreich ist bekannt, daß jährlich ein Fläche in der Größenordnung von Wiener Neustadt von land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden in Bauland umgewidmet wird. Aber zirka 30 Prozent der mitteleuropäischen Wildpflanzenarten hängen von einer möglichst naturbelassenen Landschaft ab. Im direkten Zusammenhang mit dem Landschaftsverbrauch steht die Be-

drohung der Artenvielfalt: Die derzeit zu überarbeitende „Rote Liste der gefährdeten Tiere Österreichs“ weist folgende markante Zahlen auf:

144	ausgestorben
340	vom Aussterben bedroht
2.199	aktuell gefährdet
181	potentiell gefährdet
57%	aller Wirbeltierarten in ihrem Bestand bedroht
100%	aller Amphibien in ihrem Bestand bedroht

Nach sehr präzisen Schätzungen starb, bevor der Mensch auftrat, alle zwei Jahre eine Spezies aus. Heute sterben pro Jahr ca 4.000 - 6.000 Arten aus. Der Mensch erweist sich als die gefährlichste Lebensform auf unserem Planeten.

Herkömmlicher Arten- und Gebietschutz reicht nicht mehr aus. Die Politik wird daher einen umfassenden, vorsorgenden Naturschutz zu verwirklichen haben, einen Schutz der Natur in ihrem Wirkungsgefüge, der sich als Schutz und Pflege im besiedelten wie auch unbesiedelten Gebiet versteht. Naturschutz von morgen ist handlungsorientiert: Die Gesellschaft insgesamt ist aufgerufen, Problemlösungen zu finden. Umfaßt doch der Naturschutz, um wirksam und von der Gesellschaft angenommen zu werden, die interdisziplinäre Zusammenarbeit von biologischen Disziplinen, Landschaftsökologie, Geographie, Rechtswissenschaft, Philosophie (v.a. Ethik), Ökonomie und Raumplanung. Die Definition der Bayrischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege hat dieses vernetzte Denken bereits integriert. Sie versteht den „Naturschutz als Gesamtheit der Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung der natürlichen Lebensgrundlagen (Naturgüter) von Pflanzen und Tieren wildlebender Art und ihrer Lebensgemeinschaften sowie zur Sicherung von Landschaften und Landschaftsteilen in ihrer Vielfalt und Eigenart.“

Grundsätze für morgen

- Sicherung der in Ökosystemen ablaufenden Funktionen bei

Zulassung der Dynamik in der Natur.

- Naturraumerhebung als Basis der Naturschutzaktivitäten
- enge Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft
- praktische Naturschutzforschung
- breitgefächerte Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit, die weit über die Schulen hinaus geht
- konsequente Umweltpolitik

Immerwährende Herausforderung

„Durch das Schürfen nach Erz werden die Felder verwüstet, Wälder und Haine werden umgehauen, denn man bedarf zahlloser Hölzer. Durch das Niederlegen der Wälder und Haine werden die Vögel und andere Tiere ausgerottet. Die Erze werden gewaschen; durch dieses Waschen aber werden, weil es die Flüsse vergiftet, die Fische entweder von ihnen vertrieben oder getötet.“

Geschrieben hat dies der griechische Philosoph Platon vor über 2.000 Jahren. Das Verhältnis des Menschen zur Natur, zugleich teilhabend und gegenüberstehend, war schon immer ein problematisches. Die Freude an den Schönheiten einer vermeintlich unberührten Natur ist zumindest genauso alt wie das Verständnis, diese als eine Art Selbstbedienungsladen für die Bedürfnisse des Lebens zu betrachten.

Es gibt keinen Ausweg aus dieser Dialektik. Es gibt weder das Leben, das sich ganz der erst wieder vom Menschen definierten Unversehrtheit der Natur unterordnet, noch ein zukunftsorientiertes Leben gegen die Grundregeln der Schöpfung. Aus dieser Spannung bezieht die Naturschutzpolitik ihre Bedeutung, aber auch ihre Infragestellungen. Für den Naturschutz gilt vielleicht mehr als für viele andere politische Felder die Vorläufigkeit jedes Handelns. Dies darf aber in keinem Fall als Entschuldigung für Nichtgetanes gelten.

NATURSCHUTZ IN ÖSTERREICH

Das Land der Un-Möglichkeiten aus dem Blickwinkel eines Auslands-Österreichers

Österreich ist ein Land der Fülle, was die naturräumliche Ausstattung betrifft, und die Vielfalt an Naturschönheiten zwischen pannonischer Steppe und alpinen Matten, zwischen nordischem Grenzwald und südlicher Seenlandschaft wird von kaum einem anderen Land übertroffen.

Für den Naturschutz bedeutet die Sicherung dieses ungewöhnlichen Naturkapitals eine immense Herausforderung, denn zum einen sind viele der Naturschönheiten Unikate – und als solche jeweils unersetzlich: Es gibt eben jeweils nur einen Steppensee, ein Gletschermassiv, ein Reststück Donauau und wenige Urwaldrelikte oder intakte Hochmoore. Entsprechend können flächenhafte Verluste an Naturlandschaft in einem derart kleinen Land praktisch nicht kompensiert werden. Zum anderen kann es keinen einzelnen Landschaftsausschnitt von gesamt-österreichischer Repräsentanz geben, weshalb z. B. ein Nationalpark-Programm wenigstens ein Großschutzgebiet pro Bundesland fordern müßte – vom Neusiedlersee bis zur Donauau, vom Wienerwald bis zum Böhmerwald, von den Kalkalpen bis zu den Hohen Tauern –, um Österreichs Landschaftspotential auch nur einigermaßen zu erfassen! Zum Dritten beschern die Nahtstelle zwischen Süd-, Ost-, Nord- und Westalpen und der Übergang vom Hochgebirge in die Tiefebene genauso wie die länderüberspannenden Flußsysteme von Donau, Drau, Inn und Rhein eine faszinierende Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten, deren Erhalt ein nationales Kulturanliegen sein muß. Zum Vierten gibt es in einem Fremdenverkehrsland wie Österreich auch rein ökonomische Gründe, die Ästhetik der Landschaft, den Reichtum an Naturschönheiten und wilden Tierarten als unantastbares Kapital zu sichern.

So ungewöhnlich die Naturschutzausstattung Österreichs, so ungewöhnlich sind mitunter auch seine

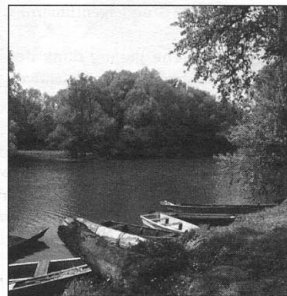
Wege im Naturschutz – zwischen balkanischer Wurstigkeit, älplerischem Eigensinn und Wiener Schmäh.

Ich wohne jetzt nahezu 25 Jahre außerhalb von Österreich, doch erst ab dem Zeitpunkt, wo mir die TV-Übertragung des Neujahrskonzerts aus dem Wiener Musikvereinssaal wichtiger schien als ein Skiausflug, wurde mir bewußt, daß ich bereits ein „Auslandsösterreicher“ bin. Im Gegensatz zum Ansässigen, der – die wilde Bergkulisse z. B. tagtäglich vor Augen – das Besondere kaum noch sieht, betrachtet der Heimkehrer aus dem Ausland die Szenerie mit doppelter Aufmerksamkeit. Er erlebt die Entwicklungen anderswo und kann die Sorglosigkeit im Umgang mit Natur bzw. das Tempo des Verlustes an Schönheit, Arten und Landschaften aus dem Vergleich klarer erkennen. Je größer die Entfernung zur Heimat, desto mehr schärft sich sein Blick für die Veränderungen eben da. Und es ist kein Widerspruch, wenn das Auge des Auslands-Österreichers bei seinem Kurzurlaub die Scheußlichkeiten in der Landschaft gnädig ignoriert, seien es Hochspannungstrassen längs der Täler, Autobahnschneisen im Wald, Steinbrüche an der Bergflanke, unkontrollierter Siedlungsbrei auf dem Rübenacker oder die aufdringlichen Plakatwände längs der Straße.

Naturschutz in Österreich läuft meist ohne grenzüberschreitendes Getöse. Abgesehen von spektakulären Aktionen wie der Auenbesetzung bei Hainburg oder den Straßenblockaden am Brenner erfährt das Ausland nur wenig vom hohen Engagement und den innovativen Schritten: So war die Berufung einer „Ökologiekommission“ – zur Beleuchtung des Naturpotentials der Auenlandschaft an der niederösterreichischen Donau – durch die Regierung unter Sinowatz ein Markstein in der Naturschutz-Diskussion zwischen Wissenschaftlern und Politikern. In ihrer Grundstruktur ist

diese Arbeitsgemeinschaft als „Forum Österr. Wissenschaftler für den Umweltschutz“ erhalten geblieben – ein Spiegel des hohen Stellenwertes von Natur auf universitärem Boden.

Auch der Nationalpark-Beirat am Umweltministerium, in dem Ideen und Know-how kompetenter Fachleute zur Formulierung bundeseinheitlicher Richtlinien für Großschutzgebiete – praktisch kostenlos – eingebracht werden, ist ohne Beispiel im deutschen Sprachraum! Wenn auch die Bundesländer, aus Argwohn gegenüber einer möglichen Kompetenzanmaßung des Bundes in Sachen Naturschutz, zunächst empört reagierten, ist die Initiative aus dem Umweltministerium schlichtweg notwendig geworden, um eine Inflation mehr oder weniger anerkenntnisfähiger Nationalpark-Gründungen zu verhindern.



Der „Kampf um die Au“ hat Österreichs Naturschutzdiskussion weit über die Grenzen getragen (Altarm bei Orth/Donau).

In Österreich lag die Nationalpark-Planung nämlich lange Zeit in der Hand der E-Wirtschaft: Wo immer ein Wasserkraftwerk, eine Staustufe oder ein Speicher gebaut werden sollte, entdeckte die Öffentlichkeit den hohen Schutzwert der betroffenen Landschaft – und empfahl einen Nationalpark als Alternativplanung. Nach die-

ser Logik wurden z. B. Nationalparks in den Hohen Tauern, im Hintergebirge und an der Donau gefordert. Daß dabei auch Landschaften mit dem Prädikat „Nationalpark“ versehen wurden, die den strengen Anforderungen der internationalen Kriterien der IUCN gar nicht entsprechen können bzw. wollen (z. B. Nockberge), ist eine andere Sache. Die betroffenen Regierungen waren jedenfalls eifrig um einen „Österreichischen Weg“ bemüht, nämlich um Nationalparks, die den Richtlinien zwar nicht entsprechen – aber trotzdem kein Etikettenschwindel sein sollten!

Die IUCN empfiehlt für derartige Großschutzgebiete, in denen auf wenigstens 75 Prozent der Fläche jegliche Nutzungen einzustellen sind, bevorzugt Grundstücke aus öffentlichem Besitz heranzuziehen, da auf privaten Flächen infolge unabsehbarer Entschädigungsleistungen unlösbare Probleme entstehen können. Doch in Österreich ist selbst das Unmögliche machbar: Als erster Nationalpark der Alpenrepublik, der die internationale Anerkennung erzielte, wurde 1993 der Nationalpark Neusiedlersee/Seewinkel eröffnet, zum Großteil auf Privatgrund – und unter Beteiligung von rund 1.000 Grundeigentümern!

Das Unmögliche gelang dank des enormen Engagements einer Handvoll Leute vorort, die in unzähligen Gesprächen die Einzelverträge unter Dach und Fach bringen konnten. Ohne endgültigen Erfolg verlaufen hingegen die jahrelangen Verhandlungen mit den österreichischen Bundesforsten zur Ausweisung eines Nationalparks Kalkalpen im Hinter- und Sensengebirge: Obwohl Staatsgrund, obwohl nur ein Geschäftspartner und trotz wiederholter Interessensbeteuerung an dem Nationalpark-Projekt stagniert das Vorhaben. In Österreich scheint das Unmögliche machbar, das Machbare aber unmöglich!

Das scheint erst recht für spektakuläre Wiederansiedlungsprogramme mit im Alpenraum seit langem ausgestorbenen Wildtieren zu gelten: Bei dem Bartgeier-Projekt mußte zunächst an einem Erfolg regelmäßiger Gefangenschaftsnachzucht, an der Eingliederung zoogeoborener Jungvö-

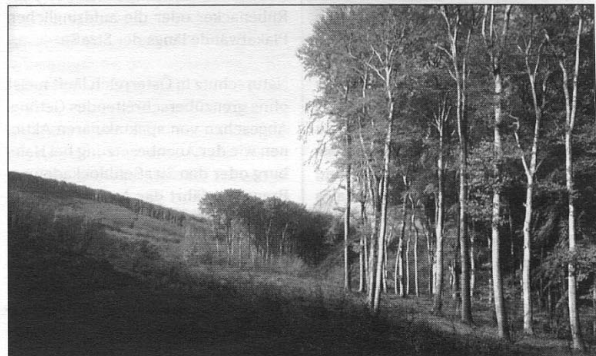
gel und an deren eigenständigem Überleben in der rauen Umwelt hochalpiner Landschaften ernsthaft gezweifelt werden, und schien hinsichtlich der Integration von Großraubtieren wie den Braunbären in einem voll besiedelten Land erst recht größte Skepsis angebracht. Doch beides gelang durch bewundernswerte Initiative und – typisch österreichisch – durch fast übermenschlichen Einsatz einiger weniger Enthusiasten. So steht nahe Wien das weltweit größte Zuchtzentrum für Bartgeier; auf Privatgrund, begründet auf Eigeninitiative und zunächst ehrenamtlich betrieben und aus eigener Tasche finanziert. Und welches Land hätte das Experiment „Bärensache – Ehrensache“ sonst noch riskiert? – Österreich leistet hier Pionierarbeit.

Hervorzuheben ist an dieser Stelle die ungewöhnliche Rolle der Naturschutzverbände in Österreich. Ob ÖGNU oder WWF, Umweltforum oder Umweltbildungszentren, sie bewältigen nicht nur die staatlichen Leistungsdefizite, sie setzen auch die Initiativen, beraten die Behörden, erproben innovative Konzepte zum Naturschutz und setzen wichtige Marksteine bei der Flächensicherung. Zum Beispiel wäre ohne die langjährige Vorarbeit des WWF im Seewinkel der Nationalpark im Burgenland vermutlich nicht zu realisieren gewesen. Bleibt zu hoffen, daß der „Freikauf“ einer Waldparzelle in den Donauauen durch die Werbekampagne des WWF ein ebenso zielführendes Signal für

diesen hochsensiblen Lebensraum gibt.

Der Kampf um die Au hat viele Gesichter. Der Öffentlichkeit haben sich die Bilder von jenem kalten Dezember am nachhaltigsten eingeprägt: Polizeieinsatz im Auwald, Hunde gegen Baumschützer, Knüppel auf ausgefrorene Gesichter, Lagerfeuer-Romantik bei Eiseskälte – im Hintergrund die Sympathisanten aus Hochschule und Presse, mit eingeschleusten Wurstsemmeln und Gratisgulasch vom Dorfwirt. Doch gab es da noch den wortgewandten Prediger Bernd Lötsch, den väterlichen Mahner Konrad Lorenz, die unermüdliche Freda Meissner-Blau oder den sarkastischen Publizisten Günther Nenning. Ob rot, schwarz oder grün – sie zogen an einem Strang – ein urösterreichisches Phänomen!

Die Fachdiskussion um die Zukunft der Donau wurzelt freilich viel früher, denn schon zu Beginn der siebziger Jahre forcierte die Regierung Kreisky eine strombegleitende Industrie- und Hafenzzone, nebst Autobahn und Schifffahrtsrinne: Donauausbau total! Im Auftrag der damals jungen „Gruppe Ökologie“ organisierte ich z. B. 1973 eine Donau-Dampferfahrt von Passau nach Wien, anlässlich des 70. Geburtstags von Konrad Lorenz. Die Fahrt sollte Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Presse die hochgradige Bedrohung des Donaustroms und seiner Auen vorort verdeutlichen. – Die Gegner des Donauausbaus (zu einer Staustufenkette mit Industriean-



Rüder Kahlschlag in einem sensiblen Ökosystem. Im walddreichen Österreich fehlt bis heute eine Grundsatzentscheidung zu waldschonender Bewirtschaftung (Wienerwald). Alle Fotos: Scherzinger

lagen) boten alles auf, was Gaumen, Gemüt und Gehör beeindrucken konnte: Die DDSG stellte ihr nobles Kongreßschiff kostenlos zur Verfügung, die Bewirtung leisteten die Winer aus der Wachau. Und damit nicht genug, wurden alle Register aus Heimatfilm und Operette gezogen, um auch den härtesten Betonkopf weich zu kriegen: Glockenläuten von den Kirchen der Wachau, Trachtenkinder singen die Bundeshymne, Fahnen-schwingen vom Stadtturm, Marillenklikör und Spätlese, Brathendl und Blasmusik; aus voller Emotion improvisiert und perfekt in der Wirkung. Das ist unnachahmlicher Widerstand auf österreichisch!

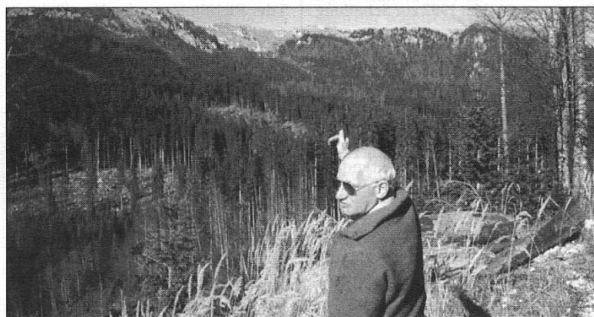
Natürlich bilden die Medien einen wesentlichen Hintergrund für die Naturschutzpolitik – und fungieren erst recht als Kontaktzone für den Auslandsösterreicher. Trotz un-menschlicher Sendezeit waren z. B. die Club-2-Diskussionen eine lebhaft Informationsquelle, speziell im Problemfeld nach Tschernobyl: In scharfem Kontrast zur Berichterstat-tung des Bayerischen Rundfunks, die – durch die Pläne der Strauß-Ära zum Aufbau der Wiederaufbereitungsan-lage Wackersdorf geprägt – eine durch-sichtige Verharmlosungsstrategie ver-folgte, erfuhr der ORF-Hörer fachkun-dige Informationen aus erster Hand. – Allein aus diesem Synchron-vergleich erwuchsen dem Österrei-chischen Nachrichtendienst hohe Sym-pathien im benachbarten Grenzland. Österreichs Naturschutz kämpft frei-lich an vielen Fronten erfolglos gegen Windmühlen, wie in allen wachstums-geprägten Industriestaaten.

Dieser Widerstand wird in diesem Land aber besonders geschwächt durch Behörden, deren Geheimwaffe „Schubladieren“ heißt: Wichtige An-träge oder Anzeigen werden ganz ein-fach nicht bearbeitet, wie der illegale Abschuß des letzten Seeadlerbrut-paares von Österreich in der Lobau, die illegale Aushorstung von Jung-Uhus oder Wanderfalken oder die sys-tematische Entwertung von Schutz-gebieten durch Verhüttelung (Neusiedlersee), Wasserableitung (Hundsfeldmoor) oder den Abbau landschaftlicher Schönheit (Ski-schaukel, Golfplätze). Darüber hinaus

führt der Hang zum Föderalismus mit-unter zu grotesken Lösungen, wenn z. B. Tierarten in einem Bundesland ge-schützt, im nächsten aber jagbar sind, oder identische Schutzgebiets-bezeichnungen in den Ländern recht verschiedene Inhalte umreißen (z. B. Zonierung in Nationalparks). Gänz-lich unverständlich erscheint es ein-em Betrachter von außen, wie z. B. die Salzburger Landesregierung einen Falkner hauptberuflich einstellen kann, der in Deutschland wegen ein-schlägiger Delikte (Jagdwilderei) rechtmäßig verurteilt wurde, oder weshalb der gesetzliche Auftrag der Österreichischen Bundesforste noch immer eine Gewinnmaximierung durch Holznutzung fordert, die die Forstbetriebe zu rücksichtsloser Kahlschlagwirtschaft und rüdem Forstwegbau zwingt (bis in sensible Bereiche bestehender oder geplanter Nationalparks!), obwohl derartige Wirtschaftsweisen längst als langfris-tig schädigend erkannt und in den

Jagdfasanen bis zur Treibjagd durch-zubringen? Wo noch ist es vorstellbar, daß wohlhabende Jagdpächter (aus dem Ausland) ganze Landschaftsteile anpachten, um dort ungestört ihre feudale Nostalgie ausleben zu kön-nen? Dabei mußte Österreich doch längst erfahren, wie voreilig der Aus-verkauf der Alpenlandschaft zum Billigtarif war; schließlich sind maß-gebliche Teile des Nationalparks Hohe Tauern in ausländischem Besitz!

Anstelle eines Resümées sei aus dem Blickwinkel des Auslands-österreichers festgehalten, daß Natur- und Umweltschutz in Österreich ein-en kulturellen, ökonomischen und politischen Stellenwert hat – und daß die Chancen für Natur- und Arten-schutz gerade in einem Kleinstaat recht günstig sind. Die Initiative her-ausragender Persönlichkeiten kann hier viel eher greifen als in komplizier-ten Großstrukturen. Seine hohe Flexi-bilität hat Österreich bei der anerken-



Außergewöhnliche Naturschutzleistungen gehen in Österreich meist auf außergewöhnliche Menschen zurück: FD SPLECHTNA vor dem bedeutendsten Urwaldreservat – in Privatbestiz (Rothwald/NÖ).

Nachbarländern daher verboten sind. Hier scheint ein enormes Beharrungs-vermögen der größte Gegner der In-novation zu bestehen – speziell, wenn es um ein Erbe aus der Monarchie wie der Jagd geht: Wo noch wäre es mög-lich, daß ganze Talzüge für den Wan-derer gesperrt werden, weil die Hirschbrunft angeht – außer in Öster-reich? Wo noch kann es passieren, daß Erholungssuchende mit vorgehal-tenem Gewehr abgeführt werden, weil ihr Spaziergang das edle Wild ver-grämen könnte? Wo noch würde es geduldet, daß Raubzeug, Krähen und Greife mit allen Mitteln bekämpft wer-den, bloß um die noch unbeholfenen

nenswert raschen Umstellung auf blei-freies Benzin, bei der Förderung alter-nativer Energien, der Organisation des Abfall-Recyclings und dem Aus-bau eines bundesweiten Umwelt-Meß-netzes bewiesen. Das unsichere „Schießen“ nach der Auslandsreaktion und das latente Minderwertigkeits-gefühl gegenüber einer deutlich profes-sionelleren Selbstdarstellung der Nachbarländer scheint mir durch nichts begründet – und ich empfinde ehrlichen Stolz, wenn ich sehe, wie hohes Engagement und Sachverstand in Österreich Naturschutz – trotz ver-gleichbar geringer Mittel – möglich machen.

DIE NATURSCHUTZADER DER EU

Seit 1. 1. 1995 ist Österreich offizielles Mitglied der Europäischen Union. Immer wieder hört man, daß gerade dieser Beitritt wesentliche Erschwerisse und Nachteile, vor allem im Bereich des Natur- und Umweltschutzes, mit sich bringen würde. Diese Aussage kann aber schlichtweg, jedenfalls für den Bereich des Naturschutzes, als falsch bezeichnet werden.

Vor allem drei Richtlinien der EU haben im Bereich „Naturschutz“ große Relevanz. Es handelt sich diesbezüglich um die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen und die Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 des Rates vom 21. Mai 1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt (LIFE).

Vor allem die beiden Richtlinien haben für die Steiermark in weiterer Folge große Auswirkungen. Einerseits wird dadurch ein Mindeststandard vorgegeben, der im Vergleich zum nationalen Recht wesentlich höhere Anforderungen im Bereich des Naturschutzes stellt, und andererseits ist durch die verpflichtende Umsetzung der Richtlinien ein großer Finanzmittelbedarf gegeben. Als Hilfestellung und finanzielle Unterstützung der Umsetzung der beiden Richtlinien, welche als Ziel ein europaweites Netzwerk (NATURA 2000) haben, wurde das Finanzierungsinstrument LIFE ins Leben gerufen.

Vogelschutzrichtlinie

Die Richtlinie 79/409/EWG bezieht sich speziell auf den Naturschutz. Sie betrifft die Vögel und wurde im Jahr 1979 verabschiedet. Daß gerade die Vögel für die ersten Bemühungen der Gemeinschaft auf diesem Gebiet ausgewählt wurden, läßt sich einfach mit der Sensibilität des Menschen für die Vogelwelt und durch den eindeutig grenzüberschreitenden Charakter ih-

rer Zugbewegungen und damit auch der zum Schutz und zur Regelung ihrer Populationen erforderlichen Maßnahmen erklären. Natürlich liegt es auf der Hand, daß auch für den Schutz aller anderen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten diese gemeinschaftliche Dimension erforderlich ist. Daher müssen diese anderen Arten dringend in einer ähnlichen Richtlinie wie der zum Schutz der Vögel und ihrer Lebensgemeinschaft berücksichtigt werden, wie dies im 4. Aktionsprogramm der Gemeinschaft zum Umweltschutz festgelegt wurde. Nunmehr ist bereits das 5. Aktionsprogramm der Gemeinschaft zum Umweltschutz in Durchführung.

In dieser Richtlinie wurde zum erstenmal der Schutz der Lebensräume zu einer Verpflichtung aufgrund formeller verbindlicher Zusagen. In Artikel 5 der Richtlinie werden Verpflichtungen der Mitgliedsstaaten zum Schutz der wildlebenden Vogelarten festgelegt.

Hierzu gehören insbesondere das Verbot

- a) des absichtlichen Tötens oder Fangens ungeachtet der angewandten Methoden;
- b) der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern;
- c) des Sammelns der Eier und auch

des Besitzes dieser Eier auch in näherem Zustand;

- d) ihres absichtlichen Störens insbesondere während der Fortpflanzung und Abhängigkeit der Jungvögel, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt;
- e) des Haltens von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Von diesen Bestimmungen können die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 9 aus den nachangeführten Gründen abweichen, sofern es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt:

- a) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit:
 - im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt,
 - zur Abwendung erheblicher Schäden an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischereigebieten und Gewässern,
 - zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt;
- b) zu Forschungs- und Unterrichtszwecken, zur Aufstockung der Bestände, zur Wiederansiedelung, zur Aufzucht im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;
- c) um unter streng überwachten Bedingungen selektiv den Fang, die Haltung oder jede andere vernünftige Nutzung bestimmter Vogelarten in geringen Mengen zu ermöglichen.



NATURSCHUTZ

Gemäß Artikel 2 sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die Bestände aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten auf einem Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, wobei den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung getragen wird.

Trotz dieser Interessensabwägung bestimmt Artikel 3, daß die Mitgliedsstaaten die erforderlichen Maßnahmen treffen - also zu treffen haben, um für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen. Zur Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensstätten und Lebensräume gehören insbesondere die Einrichtung von Schutzgebieten, die Pflege und ökologisch richtige Gestaltung der Lebensräume in und außerhalb von Schutzgebieten sowie die Wiederherstellung zerstörter Lebensstätten und die Neuschaffung von Lebensstätten.

Entsprechend Artikel 4 sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die geeigneten Gebiete zu Schutzgebieten zu erklären, welche für die Erhaltung der Arten zahlen- und flächenmäßig am besten geeignet sind.

Die Bundesrepublik Deutschland hat gemäß Artikel 4 rund 117 Schutzgebiete ausgewiesen.

Das Königreich Dänemark hat bis dato 111 Vogelschutzgebiete in einem Ausmaß von 960.092 ha ausgewiesen, welche sich auf 242.000 ha Landfläche und 718.000 ha Meeresgebiete beziehen. Dies stellt einen Gesamtanteil der Vogelschutzgebiete entsprechend den EU-Richtlinien von 5,6 % der Landesfläche dar. Bemerkenswert ist, daß das Königreich Dänemark 1989 ein Gesetz über den Umgang mit der Natur verabschiedet hat, welches für den Zeitraum 1989 bis 1994 900 Mio. Dänische Kronen für Aktionsprogramme im Bereich Landschaftspflege bereitstellt.

Frankreich hat insgesamt 106 Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von 110.000 ha eingerichtet, für welche der Staat selbst zuständig ist.

Weiters weist Frankreich entsprechend der Richtlinie 27 Parks mit einer Fläche von 4.100.000 ha, Küstengebiete und Seeufer mit einer Fläche von 34.675 ha und einer Uferlänge von 456 km, Grünflächen in einem Ausmaß von 12.000 ha, biologische Reserven in einem Ausmaß von 8.279 ha sowie 11.000 Reserven, die insgesamt 851 km Küste, 2.346 km Flußläufe, 1.838.742 ha Land umfassen, auf. All diese Gebiete sind Gebiete entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Luxemburg, ein sehr kleines Land, hat beispielsweise 11 Waldgebiete, 60 Feuchtgebiete, 11 Trockenrasen und 16 verschiedene Gebiete (Torfmoore, Heideland usw.) mit einer durchschnittlichen Größe von 5 - 10 ha ausgewiesen (1981). 1989/90 hat das Ministerium für Raumordnung und Umweltschutz das Verzeichnis überarbeitet und auf insgesamt 137 Gebiete aufgestockt.

Die Niederlande haben Schutzgebiete in einer Größenordnung von 200.000 ha ausgewiesen. Diese stehen unter staatlicher Aufsicht und haben rund 24.000 ha Schutzgebiete, bei denen der Staat nicht Eigentümer ist. Weiters wurden von privaten Organisationen Flächen im Ausmaß von rund 150.000 ha eingebracht.

Von all diesen in die EU eingebrachten Vogelschutzgebieten wurden bis Februar 1992 insgesamt 600 besondere Schutzgebiete nach Artikel 4 mit einer Fläche von 5,5 Mio. ha für das Netzwerk NATURA 2000 anerkannt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß vor allem jene Vögel, die im Anhang I der Richtlinie aufscheinen und somit dem Artikel 4 unterliegen, massive Auswirkungen auf die Steiermark haben. Die Anwendung besonderer Maßnahmen zum Schutz der Lebensräume ist für die im Anhang I aufgelisteten, besonders seltenen, gefährdeten oder empfindlichen Arten erforderlich. Diesbezüglich müssen die Mitgliedsstaaten die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeigneten Gebiete zu Schutzgebieten erklären.

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Schaffung eines europaweiten Schutzgebietsystems mit einheitlichen Kriterien für bedrohte Arten und für seltene Lebensräume. Die Mit-

gliedsstaaten werden verpflichtet, unter dem Namen „NATURA 2000“ ein Netz besonderer Schutzgebiete einzurichten.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Es soll nach einem festgelegten Zeitplan ein zusammenhängendes europäisches, ökologisches Netz geschaffen werden, das zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse besondere Schutzgebiete auszuweisen hat. Dieses Schutzgebietsnetz soll jene Gebiete umfassen, die die Mitgliedsstaaten für den Schutz der Lebensraumtypen der in Anhang I betreffenden Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, sowie die Habitate der in Anhang II Arten gemäß den Kriterien des Anhangs III für geeignet halten. Dies umfaßt auch alle nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete. In jedem dieser Gebiete sind bereits nach der Ausweisung die erforderlichen Schutzmaßnahmen durchzuführen. In Anhang I werden die natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse aufgezählt, für deren Erhaltung Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. In Anhang II werden die Arten von gemeinschaftlichem Interesse aufgezählt, für deren Lebensräume ebenfalls die Ausweisung von Schutzgebieten erforderlich ist. Kriterien sind einerseits die potentielle oder die tatsächliche Bedrohung bzw. die Seltenheit bestimmter Arten.

Anhang III zählt schließlich die Kriterien zur Auswahl der Gebiete auf, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bestimmt und als besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden könnten. Bereits mit der Aufnahme von Gebieten in die Nationale Liste, also noch vor Ausweisung als besonderes Schutzgebiet, entstehen den Mitgliedsstaaten Schutz- und Bewahrungspflichten. Diesbezüglich ist anzumerken, daß diese Pflichten sowohl die Gebiete der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als auch die der Vogelschutzrichtlinie betreffen. So haben sie Maßnahmen zu treffen, um Störungen, die sich auf die Ziele die-

ser Richtlinien erheblich auswirken könnten, zu vermeiden. Für Pläne oder Projekte, die ein ausgewiesenes Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung („Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen“) gefordert. Diese Bestimmung (Artikel 6 Abs. 3) ist von weitreichender Bedeutung. Die zuständige Behörde, in diesem Fall das Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Rechtsabteilung 6, Referat für Naturschutz, darf dem Vorhaben nur zustimmen, wenn, nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört hat, festgestellt werden konnte, daß dieses Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird. Es ist aber eine Interessensabwägung vorgesehen. Wenn aus zwingenden Gründen überwiegend öffentliche Interessen, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Interessen, vorliegen, den Plan als Projekt durchzuführen, und eine Alternativlösung nicht vorhanden ist, so hat der Mitgliedsstaat alle notwendigen Maßnahmen zu treffen um sicherzustellen, daß die globale Kohärenz von NATURA 2000 geschützt ist. Noch strenger sind die Bestimmungen, wenn prioritäre natürliche Lebensraumtypen bzw. prioritäre Arten betroffen sind. In diesem Fall können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder nach Stellungnahme für die Kommission andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden.

Bemerkenswert ist, daß von dieser Umweltverträglichkeitsprüfung auch Projekte betroffen sind – was immer wieder übersehen wird –, welche nicht im unmittelbaren Schutzgebiet durchgeführt werden.

Es kommt lediglich darauf an, ob ein geplantes Projekt Auswirkungen auf ein Schutzgebiet oder geschützte Arten bei den angeführten Richtlinien haben kann. Schon eine potentielle Beeinträchtigung eines außerhalb dieser Schutzgebiete liegenden Projektes zieht zwingend eine Umwelt-

verträglichkeitsprüfung – wie oben angeführt – nach sich. Es könnte beispielsweise der Fall sein, daß das Projekt eines „Schadstoffemittenten“, welches beispielsweise 100 km von einem EU-Schutzgebiet entfernt ist, einer Verträglichkeitsprüfung nach den EU-Richtlinien unterzogen werden muß.

Finanzierungsinstrument für die Umwelt LIFE

Die Umsetzung der beiden unter Punkt 1 und 2 besprochenen Richtlinien erfordert seitens des Bundeslandes Steiermark, wie auch der übrigen Bundesländer, einen hohen finanziellen Einsatz. Der WWF schätzt in einer Studie vom Juni 1993 den jährlichen Mittelbedarf in Vorrangflächen für ganz Österreich, noch ohne Berücksichtigung der EU-Richtlinien, auf ca. 750 Mio. bis ca. 1.050 Mio. Schilling. Zur Umsetzung der genannten Richtlinien wurde daher von der Europäischen Union die Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 des Rates vom 21. Mai 1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt ins Leben gerufen. In einem jährlich neu zu beschließenden Maßnahmenkatalog, welcher die prioritären Projekte bezeichnet, wird festgelegt, welche Schwerpunktprogramme seitens der EU gefordert werden können. Die Tendenz ist dahingehend, daß LIFE hauptsächlich zur Umsetzung von NATURA 2000 herangezogen werden soll. Eine finanzielle Unterstützung seitens der EU ist je nach Projekt in einer Größenordnung von 30 % bis 100 % der Gesamtprojektkosten möglich. Im Regelfall wird jedoch eine maximale Co-Finanzierung von 50 % der Kosten der Maßnahmen gefördert.

Nach einem genau festgelegten Verfahren haben sowohl Private und Vereine als auch die Öffentliche Hand die Möglichkeit, Projekte einzureichen und um Förderung anzusuchen. Die Einreichung muß über das Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Rechtsabteilung 6, erfolgen. Im Rahmen einer gesamtösterreichischen Sitzung in der EU-Arbeitsgruppe, welche sich aus Vertretern der Bundesländer, des Bundesministeriums so-

wie des Umweltbundesamtes zusammensetzt, wird eine Reihung der eingelangten Projekte vorgenommen. An Hand dieser Reihung wird eine Kurzliste der besonders wertvollen Projekte vorgenommen und mit den *Projektsunterlagen* an die Kommission weitergeleitet. In einem relativ komplizierten Auswahlverfahren werden in weiterer Folge von der EU die Projekte ausgewählt, welche eine Förderung erhalten. Obwohl das Finanzierungsinstrument LIFE auch von privaten *Personen* in Anspruch genommen werden kann, wird dies wohl selten der Fall sein. Eine der Grundvoraussetzungen für ein Projekt, welches durch LIFE gefördert werden kann, ist nämlich eine Mindestgesamtsprojektschuldensumme von 200.000 ECU. Es sind zwar Ausnahmen möglich, jedoch wird davon kaum Gebrauch gemacht. Interessant ist das Finanzierungsinstrument also für größere Firmen, große Vereine bzw. die Öffentliche Hand. Für Letztgenannte vor allem auch deshalb, da ja die Richtlinien, wie ausgiebig erläutert, umgesetzt werden müssen und durch die Inanspruchnahme von LIFE sich die Kosten der Umsetzung zumindest im Regelfall um die Hälfte reduzieren.

Die aktuelle Fassung der Verordnung LIFE läuft mit Ende des Jahres 1995 aus, wird jedoch in weiterer Folge in der selben Art weitergeführt werden. Die Beschlussfassung von LIFE für die nächsten fünf Jahre ist jedoch noch ausständig, ebenso der Maßnahmenkatalog für die prioritären Maßnahmen im Rahmen der einzureichenden Projekte. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, daß auch in Zukunft ein Hauptschwerpunkt in der Umsetzung der beiden EU-Richtlinien, Vogelschutzrichtlinie und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, liegen wird.

Resümee

Zusammenfassend kann man sicherlich den Schluß ziehen, daß gerade im Bereich Naturschutz die Europäische Union einen großen Schritt nach vorne gebracht hat. Es steht außer Frage, daß die beiden Richtlinien, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie, auch von der Steiermark umgesetzt werden müssen. Die darin enthaltenen Mindest-

standards geben dem Naturschutz nunmehr die Chance, eine Vielzahl von „strengen“ Schutzgebieten einzurichten.

Die politische Entscheidung EU ja oder nein ist bereits im Juni 1994 endgültig gefallen. Mit dem JA zur EU sind wir daher zur Einhaltung der Richtlinien und Verordnungen der Europäischen Union verpflichtet. Die Einrichtung von Schutzgebieten, welche den diskutierten Richtlinien entsprechen, auch dies ist eine politische Entscheidung, wird nicht von oben herab diktiert, sondern in Gemeinschaft und somit partnerschaftlich mit den Grundeigentümern erfolgen. Dies bedeutet jedoch, daß die Einrichtung von Schutzgebieten mit Entschädigungszahlung, Grundstücksankäufen und Grundstücksanpachtungen ver-

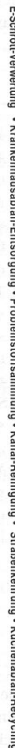
bunden ist. In weiterer Folge bedeutet dies jedoch, daß bis zu einer Belastung von 5 000,000,- die Zustimmung der Landesregierung und darüber hinaus die Zustimmung des Landtages eingeholt werden muß. Es kommt daher zur grotesken Situation, daß politische Gremien entscheiden sollen, ob einer verpflichtenden Umsetzung aus einer verbindlichen Richtlinie entsprochen wird. Aufgrund der rechtlichen Vorgaben könnte die politische Entscheidung eigentlich nur „ja“ lauten, wenn aufgrund von erhobenen Daten die Anwendung der EU-Richtlinien zwingend erforderlich ist.

Das Vorliegen dieser Fakten bietet jedoch ein sehr großes Konfliktpotential. Da der Naturschutz eine Querschnittsmaterie darstellt, welche

eigentlich in alle Bereiche des täglichen Lebens hineinspielt, braucht man nur an für den Naturschutz interessante Gebiete, wie beispielsweise das mittlere Ennstal, die Mur-Auen, das Lafnitztal, das Höföld oder andere, zu denken, um sofort zu sehen, wieviel Zündstoff in dieser Materie enthalten ist. Man kann noch soviel diskutieren, der Naturschutz betrifft die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Wirtschaft im allgemeinen, die Elektrizitätswirtschaft, die Raumordnung, die Raumplanung und vieles andere. Es muß also nicht nur eine teilweise Umorientierung und Ökologisierung der Rechtsmaterien stattfinden, sondern es bleibt auch abzuwarten, wie unsere Politik in den nächsten Jahren auf die neuen Vorgaben der EU reagieren wird.

• Entsorgung ölhaltiger Stoffe • BioPaG Müllsystem

Kühlmöbel-Recycling • Leuchtstofflampen-Recycling •



GEPRÜFTE ENTSORGUNGSQUALITÄT

für Handel, Gewerbe, Industrie und Gemeinden!



Der Saubermacher, das 1. Entsorgungsunternehmen Österreichs, das ISO 9002 zertifiziert ist.

Die Sauermacher Dienstleistungs-AG zählt zu den führenden Entsorgungsgesellschaften Österreichs. Mit mehr als 400 Mitarbeitern und über 100 Spezialfahrzeugen entsorgt der Sauermacher mehr als 3000 Gewerbe- und Industriebetriebe, 380 Gemeinden in mehr als 20 Bezirken in Österreich. Im Ausland tätig in: Slowenien, Kroatien, Ungarn, Tschechien, der Slowakei und Albanien. Täglich sind unsere Mitarbeiter für unsere Kunden und für unsere Umwelt im Einsatz, um eine perfekte Dienstleistungsabwicklung sicherzustellen.

Ihr Partner in allen Umweltfragen

**GRAZ • LANNACH • MITTERDORF**

Zentrale: 8010 Graz C.-v.-Hötzendorf-Straße 162, Tel. 0316 / 46 15 15-0

7 NOTWENDIGE SCHRITTE AM WEG ZUM NATURSCHUTZ-MUSTERLAND

Die Steiermark soll in Belangen des Naturschutzes ein Musterland werden! Diese ehrgeizige Zielsetzung des ressortzuständigen Landesrates Dr. Gerhard Hirschmann, ausgesprochen aus Anlaß des Europäischen Naturschutzjahres 1995, ist mittelfristig nicht unmöglich. Einige Stufen der Umsetzungstreppe bis zum „Stand des heutigen Wissens“ haben sich allerdings bisher im politischen Ballspiel der Landesregierungsparteien als unüberwindbare Hürden erwiesen!

Die Steirische Naturschutzpraxis braucht den Vergleich mit den Nachbarbundesländern nicht zu scheuen:

Vorzeigbares

- Immerhin hat die Steiermark mit 43 % der Landesfläche unter Schutz die quantitative Spitzenposition in Mitteleuropa inne!
- Mit einem Waldflächenanteil von 60,3 % und 2/3 Gebirgsanteil ist sie das grüne Herz Europas.
- 34 Vereine sind in einer „Plattform steirischer Natur- und Umweltschutzverbände“ vereinigt, sie verfügen über hunderte, meist kleine, private Naturschutzflächen.
- Seit 35 Jahren erscheint die umfassendste Landesnaturschutzzeitung „Naturschutz in der Steiermark“.
- Als einziges Bundesland Österreichs verfügt die Steiermark über ein eigenes Institut für Naturschutz und Landschaftsökologie.

Naturschutz-Schwächen

Den beachtlichen Meriten gegenüber sind die Schwachstellen des steirischen Landesnaturschutzes unübersehbar:

- Es fehlt ein angemessenes Naturschutz-Budget.
- Die Qualitäten der Flächenschutz-

bestimmungen sind mangelhaft.

- Warum gibt es keinen steirischen Nationalpark?
- Der Biotopschwund ist in Talbereichen unübersehbar.
- Die Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sind besorgniserregend lang.
- Die Zahl der Naturschutzbeauftragten ist zu gering.
- Die Naturschutzinformationen für die Bevölkerung sind unzureichend.
- Die Zusammenarbeit mit Landwirtschaft und Tourismus läuft eher oberflächlich.
- Ein Kulturlandschaftspflegeprogramm ist notwendig.

Diese Gegenüberstellung positiver und unbefriedigender Naturschutzbelange zeigt die Notwendigkeit mehrerer Aktionsebenen auf, wofür das sachliche Know-how größtenteils vorliegt, aber in der Praxis nicht im nötigen Ausmaß unterstützt und umgesetzt wird.

1. Schotterschilling für die Naturschutzfinanzierung

Eigentlich sollte sie eine Lenkungsabgabe gegen den Landschaftsverbrauch werden, aber mit 2-5 Schilling Naturschutzprämie je abgebauter Tonne wird ein „Schotterschilling“ als Landesabgabe bestenfalls ein stellvertretender Wiedergutmachungsversuch. Dennoch erscheint in der heutigen allgemeinen Finanzkrise die Dotierung eines steirischen Landschaftspflegefonds so am wahrscheinlichsten. 13 Jahre darüber erfolglos zu verhandeln, ist kein Highlight für die Landespolitik, zumal die „Schotterbarone“ erklärtermaßen zwei Schilling Tonnenabgabe seit Jahren akzeptieren würden. Mittlerweile ist die Steiermark ohne Schotterabgabe im Länderreigen zum finanziellen Schlußlicht der österreichischen Naturschutzpolitik degradiert.

59 Millionen pro Jahr wäre der errechnete Bedarf einer modernen steirischen Landschaftspflege. Die ein-

hebenden Gemeinden wollen 50 % Bearbeitungsgebühr – immerhin zweckgebunden für den Naturschutz; 30 % sollten eigentlich genügen, zumal sonst nur wenige Gemeinden überdurchschnittlich viel kassieren. Der Verwendungsbedarf für den Landschaftspflegefonds ist vielartiger: Eine Bitte an die Landespolitiker – keine weiteren Jahre unnötiger Verzögerung mit einem auf Trinkwasserableitung, Versiegelung etc. erweiterten Fonds, der eventuell auch andere Budgetlöcher stopfen soll! Auf diese „Quellenerschließung“ auf Basis der Naturschutzabgabe sollte später zurückgegriffen werden.

Mit einem angemessenen Schottereschilling wäre nachfolgendes verwirklichtbar!

2. Anhebung der Naturschutzgebietsqualität – auch ohne Nationalpark?

Das Flächenausmaß der Naturschutzgebiete der Steiermark wäre vom Prozentsatz her gesehen ausreichend –



Einer von hunderten erhaltenen Flußaltarmen der Steiermark – hier an der Enns bei Trautenfels.



Kulturlandschaft beginnt an der Haustür.

wenn dispers verteilte, weitgehend ursprüngliche Biotoptypen, wie Moore, Trockenrasen, Urwaldrelikte, Auen und Hochlagen, ex lege – also generell – als geschützt hinzukommen. Die Qualität der Schutzbestimmungen ist z.B. unzeitgemäß oberflächlich: Die generelle Ausnahme für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen selbst in Naturschutzgebieten ist nicht zielführend – das Konzept für ein neues Naturschutzgesetz muß diese Mängel – selbstverständlich Hand in Hand mit Ausgleichschädigungen – berücksichtigen. Strenger Flächenschutz ist überall dort vordringlich, wo es um den Erhalt ursprünglicher Biotoptypen und großflächiger Naturlandschaften geht.

Womit sich die Frage erhebt, warum die Steiermark noch keinen Nationalpark hat? Zahlreiche Gebiete wären dafür prädestiniert. Seit 1913 wird ein Nationalpark Schladminger Tauern konzipiert, auch die Steirischen Kalkalpen wären nationalparkwürdig – aber überall gibt es nach ersten Reaktionen der Besitzer vor Ort behördliche Rückzieher und selbst in Landesforstbereichen wird die Nationalparkidee zurückgewiesen. Schön, daß ein Land die Besitzansprüche – auch seine eigenen – so respektiert – aber ist das nationale Interesse im Naturschutz dagegen so schwach, daß die Steiermark allen anderen Bundesländern in Bezug auf Nationalparks den Vortritt zur Beanspruchung von enor-

men Bundesmitteln überläßt? Oder ist die behördliche Naturschutzmeinung – ohne Nationalpark wird weniger zerstört – letztendlich die erfolgreichere? In einigen entlegenen Bereichen der Nord-Steiermark kann der Naturschutz auf "Kernzonenqualitäten" hinweisen, ohne dafür Randzonen dem Massentourismus opfern zu müssen.

Andererseits wäre ein geordnet anlokender Nationalpark im Bereich der NW-Steiermark ein Kristallisationspunkt des Naturerlebens und gleichzeitig entlastend für andere Naturschutzregionen.

Der Massentourismus hat die Steiermark zu unserem Glück noch nicht flächendeckend entdeckt. Wenn er aber anrollt, wäre ein „Nationalpark-opfer“ wahrscheinlich die schonendere Lösung. Darüber sollten wir weiterhin nachdenken.

3. Kulturlandschaftspflegeprogramm – Integration und Partnerschaft zwischen Naturschutz, Landwirtschaft und Tourismus

Die Diskussion, ob Naturschutz bewahren oder pflegen bedeutet, ist unnötig – beides ist unverzichtbar notwendig! Bewahren wir die letzten Reste des Ursprünglichen und pflegen wir das wertvolle Traditionelle! Mit dem Ausbleiben traditioneller Kulturlandschaftspflege verlieren wir nicht nur regionaltypische Landschaften mit gehobener Tourismusqualität, sondern auch tausende an die bäuerliche Nutzung angepaßte Tier- und Pflanzenarten.

Die technisierte und chemisch orientierte Landwirtschaft hingegen ruiniert unsere Natur. Traditionelle Kulturlandschaftspflege und das milliarden schwere ÖPUL „= Österreichisches Programm für eine umweltorientierte Landwirtschaft“ sind Möglichkeiten bäuerlicher Existenzsicherung. Vertragsnaturschutz belohnt den Bauern, erfreut den Touristen und nützt der Umwelt.

Die Integration der Naturschutzargumente in die Tourismusplanung und die bäuerliche Beratung erfolgt allzu träge. Hier fehlt eine beherrz-

te Initiative. Ohne intensive Zusammenarbeit werden alle drei Interessensgruppen mehr und mehr verlieren. Die europäische Einheitslandschaft droht – im speziellen steirischen Fall droht die beschleunigte Ausweitung von Mais- und Fichten-Monokulturen!

Landesweiter Biotopverbund als Ziel

Straßen, große Monokulturen und Industrieanlagen zerschneiden die Verbreitungsgebiete von Tier- und Pflanzenarten. Da durch diese künstlichen Barrieren das Nachwandern von Individuen anderer Populationen verhindert wird, setzt ein genetisch bedingtes, lokales Artensterben ein. Naturschutzgebiete sollen die inselartigen Knoten einzuordnender Verbundnetze sein. Isolierte Schutzgebiete alleine können die genetische Verarmung isolierter Populationen nicht verhindern. Biotopverbünde in Form von Hecken, breiten Waldrändern, aneinandergereihten Ersatzbiotopen, Stilleungsflächen und vor allem breiten und naturbelassenen Fließgewässerrändern sind das aderngleiche Vernetzungssystem quer durch die Kulturlandschaft. Über dieses Verbindungsnetz kann durch vagabundierende Tierindividuen und durch sukzessive Pflanzenausbreitung ein genetischer Austausch von Schutzgebiet zu Schutzgebiet erfolgen.

Durch die lokale Ausstrahlung derartiger Biotopverbünde ist auch eine flächendeckende „Nahversorgung“ mit ökologischen Funktionen gegeben: Von einer Verbundstruktur, z. B. einer Hecke, aus fliegen blütenbestäubende Insekten, schädlingsreduzierende Vögel, wirken nützliche Igel in intensiv genutzten Nachbarbereichen und von dort können sich im Winter Tiere zur Winterruhe in das Verbundsystem zurückziehen.

Die Netzdichte eines idealen Verbundsystems soll zwischen 100 und 300 Meter Abstand nicht unterschreiten – damit wäre eine überlappende Funktionswirkung möglich – ein flä-

chendeckender Naturschutz auch in der Kulturlandschaft. Verkehrswege als Barrieren müssen überwindbar werden, durch Grünbrücken und Amphibientunnel sind Querungen zu ermöglichen.

4. Ökologisierung der Landesdienststellen – behördliche Integration des Naturschutzes

Natur- und Umweltschutz innerhalb der bau- und planungsintensiven Abteilungen zu integrieren, sollte helfen, „Kollisionskurse“ einzelner Teileinheiten der Landesverwaltung zu vermeiden. Die von Österreich unterzeichnete Biodiversitäts-Konvention sieht diese Integration bei allen Behörden vor, deren Entscheidungen die Artenvielfalt negativ beeinflussen könnten. Die Straßenbauabteilung müßte demnach über Amphibienschutzbeauftragte und Wildökologen verfügen, die Forstbehörde mit einem Entomologen besetzt werden, der seltene waldbewohnende Insektenarten beurteilen kann, die Raumplanung sollte über einen Biotopvernetzungs-Ökologen verfügen, die Bergbehörde über einen Renaturierungsspezialisten etc.

Die Ansätze dazu bei der Wasserwirtschaft und bei einer Agrarbezirksbehörde sind richtungsweisend, das Tempo dieser Ökologisierung ist aber allzu schleppend! Zudem kommen die geringen Durchsetzungsmöglichkeiten einzelner Biologen in von Technikern dominierten Abteilungen – auch hier sollte sich wesentliches ändern – eventuell sollten diese integrierten Ökologen als Sachverständige hochrangig positioniert sein oder extern der Landesnaturschutzbehörde unterstehen.

Der Ökologisierung auf Landesebene muß eine „Durchdringung“ auch der Bezirke, Städte und Gemeinden folgen. Ein einziger Naturschutzbeauftragter für den Bezirk Liezen beispielsweise ist unverantwortlich wenig – Vorarlberg mit vergleichbarer Größe ist mit einem Naturschutzamt ausgestattet. Gerade Tourismusregionen haben Eigenverantwortlichkeit für ihre Naturschätze, die in die Obhut regionaler Naturschutzberater zu legen wäre. Städte sollten über ei-

gene Naturschutzexperten verfügen, eigentlich jede Gemeinde über einen Biologen als qualifizierten Gemeinde-Naturschutzbeauftragten. Auch flächenintensive Unternehmen sollten ihr grünes Image pflegen und Experten für ökologische Grünraumgestaltung einsetzen. Unspezifische Allgemeinbeauftragte, die auch den Naturschutz „mitnehmen“, werden sich absehbar als „Sparen am falschen Ort“ erweisen.

5. Bürgernahe Wissensvermittlung durch eine Naturschutzakademie

Viele wollen flächendeckenden Naturschutz, wenige kennen die richtigen Wege. Bezeichnend für junge Disziplinen – Naturschutz ist erst seit 1970 breitenwirksam – ist der Richtungsstreit: Soll vieles der Natur überlassen werden, oder muß alles gepflegt werden etc.? Allein diese Frage entzweit viele Naturschutzpraktiker. Als vorausschauende Naturschutzwissenschaftler haben wenige den zukunftsorientierten Durchblick, nur wenige kennen die Fachliteratur, besuchen internationale Tagungen und kennen andere, die im jeweiligen Spezialgebiet noch mehr wissen. Es fehlt eine ganzjährig landesweit agierende, modern ausgestattete Institution der Naturschutz-Wissensvermittlung – die Alpenschutzkonvention nennt sie Naturschutzakademie. Das Naturschutzprotokoll zur Alpenschutzkonvention fordert die Ver-

tragspartner zur baldigen Nennung eingerichteter Naturschutzakademien auf.

Naturschutz-Vorträge für jedermann, Weiterbildung für Beamte, Lehrer ... alle Berufsgruppen, Expertenfachtagungen, Abendkurse für Gemeindebeauftragte, Naturschutz-Mindestwissen für alle. Gänzlich neue Institutionen sind teuer, die Zusammenarbeit bestehender wäre rasch funktionsfähig. Eine Zusammenarbeit beispielsweise von Urania und dem Steirischen Naturschutzzentrum mit jeweils fachspezifischen Interessensgruppen hieße vorhandene Erfahrungen kostengünstig nutzen.

Eine steirische Naturschutzakademie sollte ein regionales Veranstaltungsprogramm anbieten, das alle Landesteile erreicht.

Es muß von einem publizistischen Begleitprogramm – allgemeinverständliche Broschüren zu jedem Naturschutzthema, Radiosendungen, etc. – begleitet werden.

6. Naturschutzbiologie – ein gewichtiges Thema der Universitätslehre

Zu den ersten Naturschutzvorlesungen Österreichs zählen jene am Grazer Universitätsinstitut für Pflanzenphysiologie. Univ.-Prof. Dr. Franz Wolkinger gilt als der steirische Wegbereiter universitärer Beschäftigung in Naturschutzfragen. Der weltweiten Gewichtung des Naturschut-



Die Schwertilien und Narzissenwiesen zählen zu den prächtigsten Kulturlandschaftsbiotopen der Steiermark.



Dürnberger Moor: Naturerlebnis ohne Zerstörung

Alle Fotos: J. Gepp

zes Rechnung tragend, sollte Naturschutz in Zukunft interdisziplinär, möglicherweise als Post-graduate-Studium oder im Rahmen eines eigenen, umfassenden Ausbildungsganges, gelehrt werden. Weitere Ansätze am Institut für Zoologie, im Konzept des Studiums „Technischer Umweltschutz“, im Rahmen des Ökologiestudiums und in außeruniversitären Einrichtungen sind vorhanden - allein es fehlt an geeigneter Koordination und das Verständnis jener, die Naturschutz noch nicht als eigene Disziplin erkennen wollen. Daher fehlt den Grazer Universitätsabgängern der Biologie noch nach wie vor vieles, um das Berufsbild des akademischen Naturschützers ausfüllen zu können. Zwischenzeitlich könnten spezifische Stipendien für steirische Naturschutzforschungsstudenten motivieren, sich verstärkt dem Thema zuzuwenden. Es fehlt aber auch an wissenschaftlich fundierter Fachliteratur speziell über die Steiermark, es fehlt eine Publikationsserie über Naturschutzgrundlagen der Steiermark, deren Herausgabe beim INL liegen könnte. Einige Nachbarländer sind auf diesem Sektor wegweisend: Kärnten mit seiner umweltbezogenen CARINTHIA; Oberösterreich mit mehreren Publikationsserien, insbesondere ÖKO-L etc.

7. Die Naturschutzvereine - wie privat soll Naturschutz werden?

Die Stärken der 34 steirischen Natur- und Umweltschutzvereine liegen in der Zahl ihrer Mitarbeiter, in der Vernetzung über das ganze Land und im beherzten Einsatz für die gefährdete Natur. Es gilt daher zu überlegen, diese Vorteile verstärkt zu nutzen und Naturschutzaufgaben der Behörden teilweise zu privatisieren. Mögliche Aufgabenteilungen wären:

- Große Schutzgebiete sind durch die Naturschutzbehörde zu verwalten, kleinere durch Vereine.
- Artenschutz für gefährdete Tierarten und disperse Pflanzenarten kann durch spezifische Artenschutzbeauftragte konzentriert verstärkt werden.
- Wiedereinbürgerungsversuche sind in Zusammenarbeit mit vom Land beauftragten Vereinen langfristig sicherbar.
- Öffentlichkeitsarbeit und die dafür notwendigen Finanzmittel sollten zumindest teilweise delegiert werden.
- Die Berg- und Naturwacht soll in allen Belangen der Kontrolle verstärkt werden.
- Die Anlage von Ersatzbiotopen könnte als Auftrag an Vereine vergeben werden.
- Öko-Sponsoring für die Naturschutzarbeit sollte von seiten der Landesregierung koordiniert werden. Es muß das erklärte Ziel der Landespolitik sein, große Fir-

men des Landes als Sponsoren für herzeigbare Naturschutzprojekte zu gewinnen!

Naturwissenschaftlich orientierte Vereine sind in einigen Wissensbelangen des Naturschutzes führend. Ein Experten-Komitee sollte diskutieren, welche Aufgaben in Form von finanziell gestützten Aufträgen von der Landesnaturschutzbehörde delegiert werden könnten. BirdLife, die Gesellschaft für Vogelkunde, hat selbst größtes Interesse am ornithologischen Artenschutz, mehrere Fachgruppen des Naturwissenschaftlichen Vereines verfügen über erfahrene Experten und beachtliche Datenbanken etc. - es fehlt an Koordinationsaufträgen, dieses Potential unter Wahrung der Vereinsinteressen für gemeinsame Naturwissenschaftlichen Vereines zu nutzen. Im faunistischen Bereich der Steiermark fehlt noch eine detaillierte Biotopkartierung. Sie koordiniert mit Hilfe der naturwissenschaftlich arbeitenden Vereine, Museen, und Experten zu ergänzen, wird dringend angeraten - eine Lösung, die mit Sicherheit kostengünstiger, vollständiger und angewandt motivierter als andere Beauftragungen ablaufen könnte. Die Würdigung naturschutzorientiert arbeitender Vereine durch Delegierung von Naturschutzaufgaben ist ein wesentlicher Schritt der außerbehördlichen Integration des Naturschutzes als Bürgeranliegen.

NATURSCHUTZ IN DER STEIERMARK – VERSUCH EINER VISION

In der täglichen Diskussion des gelernten Österreichers – auch des Naturschützers, egal ob „amtlich“ oder in einer privaten Organisation – herrscht eines vor: das Jammer. Das Gesetz ist zu schwach, die Behörden tun zu wenig, es gibt zu wenig Unterstützung aus der Bevölkerung; Landwirtschaft, Verkehr, Großprojekte, die Zersiedelung und der Fremdenverkehr zerstören die letzten Reste noch einigermaßen intakter Naturlandschaften, und – natürlich immer als erstes genannt – es fehlt wie immer das Geld. In welche Richtung sollte aber die Entwicklung nach Ansicht eines engagierten Naturschützers gehen? Gibt es eine Vision von einer Situation im Naturschutz, die man als Ziel vor Augen haben könnte, auch auf die Gefahr hin, wegen des Vorhandenseins von Visionen zum Arzt geschickt zu werden.

Gerade im Zuge der jahrelangen Vorbereitungsarbeiten, Diskussionen und Einwendungen und Stellungnahmen zum neuen Steiermärkischen Naturschutzgesetz tauchte immer wieder Frage nach den Zielen des „Naturschutzes“ im allgemeinen und des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes im besonderen auf.

Gesetze sind Hilfsmittel, derer sich ein Staat, eine Gesellschaft bedient, die für alle Mitglieder des Gemeinwesens gelten und ihren Umgang untereinander sowie mit ihrer Umwelt regeln. Gerade im Falle des Naturschutzes wäre es am schönsten, wenn es eines Gesetzes nicht bedürfte. Wenn jeder Mensch, jede Firma, jede Organisation, jede staatliche Organisationseinheit, Gemeinden, Länder und Staaten von sich aus die umgebende belebte und unbelebte Natur als schützens- und erhaltensnotwendig erachten würden, wäre eine Gesetzgebung diesbezüglich eigentlich nicht erforderlich.

Die Realität sieht aber wesentlich anders aus. Die Ansprüche jedes einzelnen und der Gemeinschaft an die Na-

tur steigen kontinuierlich weiter an. In Österreich hat seit dem zweiten Weltkrieg nicht nur die Bevölkerung von 6,5 auf acht Millionen zugenommen, es hat sich die Wohnfläche pro Kopf mehr als verdreifacht, der Energieverbrauch vervielfacht, die Zahl der Autos und die erforderlichen Flächen für Straßen und Parkplätze haben sich verzehnfacht. Lediglich beim Energieverbrauch konnte seit der sogenannten Energiekrise der siebziger Jahre durch effizienzsteigernde Maßnahmen ein Einbremsen des Verbrauchsanstieges erreicht werden. Geradezu explodiert sind die Transportwege, die für Rohmaterialien, Komponenten und Endprodukte unseres Zivilisationsbedarfes zurückgelegt werden.

Zerstörung von Naturraum und den Verlust an Artenvielfalt einzubremsen. Eine Trendumkehr kann mit den derzeitigen Mitteln weder der amtliche noch der private Naturschutz erreichen. Zur Erreichung einer derartigen Trendumkehr ist eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen und Einzelschritten in ihrer Gesamtheit notwendig. Die folgende Aufstellung stellt lediglich eine Anregung dar, die erweitert und verbessert werden soll.

Das geschwürartige Wachstum unserer Siedlungsbereiche, Industrie- und Gewerbebezonen sowie in der Folge Verkehrsflächen vollzieht sich überwiegend in landwirtschaftlich genutzten Zonen. Die Planung von Industrie- und Gewerbegebieten scheint die Ma-



Genereller Schutz für Moore

Alle diese geschilderten Faktoren sind neben der technologisch-chemischen Industrialisierung und Rationalisierung der Landwirtschaft die Hauptfaktoren für einen drastischen Rückgang hochwertiger Naturräume und hochwertiger naturkonform genutzter naturnaher Kulturlandschaft. Naturschutzgesetzgebung, behördliche Naturschutzaktivitäten sowie Aktionen von Privatpersonen und Nichtregierungsorganisationen stellen daher zur Zeit nur einen schwachen Versuch dar, die Geschwindigkeit der

ximierung des Flächenverbrauches und der Bodenversiegelung zum Ziel zu haben. Riesige ebenerdige-einstöckige Produktionshallen mit daneben und nicht etwa darüber errichteten Büroräumlichkeiten und möglichst großflächig asphaltierten Parkplätzen sind offensichtlich das erklärte Ziel jedes Industrie- und Gewerbebetriebs.

Das jahrzehntelange Fehlen einer Raumordnung in der Steiermark und deren Wiederaufweichung, kaum daß sie ein wenig zu funktionieren begon-

nen hat, sorgt weiterhin für eine nahezu ungebremste Zer-Siedelungs-entwicklung. Das energie- und flächen-fressende freistehende Einfamilienhaus mit einem von allen Seiten einseh- und zu Tode gepflegten halbkrausenartig geformten „Garten“ rundherum scheint immer noch das erstrebenswerteste Lebensziel des Steirers zu sein. Die Folge sind pockennarbenartig zerfressene Landschaftsbilder, in denen die Zahl der stinkenden und lärmenden Rasenmäher die Zahl der lachenden Kinder meist übertrifft.

Die Folge der ungelentkten Zersiedelung sind enorme Schäden in Natur und Landschaft durch die notwendigen Infrastrukturnetze mit Straßen, Wasserleitungen und Kanals-trängen, an deren Bau- und Erhaltungskosten die Finanzen vieler Gemeinden zu zerbrechen drohen. Zusammen mit den in Mode kommenden flächenfressenden Sportarten, wie z. B. Golf, sorgen diese Faktoren für einen kontinuierlichen Rückgang der landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Auch naturräumlich und ökologisch hochbewertete Gebiete werden diesen Entwicklungen überwiegend widerstandslos geopfert. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Umsetzung eines im Sinne des Europäischen Naturschutzjahres 1995 „Naturschutz überall“ ist daher eine nach dem heutigen Wissensstand konsequent umgesetzte, in bezug auf den Flächenverbrauch äußerst restriktive Raumordnung.

Land- und Forstwirtschaft

In der Steiermark sind fast 90 % der Landesfläche noch immer land- und forstwirtschaftlich genutzt. Nach den Richtlinien des Forstgesetzes sind bereits 60 % der Gesamtfläche von Wald bedeckt, Tendenz steigend. Durch Aufgabe und Aufforstung von landwirtschaftlich nicht mehr sinnvoll bewirtschaftbaren Flächen nimmt statistisch die Gesamtwaldfläche zu. Der Teufel sitzt aber, wie in jeder Statistik, im Detail. Aufgeforstet oder der natürlichen Wiederbewaldung überlassen werden meist Wiesenflächen,

Almflächen und ehemalige Ackerflächen in klimatisch ungünstigen Lagen fern der Ballungszentren. Verloren gehen aber Waldbestände, die als kleinklimatische Ausgleichsflächen und Erholungsräume in und in unmittelbarer Nähe der städtischen Siedlungs- und Industrie-räume eigentlich unentbehrlich sind. Ein geradezu „klassisches“ Beispiel dafür ist die geplante Inanspruchnahme des größten zusammenhängenden und ökologisch höchstwertigen Eichenwaldes des Grazer Feldes für die Errichtung eines Großverschiebehofes der ÖBB.

In der Forstwirtschaft ist neben der heute bereits sprichwörtlichen Ökologisierung der Waldnutzung ein Netz von repräsentativen Naturwaldschutzgebieten in allen Ökosystemtypen erforderlich. Diese Naturwaldschutzgebiete sind von jeglicher wirtschaftlicher Nutzung freizuhalten, um als Keimzellen für eine natürliche Entwicklung der Lebensgemeinschaften und deren wissenschaftliche Erforschung dienen zu können. Zur Erreichung dieses Zieles kann es in einzelnen Fällen u. U. möglich sein, insbesondere in den Anfangsjahren, regulierende Eingriffe durchzuführen. Diese könnten z. B. eine Regulierung von Schalenwildbeständen oder die Zurückdrängung von fremdländischen Arten sein.

In der Landwirtschaft ist ein schonender Umgang mit den Ressourcen Boden und Energie das Leitbild. Neben dieser Ökologisierung der Landwirtschaft sind auch gezielte geförderte Maßnahmen, wie die Stilllegung von intensiv genutzten Flächen entlang von fließenden und stehenden Gewässern, die Wieder- und Neuanlage von Sonderstandorten, wie Trocken- und Feuchtbio-topen, und der Aufbau von Biotopverbundsystemen erforderlich. Dies kann nur durch eine finanziell ausreichend dotierte und fachlich kompetente Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft auf allen Ebenen erreicht werden.

Naturschutzgesetzgebung

Ein umfassendes, zeitgemäßes Naturschutzgesetz hat vor allem die

Aufgabe, artenreichen und vielfältigen Natur- und Landschaftsräumen auf Dauer ihre Erhaltung und Weiterentwicklung sicherzustellen. Neben den bisherigen, bereits im „alten“ Steiermärkischen Naturschutzgesetz vorhandenen Möglichkeiten einer gezielten behördlichen Unterschutzstellung von Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsteilen, Naturschutzgebieten usw. muß in Zukunft der Schutz von hochwertigen und bedrohten Lebensräumen bereits durch das Gesetz erfolgen. Dazu ein Beispiel aus dem Naturschutzgesetz des Landes Thüringen. Dort heißt es in

§ 18: Besonders geschützte Biotope

(1) Die folgenden Biotope werden, ohne daß im Einzelfall eine Rechtsverordnung erlassen werden muß, unter besonderen Schutz gestellt:

1. Quellbereiche, naturnahe Bach- und Flußabschnitte, naturnahe Kleingewässer, Altwasser, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Moore, Sümpfe, Röhrichte, seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Naßwiesen, nicht intensiv genutzte Feuchtwiesen, Bergwiesen, Binnensalzstellen;
2. Moor-, Bruch-, Sumpf-, Aue-, Schlucht-, Felsschutt- und Blockwälder;
3. Trockenrasen-, Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Trockenwälder und -gebüsche, Staudenfluren trockenwarmer Standorte und Streuobstwiesen;
4. natürliche Block- und Fels-



Trockenstandort Pfaffenkugel

- schutthalten, Felsbildungen, Höhlen und Stollen, soweit diese nicht mehr genutzt werden sollen;
5. ausgebeutete und nach öffentlichem Recht nicht für eine Folgenutzung vorgesehene Lockerungsgesteinsgruben und Steinbrüche;
6. alte Lesesteinwälle, Hohlwege, Erdfülle und Murgänge.

(2) Die Biotope nach Abs. 1 werden nach Biotopkartierung erfaßt. Die entsprechenden Kartierungsergebnisse sind in den Kommunen öffentlich zugänglich zu machen.

(3) Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, nachhaltigen Störung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes von besonders geschützten Biotopen führen können, sind verboten...

Neben einer derartigen Ex-Legis-Unterschutzzstellung aller hochwertigen und seltenen Lebensräume ist eine wesentliche Erweiterung und gesetzliche Verankerung der Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes zwingend erforderlich. Das Akzeptieren eines privaten Grundeigentümers und somit Besitzers von hochwertigen Lebensräumen als gleichwertigen Vertragspartner ist ein psychologisch wichtiger Schritt der Erweiterung der Instrumentarien des amtlichen Naturschutzes. Da ein derartiger Vertragsnaturschutz praktisch immer mit einer finanziellen Entschädigung des Grundeigentümers verbunden ist, ist ein ausreichend dotiertes öffentliches Naturschutzbudget die Voraussetzung auch für diese Weiterentwicklung des Naturschutzes.

Naturschutzrelevante Gesetze

Neben dem Naturschutzgesetz selbst und dem bereits behandelten Raumordnungsgesetz gibt es eine Fülle weiterer Gesetze, deren Text und Umsetzung massive Auswirkungen auf den Naturraum haben.

Das Baugesetz regelt Art und Umfang der Errichtung von Gebäuden nahezu aller Art. Festlegungen in bezug auf die Auswirkungen der Bautätigkeit auf den Naturhaushalt fehlen weitestge-

hend. Dringend ergänzt gehören Regelungen für den Versiegelungsgrad von Grundstücken, Dachbegrünungen, Regenwasserspeichern und doppelten Wasserkreisläufen, Mindeststandards für eine ökologisch hochwertige Bepflanzung von Freiflächen auf Baugrundstücken.

Jagdgesetz und Fischereiwirtschaftsgesetz müssen nach Bedarf dem jeweiligen Stand des Wissens in bezug auf die Erhaltung und Wiedererlangung eines möglichst artenreichen und vielfältigen Naturhaushaltes angepaßt werden.

Das Forstgesetz muß noch stärker als bisher für die Notwendigkeiten der Erhaltung von natürlichen und naturnahen Waldbiozöten sorgen; es müssen insbesondere Zwänge zur Pflege von Waldflächen im Falle von Insektenkalamitäten deutlicher zurückgeschraubt werden. Das Absterben von Bäumen und ganzen Waldbeständen ist natürlicher Bestandteil der Sukzession von unterschiedlichen Lebensgemeinschaften an ein und derselben Stelle. Ein Akzeptieren dieser Vorgänge ist die Voraussetzung für das Zulassen von natürlichen Entwicklungen und damit Naturschutz im eigentlichen Sinne.

In das Wasserrechtsgesetz müssen noch stärker als bisher ökologische Kriterien aufgenommen werden. Das Gewässernetz unseres Landes ist als zusammenhängendes System von Lebensräumen zu sehen und zu erhalten. Eine Zurücknahme der gestaltenden Eingriffe, auch in Form des sogenannten „Naturnahen Wasserbaues“, ist dringend erforderlich. Anstelle des ständigen Herumbauens an Flüssen und Bächen ist diesen ausreichend Platz zur Umsetzung ihrer selbstgestaltenden und selbstregulierenden Dynamik zu geben. Als positives Beispiel für dieses neue Verständnis unserer Fließgewässer können einzelne Abschnitte an der Lafnitz, dem steiermärkisch-burgenländischen Grenzfluß, vorgewiesen werden. Durch großzügige Grundstücksablösen wird hier dem Fluß soviel Raum gegeben, daß bauliche Eingriffe nicht mehr erforderlich sind.

Die den Straßenausbau und die

Straßenerhaltung betreffenden Gesetze, das Bundesstraßengesetz und das Landesstraßenverwaltungsgesetz, sind dringend erneuerungsbedürftig. Rücksichtnahme auf hochwertige Lebensräume beim Straßenausbau und die Verringerung von Todesfällen in der Tierwelt sowie die Verhinderung, oder zumindest Verminderung, der Isolationswirkung von Straßen müssen gesetzlich fixiert werden. Die direkten Auswirkungen durch den Verkehrstod und die langfristigen Auswirkungen durch genetische Isolation von immer kleiner werdenden Kleinpopulationen von Tierarten in den von Straßen immer mehr zerschnittenen Naturräumen müssen gemindert und längerfristig wieder rückgängig gemacht werden.

Die wichtigsten Schritte zur Erreichung dieses Zieles sind der Verzicht auf den weiteren Neubau von Straßen bzw. der Rückbau von nicht mehr benötigten Straßen, die Untertunnelung von Lebensräumen, die Errichtung einer ausreichenden Zahl möglichst langer Grünbrücken zur Verbindung von zerschnittenen Lebensräumen, die Aufständigung von Straßenabschnitten zur Ermöglichung von Tierwanderungen und zur Schonung von tiefer liegenden Lebensräumen. Ziel all dieser Maßnahmen ist die bauliche Trennung zwischen den Verkehrswegen des Menschen und den „Verkehrswegen“ der Tier- und Pflanzenwelt und die möglichste Schonung von Lebensräumen.

Naturschutzverwaltung

Zur Umsetzung eines fachlich und organisatorisch entsprechenden Naturschutzes auf Verwaltungsebene sind mehrere Maßnahmen erforderlich. Die erste und wichtigste ist die Einrichtung einer Fachabteilung für Naturschutz im Rahmen der Landesbaudirektion des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung. Ähnlich wie es Abteilungen für Raumordnung, Straßenbau, Müllwirtschaft, Wasserbau und Hochbau gibt, muß auch der Naturschutz gleichwertig neben den anderen Fachgebieten seine organisatorische Stellung und damit ideelle Wertung zugewiesen bekommen. Nur durch diese Maßnahmen kann eine Kooperation und Koordination mit



„Streitobjekt: Ennsnahe Wiesen“

Raumordnung, Wasserbau, Straßenbau usw. auf gleicher hierarchischer Ebene sichergestellt werden.

„Diese Fachabteilung müßte in mehrere Referate gegliedert werden: Landschaftsplanung, Natur- und Nationalparks, Artenschutz, Sachverständigendienst, Öffentlichkeitsarbeit und Internationale Angelegenheiten.“ Interessanterweise stammt dieses Zitat aus der Publikation „Berichte der Arbeitskreise“, herausgegeben vom Modell Steiermark im Jahr 1989. In der Folgepublikation 1990 „Modell Steiermark für die 90er Jahre“ fehlt dieser Passus zur Gänze.

Im „Modell Steiermark für die 90er Jahre“ findet sich aber neben dem Satz „Zentrale Forderung ist jedoch ein modernes, den heutigen Erfordernissen entsprechendes Naturschutzgesetz sowie dessen konsequente und effiziente Vollziehung“ auf S. 85/86 der Schlußabsatz des Naturschutzkapitels wie folgt:

„Den wachsenden Aufgaben und der zunehmenden Bedeutung des Naturschutzes Rechnung tragend, sollen auf Bezirksebene, also bereits in erster Instanz, eigene Naturschutzreferate eingerichtet werden, die von qualifizierten und motivierten Fachleuten (Juristen und Naturschutzbeauftragten) geführt werden.“

Öffentlichkeitsarbeit – Bildung – Schulen

Wichtigstes Kapitel für die Zukunft ist das Wissen und Verständnis für Vorgänge und Zusammenhänge in der Natur. Am besten und effektivsten kann dies an Kinder und Jugendliche, beginnend im Kindergartenalter, vermittelt werden. Einzelne positive Modellfälle sind vorhanden. Am besten funktionierte bisher dieser Lernprozeß bei der Müllvermeidung und Mülltrennung, wo Eltern von ihren Kindern meist wesentlich mehr lernen als die

Kinder der älteren Generation. Auch im Naturschutz müssen die diesbezüglichen Anstrengungen „flächendeckend“ ausgeweitet werden.

Finanzielle Dotierung

Zur Umsetzung eines umfassenden und zukunftsorientierten Naturschutzes ist eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung unerlässlich. Derartige Mittel können sinnvoll nur aus Steuern und Abgaben kommen, die die Verteuerung von Naturgütern zum Ziel haben.

Die zur Zeit im Gespräch befindliche Abgabe auf mineralische Rohstoffe, wie Schotter, Steine und Sande, kann diesbezüglich nur ein bescheidener Anfang sein. Zu besteuern wäre in Zukunft (progressiv?) neben dem Verbrauch von fossiler Energie der Verbrauch von Landschaft in Form einer Bodenversiegelungsabgabe, aber auch eine Umstellung der Grundsteuerberechnung auf die versiegelte Fläche ist notwendig.

Neben diesen Abgaben auf die versiegelten Flächen müßte es selbstverständlich in gleicher Höhe eine Förderung der Entsiegelung und Renaturierung von überbauten Flächen geben.

Die Erträge dieser Abgaben müßten aber zur Gänze zweckgebunden für die Aufgaben des Naturschutzes verwendet werden.



Genereller Schutz für Hochlagen

Alle Fotos: Gepp

STRATEGIEN DES NATURSCHUTZES - WIE KÖNNTE ES WEITERGEHEN?

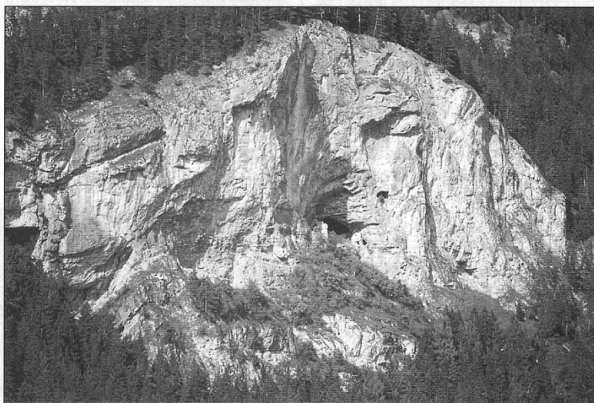
Wie alle natürlichen und kulturellen Prozesse unterliegt auch der Naturschutz ständigen Veränderungen, einer evolutionen Weiterentwicklung. In unserer westlich geprägten Industrie- und Zivilisationsgesellschaft reichen die ersten Bestrebungen des Naturschutzes in die erste Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts zurück. Ziel war damals die Erhaltung von einzelnen Naturschönheiten und -besonderheiten sowie von einzelnen plakativen Arten, insbesondere Vogelarten.

1836 wurde in Deutschland das erste Schutzgebiet eingerichtet, 1866 definierte der Zoologe Ernst Haeckel den Begriff „Ökologie“ als Lehre vom Haushalt der Natur, und 1875 wurde der Deutsche Verein zum Schutz der Vogelwelt gegründet. Der Begriff Naturschutz wurde 1888 geprägt. Die Definition des Naturschutzes hat sich mit der Zeit weiterentwickelt, die Probleme des Naturschutzes waren aber schon lange deutlich. Bereits 1911 schrieb Hermann Löns: „Es ist ja ganz nett, wenn einige kleine Einzelheiten geschützt werden, Bedeutung für die Allgemeinheit hat diese Naturdenkmälerchensarbeit aber nicht. Pritzelkram ist der Naturschutz, so wie wir ihn haben. Der Naturverhuzung kann man eine geniale Großzügigkeit nicht absprechen. Die Naturverhuzung arbeitet en gros, der Naturschutz en detail.“ Diese Beschreibung klingt auch heute noch bestürzend aktuell.

1935 wurde in Deutschland das Reichsnaturschutzgesetz in Kraft gesetzt, die damit erfolgte gesetzliche Grundlage wurde auch auf Österreich übertragen und blieb in der Steiermark bis 1976 in Kraft. Erst danach trat ein eigenes Steiermärkisches Naturschutzgesetz in Kraft. Der gesetzlichen Entwicklung weit voraus eilend nimmt das fachliche Wissen über die Notwendigkeit des Naturschutzes aufgrund der mensch-

lichen Eingriffe in die natürlichen Ökosysteme immer mehr zu. Es hat sich in den letzten Jahren, insbesondere in fortschrittlichen Ländern, wie den USA, Großbritannien, Schweden oder Deutschland, eine eigenständige Naturschutzforschung entwickelt. Zum Unterschied von den Wissenschaften der Ökologie oder der allgemeinen Biologie – diese ordnen die ermittelten Daten als reine Wissenschaften grundsätzlich nicht in Wertesysteme ein – ist das Ziel der Naturschutzforschung die Bewertung von Zuständen der Natur mit Hilfe fachspezifischer Bewertungsmethoden. Die Naturschutzforschung sucht nach Bioindikatoren zur Beschreibung des Zustandes und der Entwicklung der Natur und erarbeitet Daten für die Erfolgskontrolle aller Maßnahmen, die die Natur beeinflussen oder die Beeinflussung der Natur verhindern oder minimieren sollen.

wirtschaftlich wertvoller Arten. Diese Maßnahmen reichen aber bei weitem nicht aus, um die Ziele des Naturschutzes auch wirklich umzusetzen. Dafür sind erforderlich: der gesetzliche Pauschalschutz bestimmter Lebensraumtypen, Pflege und Entwicklungskonzepte auch außerhalb von Naturschutzgebieten, Naturschutzprogramme mit Ausgleichszahlungen in vom Menschen genutzten Zonen, flächendeckende Arten- und Biotopschutzprogramme. Naturschutz und Landnutzung durch den Menschen sind die beiden einander gegenüberstehenden Pole. Im Mittelpunkt des praktischen Naturschutzes muß deshalb der Erhalt jener Teile der Natur stehen, die durch menschliche Eingriffe von Zerstörung oder nachhaltiger Störung und Veränderungen bedroht sind. Global können daher folgende Ziele des Naturschutzes formuliert werden:



Schützen: Puxer Loch

In der Vergangenheit stand dem Naturschutz zur Verwirklichung seiner Ziele folgendes Instrumentarium zur Verfügung: die Ausweisung von Schutzgebieten, Hilfsprogramme für ausgewählte Arten oder Artengruppen, rechtliche Maßnahmen (Verbote, Strafen) gegen die Vermarkung

1. Umfassende Sicherung aller Großökosysteme, die bereits auf geringfügige menschliche Eingriffe mit irreversiblen Schäden reagieren. Dies sind Korallenriffe, Inselökosysteme, Teile des tropischen Regenwaldes, arktische Ökosysteme ...

NATURSCHUTZ

2. Aufbau eines Schutzgebietsystems, das Beispiele aller natürlichen Ökosystemtypen einschließt.
3. Schutz aller Ökosystemtypen mit langen Regenerationszeiten nach menschlichen Eingriffen. Das sind Moore, verschiedene Wald-Ökosysteme, Auenbiotope.

geschlossen sind. Hier sind primäre Ökosysteme der natürlichen Sukzession zu überlassen. Dieses Ziel ist in Mitteleuropa fast nirgends erreicht worden.

2. Die Einrichtung eines Netzes von Schutzgebieten, in denen die noch zugelassenen Nutzungen den Zi-

wertigen Schutzgebieten darstellen.

4. Ein erheblicher Teil der Landesflächen muß auch weiterhin intensiven Landnutzungsformen und dichter Besiedelung überlassen bleiben. Hier sind begleitende



Landschaftspflege durch Bauern

4. Schutz aller Arten vor ihrer Ausrottung in ihren natürlichen Lebensräumen.
5. Reduktion des Energie- und Rohstoffverbrauches und Schutz der abiotischen Ressourcen Boden, Wasser und Luft.
6. Verminderungen von Schadstoffemissionen und Düngemitteln.
7. Sicherung und Regeneration ausreichend großer naturnaher Bereiche als Kompensationsmaßnahme in land- oder forstwirtschaftlich genutzten Gebieten (Ausgleichsbiotope und Biotopverbundsysteme).
8. Allgemeine Reduktion der Landnutzungsintensität durch schonende Nutzung und Maßnahmen der Extensivierung.

Für mitteleuropäische Verhältnisse kann folgendes abgestuftes Konzept formuliert werden:

1. Die Einrichtung von Naturschutzgebieten, in denen alle Formen menschlicher Nutzung ausge-

len des Naturschutzes nachgeordnet sind. In der Fachliteratur findet man für diese ersten beiden Schutzgebietskategorien als Zielgröße die Angabe von 10 bis 15 % der Landesfläche. Auch dieses Ziel konnte bisher nur in Ländern wie Polen oder Schweden annähernd erreicht werden.

3. Für 30 bis 40 % Flächenanteil ist eine regelmäßige, aber extensive Landnutzung durch umweltverträgliche Nutzungsformen denkbar. Durch Änderungen der heutigen Form der Land- und Forstwirtschaft soll eine möglichst hohe Vielfalt an Arten und Lebensraumtypen gesichert werden. Dieser Bereich kann als naturnahe Kulturlandschaft umschrieben werden und ist von entscheidender Bedeutung für die Aufrechterhaltung der biologischen Grundfunktionen der Landschaft. Insbesondere soll die naturnahe Kulturlandschaft keine Isolationswirkung zwischen den höher-



Rücksicht auf die natürliche Vielfalt (Uhu).
Alle Fotos: Gepp

Naturschutzmaßnahmen erforderlich, um ein Mindestmaß an Lebensraumvielfalt zu erhalten oder wieder herzustellen. Nachhaltige Belastungen und Auswirkungen auf benachbarte hochwertige Ökosysteme müssen vermieden werden.

Wichtig für die Weiterentwicklung des Naturschutzes ist das Abgehen vom bisher üblichen statischen Denkansatz. Entwicklung und Veränderung sind zentrale Eigenschaften aller natürlichen Ökosysteme, es müssen daher auch für wesentliche Teile der mitteleuropäischen Kulturlandschaft die dynamischen Prozesse der Ökosysteme berücksichtigende Schutz- und Entwicklungsstrategien gefunden werden. Das Ablaufen von natürlichen Sukzessionen muß großflächig wieder zugelassen werden. Dieser Schritt vom ständigen Herumbasteln, Regeln und Zurechtbiegen der Natur zum Nichteingreifen, zum Gewährenlassen stellt für die meisten Menschen, darunter auch für viele Naturschützer, den schwierigsten Schritt zur geistigen Weiterentwicklung des Naturschutzes dar. Natürliche Ökosysteme sind keine technischen Geräte, an denen begeisterte Hobbymechaniker zur geistigen Selbstbefriedigung ständig herumbasteln und herumschrauben dürfen.

EHRENWERTE BRANDSTIFTER

Ohne Journalismus kein Naturschutz !

Aus der Feder einer Journalistin mag das überheblich, ja vielleicht sogar größenwahnsinnig anmuten. Aber wer sonst hätte die Rolle des Wegbereiters für ein ökologisches Bewußtsein übernehmen können? Die klugen Köpfe im Club of Rome der 70er Jahre wären im stillen Kämmerlein auf ihren Mahnungen sitzen geblieben. Der prophezeite „stumme Frühling“ hätte keine Betroffenheit ausgelöst, wäre er nicht lauthals in die Welt getrommelt worden.

Diese journalistische Arbeit war jedenfalls nichts für Leute, die für fünf formulierte Meistersätze schon eine Auszeichnung erwarten. Unbedankt und mühsam mußte jahrelang gegen die Naturvernichtungsmaschine geschrieben werden, die auf internationaler Ebene ebenso rollte wie im einzelnen Dorf. Bewußtsein läßt sich nicht auf Knopfdruck ändern. Vielen hat es zu lange gedauert, bis die Menschheit begriff, daß – vor allem in den vergangenen 50 Jahren – der Bogen überspannt worden und unsere Erde auf dem besten Weg war, ein öder Stern zu werden.

Heute werden die Früchte des egoistischen Einsatzes geerntet: Längst wird das Motto „zurück zur Natur“ gelebt, offerieren Biobauern bis in Supermarktketten hinein ihre Produkte, die der Gesundheit des Menschen und der Erholung des Bodens nützen, ist die Apotheke Gottes, der Kräutergarten, wieder gefragt und beginnen die Menschen die Natur aufs neue wahrzunehmen.

Natürlich würden sich die Medien heute noch vergeblich die Finger wund schreiben und den Mund fuselig reden, hätten sie die persönliche Betroffenheit nicht als Verbündete gehabt. Die Aussicht, den Kindern Schmetterlinge nur noch auf Bildern zeigen zu können, hat Wirkung gezeigt. Heute sind die Roten Listen der vom Aussterben bedrohten Tiere und Pflanzen in aller Munde, wird auf dem

kleinen Naturwiesenfleck vor dem Haus ebenso wie in großen Schutzgebieten gegen den Artenschwund angekämpft.

Was noch vor 20 Jahren nur wenige Eingeweihte interessierte, bewegt heute die Massen. Plakatives Beispiel dafür: Die Natursendung „Universum“ war einst ein TV-Minderheitenprogramm, heute ist sie Garant für ein Massenpublikum mit Einschaltziffern, die jedem Hollywood-Knüller zur Ehre gereichen.

Nun könnte man geringschätzig anmerken, daß der Journalismus in die Rolle einer Vereinszeitung oder Belangsendung geschlüpft ist, um der Sache Naturschutz zum Durchbruch zu verhelfen. Wie heißt es so schön banal? Der Zweck heiligt die Mittel. Für die stumme Natur Sprachrohr zu sein, für die Rettung der Ökologie Geld aufzutreiben sind allemal rühmliche Aufgaben.

Und erst recht muß die Politik froh sein über die mediale Natur-Lobby. Mit den mickrigen Naturschutz-

budgets, die in grenzenloser Halbherzigkeit jahrein, jahraus mit Hängen und Würgen locker gemacht werden, lassen sich höchstens ein paar Kellerasseln retten.

Die Bürger greifen für die Natur nicht nur tief in die Tasche („Natur freikaufen“ heißt das Motto, wenn von staatswegen nichts mehr geht), sie sind auch engagierte Mitstreiter im aktiven Naturschutz. Wo wären wir ohne die unzähligen Umwelt- und Naturschutzgruppen? Daß daneben auch noch Zeit, Geld und Mühe aufgewendet werden, um Regenwälder in weiter Ferne vor der endgültigen Zerstörung zu retten, bedrohten Tieren und einzigartigen Pflanzengemeinschaften rund um den Erdball eine Überlebenschance zu geben oder die unberührte Antarktis vor den Zugriffen gieriger Rohstoffausbeuter zu schützen, unterstreicht den heutigen Stellenwert des Naturschutzes.

Und die ehrenwerten Brandstifter dieses weltweiten Flächenbrandes waren und sind die Medien – ohne Journalismus kein Naturschutz!



„Zurück zur Natur“ – Medien als Wegweiser

Foto: J. Gepp

NATURSCHUTZ

ÖKOLOGISCHE BILDUNG ALS NATURSCHUTZSTRATEGIE

- W**ir sind unzufrieden mit uns:
- Wir haben (oder hätten gerne) ein Wochenendhaus im Grünen - aber mit schlechtem Gewissen, da wir ja dadurch zur Zersiedelung der Landschaft beitragen;
 - Wir schätzen gutausgebaute Schigebiete mit vielen Liftanlagen und Pisten - wohlwissend, daß dies alles nur auf Kosten der Landschaft möglich ist und die Tier- sowie Pflanzenwelt geschädigt wird;
 - Wir fahren gerne mit dem eigenen Auto in den Urlaub - aber wir müssen verschämt zugeben, daß wir uns damit an der Luftverschmutzung beteiligen und die Anrainer an den Straßen mit Lärm belästigen;
 - Wir lieben streßfreie Ferien und stehen dem Massentourismus ablehnend gegenüber - aber wir vergessen, daß wir selbst die Urheber all dieser Phänomene sind!

Mensch sein bedeutet, mit diesen Widersprüchen fertig zu werden, aber auch, die Welt, in der wir alle leben, nicht zu zerstören und Verantwortung für das eigene Tun zu übernehmen. Schlechtes Gewissen ist gut - es erinnert uns an unsere Pflichten.

Was sind nun diese Pflichten gegenüber unseren Mitmenschen und gegenüber der belebten und auch unbelebten Natur? Welches Wissen müssen wir haben, um ökologische Handlungskompetenz zu bekommen? Umwelterziehung, ökologische Bildung - besser Umweltbildung - hat mit Wissen und Handeln zu tun. Sie will aufklären, unmittelbare Erfahrungen und individuelle Erlebnisse (auch von Widersprüchen) ermöglichen und zum verantwortlichen Handeln motivieren.

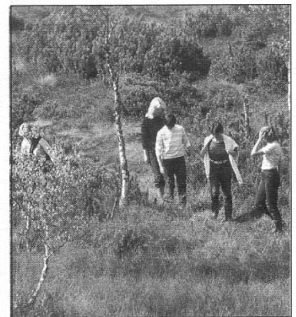
Mit Information allein ist es allerdings nicht getan. Kein Tag vergeht, an dem die Medien nicht über Umweltverschmutzung, Naturzerstörung oder die Ausrottung von Tier- und Pflanzenarten berichten. Heute darf also niemand mehr sagen, daß er oder sie um die Umweltsituation nicht Bescheid

weiß, denn Natur- und Umweltschutz sind seit Jahren in aller Munde. Auf internationaler Ebene, etwa bei den Vereinten Nationen oder der Europäischen Gemeinschaft, sowie auf nationaler Ebene gibt es eine unüberschaubare - und oft undurchschaubare - Fülle von Gesetzen, Verordnungen, Verboten und Geboten, und alle sollen nur das eine, noch Schlimmeres, verhindern! Eine Bilanz unserer gespannten Beziehungen der natürlichen Umwelt gegenüber zeigt, daß wir Menschen es aber trotz aller Information nicht geschafft haben, Natur- und Umweltschutz sinnvoll zu betreiben. Im Grunde sind wir zwar überzeugt, daß „endlich etwas geschehen muß“, andererseits sind wir aber nicht bereit, auf Annehmlichkeiten zu verzichten, und vielfach wissen wir einfach nicht, wo und wie wir „umweltbewußter“ werden können. So hat das leistungsorientierte Wirtschaftsdenken - ausgedrückt in Begriffen wie „Wachstum“, „Zuwachsraten“, „Auslastung“ und „Gewinn“ - noch immer Priorität! Tatsache ist, daß das Umweltbewußtsein der Bevölkerung weiter wächst, aber auch, daß die Landschaft schwindet und wertvolle Lebensräume irreparabel zerstört werden. Diese augenscheinliche Diskrepanz erfordert gemeinsames Handeln - Kooperation statt Konfrontation. Umweltgerechtes Handeln heißt in erster Linie, die vorhandenen Informationen richtig zu interpretieren und dann eigeninitiativ und eigenverantwortlich zu handeln.

Darum Umweltbildung!

Durch die Umgestaltung der Natur im Zuge der technischen und ökonomischen Entwicklungen gefährden einschneidende Veränderungen des Naturhaushalts auch die biologischen Existenzgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen. Dieser Entwicklung kann nur durch eine entsprechend sensibilisierte Bevölkerung begegnet werden. Daher zählt Um-

weltbildung heute zu den zentralen Themen des Natur- und Umweltschutzes und sollte ehestmöglich auch ein wichtiger Faktor der Umweltpolitik werden. Nur wer die Natur und seine eigene Umwelt kennt, ihre Schönheit, ihren ökologischen genauso wie ihren ökonomischen Wert, kann konkret unsere Lebensgrundlagen schützen. Wir alle als Nutzer der natürlichen Ressourcen sind es, die durch unser Konsumverhalten, unsere Arbeits- und Freizeitmoral wesentlich die ökologische Neuorientierung der Gesellschaft prägen können, um die Naturräume zu schonen.



Bildung durch Naturerleben

Foto: J. Gepp

Umweltbildung darf aber nicht allein Aufgabe der Schule sein - sie ist eines der wichtigsten gesellschaftspolitischen Anliegen unserer Zeit. Sie ist mehr als „Unterricht über Umweltschutz“ - sie ist eine ganz spezielle Form der (umwelt)politischen Bildung, umfaßt die Orientierung des eigenen Handelns nach ökologischen Gesichtspunkten und bedeutet auch „Lernen durch Selbsterfahrung“. Daher muß Umweltbildung immer im persönlichen Lebensumfeld der betroffenen Mitmenschen ansetzen - ob im Kindergarten, in der Schule oder im Berufsleben - zum Dazulernen ist es nie zu spät. Umweltbildung muß auch ein Thema für Wirtschaftsmanager, Politiker, Verwaltungsfachleute und Behördenvertreter werden. Bei diesen Bevölkerungsgruppen

muß es allerdings vielfach noch zu einem Bewußtseinswandel kommen. Zwar sind die Umweltprobleme im großen und ganzen bekannt, doch sind umweltrelevante Entscheidungen noch viel zu oft von sogenannten Sachzwängen geprägt. Nicht nur Einzelpersonen, auch Kollektive wie Regierungen und Behörden sowie Firmen sind daher wichtige Adressaten für die Umweltbildung. Aufgrund ihrer Flexibilität und Unabhängigkeit sind beispielsweise nichtstaatliche Organisationen und Institutionen sehr geeignet, wirkungsvolle Wege zu finden, um im Hinblick auf die Hebung des Umweltbewußtseins aktiv zu werden. Gerade die Vielfalt an Vereinen umfaßt alle Alters- und Bevölkerungsschichten, sodaß beste Voraussetzungen für Bürgernähe und ungeheure Chancen für zielgruppenorientierte Umweltbildungsarbeit bestehen.

Dazu müssen zunächst die Fakten auf den Tisch gelegt werden. Eine Möglichkeit für die Umsetzung bietet das ökologische Prinzip der „Konkurrenz“. Alle Menschen betreiben konkurrierend großen Aufwand - im Bildungsbereich, bei der Partnersuche, auf dem Arbeitsplatz und vor allem beim Streben nach Macht und Reichtum. „Ökologischer Handeln als der/die andere“ könnte hier ein weiterer Konkurrenzfaktor werden. Bei Privatpersonen kann dabei zum Beispiel das Einkaufsverhalten unter die Lupe genommen werden, bei politischen Mandataren das Abstimmungsverhalten bei umweltrelevanten Gesetzen, oder bei Gemeinden könnte etwa die Fläche von natürlichen bzw. naturnahen Lebensräumen ins Verhältnis zur Gemeindegesamtfläche gesetzt werden. Solche Fakten müssen selbstverständlich in der Folge analysiert, veröffentlicht und dann wieder „vor Ort“ an die Bevölkerung herangebracht werden.

Neue Arbeitsplätze im Umweltbereich?

Umweltbildung wird nicht nur in Kindergarten und Schule, sondern auch von anderen Einrichtungen durchgeführt. Dazu gehören die „traditionel-

len“ Vereine und Institutionen aus dem Natur- und Umweltschutz- sowie Erwachsenenbildungsbereich und die Medien, aber auch Apotheker-, Arbeiter- und Handelskammer, verschiedene Innungen sowie Forstbehörden, um nur einige zu nennen. Auch sie versuchen, ihren Beitrag zur Hebung des Umweltbewußtseins der Bevölkerung zu leisten. Vielen ist ihr guter Wille und ihr Engagement zugute zu halten. Ein gewisses Problem bilden aber die oftmals zielgruppenmäßig schlecht aufbereiteten Inhalte und das verwendete, fallweise nicht aktuelle Datenmaterial.

Durch fehlende Kooperation kommt es immer wieder zu Doppelgleisigkeiten, manche Sachthemen werden überproportional, manche überhaupt nicht angeboten, verschiedene Regionen des Landes sind über, manche unterversorgt. Prinzipiell ist ein Stadt-Land-Gefälle zu beobachten, besonders die Ballungszentren verfügen über ein breites Spektrum an Bildungsangeboten und Informationsmöglichkeiten.

Dies resultiert aus der Tatsache, daß die überwiegende Anzahl der Vereine und Institutionen im Ballungsraum Graz zentriert ist und in den Bezirken nur vereinzelte Einrichtungen bestehen. Flächendeckende Umweltbildungsarbeit, etwa zu bestimmten Sachthemen, war daher bisher nur schwer möglich.

Die Studie „Umweltbildung in der Steiermark“ hat darüberhinaus einen eklatanten Personal- und Geldmangel in diesem Bereich aufgezeigt. Dies sind weitere Faktoren, warum diese Facette der Natur- und Umweltschutzarbeit eine noch zu geringe Breitenwirkung hat und erst ein geringes Maß an Professionalität erreicht werden konnte. Professionelle und effektive Arbeit wird aber gebraucht, daher ist Umweltbildung auch eine Chance für den Arbeitsmarkt.

Unter den mehr als 50.000 Arbeitslosen in der Steiermark sind viele engagierte Menschen, die gerne einen neuen, beispielsweise im Natur- und Umweltschutzbereich angesiedelten Tätigkeitsbereich übernehmen würden. Bei der Einrichtung einer landeswe-

ten, dezentral arbeitenden Bildungseinrichtung in Form einer „Fliegenden Umweltakademie“ könnten so einige neue Dauerarbeitsplätze geschaffen werden, deren Finanzierung über die Umwegrentabilität sehr wohl möglich sein müßte.

Dem NUP Leben einhauchen!

In diese Richtung arbeiten seit dem Jahr 1992 Experten des Umweltministeriums und der Bundesländer. Mit dem „Nationalen Umweltplan“ (NUP) soll für Österreich ein langfristig orientiertes Konzept entwickelt werden, welches das politische Bekenntnis zu einer weitestgehenden Integration der Anliegen in allen Ebenen der Industrie, der Verkehrs- und Energie-, der Agrar-, der Forschungs- und Technologie- wie auch der Bildungspolitik festschreibt.

Ein zentrales Element des mit dem NUP gesuchten neuen Ansatzes ist die möglichst frühzeitige und vollinhaltliche Einbindung aller umweltpolitisch relevanten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Öffentlichkeit und Verwaltung.

Bei Durchsicht der bisherigen Arbeitsergebnisse fällt aber auf, daß die Möglichkeiten der Verbesserung der Umweltsituation durch Umweltbildung kaum berücksichtigt und meist nur legislative, technische oder organisatorische Zielsetzungen genannt wurden. Alle noch so gut durchdachten Maßnahmen müssen aber scheitern, wenn sich die Bevölkerung nicht damit identifiziert.

Es wird also notwendig sein, im nationalen und speziell im regionalen Bereich die Umweltbildung zu forcieren und die Bevölkerung über die Ziele des NUP zu informieren und zum Mitun zu motivieren. Ein gut funktionierendes Bildungssystem ist für jeden Staat ein Bewertungsfaktor, an dem die Qualität seiner Regierung gemessen werden kann. Daher darf auch in einer Zeit der Budgetkonsolidierung nur sehr eingeschränkt bei Bildungsaufgaben gespart werden.

DER ÖKO-KATASTER –

Ein Projekt des Steirischen Volksbildungswerkes

Ausgangslage

Die uns so vertraute Kulturlandschaft, seit jeher ein „Nebenprodukt“ der Landwirtschaft und vom Menschen beeinflusst, hat sich wie die Naturlandschaft in den letzten 40, 50 Jahren stark verändert. Gestern sowie heute beeinträchtigen (und zum Teil zerstören) Straßen- und Wasserbau, Siedlungstätigkeit, Fremdenverkehr, Land- und Forstwirtschaft vielfältige Landschaftsbereiche. Nicht anders erging und ergeht es dem Dorf- und Siedlungsraum, der durch das Verschwinden von naturnahen Biotopen (beispielsweise Dorfteiche, Obstwiesen) und durch die Verwendung von fremdländischen Gehölzen sein charakteristisches Dorfbild verliert.

Unsere Kulturlandschaft – Lebensraum für Mensch, Pflanze und Tier – ist bedroht durch den Verlust landschaftsprägender Kulturelemente. In gleichem Ausmaß findet eine Verarmung an Pflanzen- und Tierarten statt (siehe „Rote Liste“).

Viele meinen dennoch, unsere Natur sei vollkommen in Ordnung, hier gebe es doch nichts zu verbessern bzw. zu sanieren; und schon gar nicht lassen wir uns „von denen da oben“ etwas vorschreiben. Allein das Wort „Naturschutz“ oder „Landschaftsschutz“ löst eine allgemeine Abwehrhaltung aus.

Bürgerbeteiligung – Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit

Wir vom Steirischen Volksbildungswerk versuchen schon seit einigen Jahren, durch Einbeziehung der betroffenen BürgerInnen „Naturschutz überall“ zu realisieren. Gerade die Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit

ist es, die Menschen für ihre Umgebung begeistert, sie mit der Natur zusammenbringt. Diese Erfahrung ist eine der wichtigsten Aspekte im Natur- und Landschaftsschutz. Wir wollen die Gemeindebewohner nicht überreden, sich für die Erhaltung von Natur einzusetzen, sondern sie von der Sinnhaftigkeit bewußten Handelns überzeugen.

Das Projekt „Öko-Kataster“

Vor nunmehr elf Jahren haben wir ein Erwachsenenbildungsprojekt entwickelt, das sich mit der Landschaft und den Siedlungsräumen aus der Sicht des Landschaftsschutzes auseinandersetzt; dabei arbeiten wir intensiv mit der Gemeinde und ihren Bewohnern zusammen. Das Projekt zeichnet sich dadurch aus, daß nichts „über die Leute hinweg“ entschieden wird. Das gemeinsame „Begehen“ der Landschaft, das Kennenlernen der unmittelbaren Umgebung mit all ihren landschaftlichen Schönheiten, aber auch negativen Eingriffen macht den Menschen bewußt, worum es geht. Sie sehen selbst, was sich in „ihrer Natur“

verändert hat und welche Probleme dadurch auftreten. Diese Sensibilisierung für die Landschaft muß von „innen“ kommen. Dann erst wird man für Erhaltungs-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in der Kulturlandschaft bereit sein.

Die Steiermark ist das einzige Bundesland, das einen „Öko-Kataster“ (gemeindespezifisches Naturraum- und Kulturlandschaftsprojekt) mit Bürgerbeteiligung aufzuweisen hat. Und wir können sehr stolz darauf sein! Derzeit haben wir in 34 steirischen Gemeinden einen „Öko-Kataster“ durchgeführt oder sind gerade „mitten drin“.

Gründe für die Erhaltung der Kulturlandschaft in der Gemeinde

1. Ökologische Gründe

Eine reich strukturierte, kleinräumige Landschaft bietet im Sinne der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichtes einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen Lebensraum. (Vielfalt statt Einfalt!)



Eine vielfältige Kulturlandschaft – Lebensraum für Mensch, Pflanze und Tier.

2. Ökonomische Gründe

Die Erhaltung von gesunder Umwelt und den Ressourcen Boden, Wasser, Luft ist weitaus billiger als eine später teure Wiederherstellung; und diese ist überhaupt nur möglich, wenn keine irreversible Schädigung stattgefunden hat.
(Vermeidung von Zerstörungen!)

3. Umweltpsychologische Gründe

Eine „ästhetische“ Landschaft tut unserem Wohlbefinden gut.
(Erholung!)

4. Kulturhistorische Gründe

Schutz der Kulturlandschaft bedeutet auch Erhaltung traditioneller Kultur.

5. Ethische Gründe

Der Umgang mit der Landschaft sollte in einer kultivierten, nicht ausbeuterischen Form erfolgen.
(„Lebensrecht aller Organismen“!)

Die Vorteile des „Öko-Katasters“

Erst durch die Bestandsaufnahme (Benotung der Grundstücksflächen nach ökologischen Bewertungskategorien) und dem daraus resultierendem Öko-Kataster-Plan ist die Basis gegeben, um Stärken und Schwächen in der Gemeinde zu erkennen. Jetzt können hinsichtlich des Naturraumes gezielte Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen entwik-

kelt werden, die auf die Wünsche der Bevölkerung Rücksicht nehmen. Unser Bemühen um den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Landschaft und Siedlungsraum hat schon viele Erfolge aufzuweisen, von denen wir im folgenden einige Beispiele nennen:

- Verkaufsaaktionen heimischer Gehölze und hochstämmiger Obstbäume „alter Sorten“ (die Gemeinde Blumau ist für die Pflanzaktion von 331 Hochstammobstbäumen mit dem Umweltschutzpreis 1994 des Bezirkes Fürstenfeld ausgezeichnet worden);
- Neuanlage von bachbegleitenden Ufergehölzen (die Gemeinde Dobl hat das völlig baum- und strauchlose Ufer des regulierten Lahn-baches auf einer Länge von ca. 800 m mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt);
- Schaffung eines breiteren ufer-säumenden Gehölzstreifens nach „Benjes“ (Marktgemeinde Markt Hartmannsdorf);
- Gestaltung von Dorfplätzen mit heimischen Bäumen und Sträuchern und typischen „Bauernpflanzen“;
- Baum- und Heckenanpflanzungen;
- Schutz von Feuchtgebieten;
- Zusammenarbeit mit der Agrar-bezirksbehörde beim Grundstücks-zusammenlegungsverfahren in der Gemeinde St. Johann im Saggatal;
- Aufnahme von naturräumlich hochwertigen Flächen in das Biotoperhaltungsprogramm;
- keine Umwidmung von natur-räumlich hochwertigen Landschaftsbereichen in Bauland.

An dieser Stelle möchten wir all jenen, die sich mit viel Mühe und Engagement für Umsetzungsmaßnahmen im Sinne des Öko-Katasters in ihrer Gemeinde eingesetzt haben, herzlich danken!

Zukunft

Es muß uns gelingen, Entscheidungsträger auf kommunaler und politischer Ebene von der Notwendigkeit einer „ganzheitlichen Betrachtungsweise“ zu überzeugen. Das heißt, eine zukünftige Weiterentwicklung der Gemeinde sollte sich nicht nur nach ökologischen und landschaftsschonenden Kriterien orientieren. Die Gemeinde als kleine Einheit kann sehr viel in Sachen Landschaftsschutz bewegen, sich sozusagen pro oder contra Natur entscheiden.

Der „Öko-Kataster“ dient als Grundlage und Entscheidungshilfe in Belangen des Landschaftsschutzes sowie der Raumordnung; er ist ein Schritt in Richtung mehr Naturverständnis, und wir danken allen Gemeinden, die diesen Schritt gewagt und sich für ihre, eigentlich unser aller, Landschaft eingesetzt haben. Unser Wunsch ist, daß weiterhin eine rege Beteiligung der Gemeinden am „Öko-Kataster“ herrscht bzw. die Gemeinden den Gedanken des „Öko-Katasters“ fortführen und der Schutz der Natur zu einer „Selbstverständlichkeit“ wird.



Das „Miteinander reden“ ist ein wichtiger Aspekt in unserer Projektarbeit.



Der Öko-Kataster-Plan wird der Bevölkerung präsentiert.

Wir wollen zukünftig mehr Zusammenarbeit auf regionaler Ebene (Landschaftsschutz soll und darf nicht an der Gemeindegrenze Halt machen) sowie mit jenen, die auf Landes-, Vereins-, Institutions- und Privatbasis mit den Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes beschäftigt sind.

Große Sorgen bereiten uns die geringen Geldmittel, die in Sachen Naturschutzarbeit zur Verfügung stehen. Nicht zuletzt wäre eine gesetzliche Verankerung von „ökologischen Ausgleichsmaßnahmen“ anzustreben, wenn Landschaft in welcher Form auch immer „ge(ver)braucht“ wird.

„Die Natur ist unser Jungbrunnen; keine Hygiene, keine Wohlfahrtspflege kann uns geben, was die Natur uns bietet.

Schwächen wir sie, so schwächen wir uns, morden wir sie, so begehen wir Selbstmord.“

Hermann Löns

Projektablauf

Informations- und Einschulungsabend

Das Projekt „Öko-Kataster“ startet mit einem Info-Abend für die gesamte Bevölkerung. Anhand von Dias werden die GemeindebürgerInnen über Ablauf, Aufgabe und Zielsetzung des Öko-Katasters informiert und mittels Bildtafeln mit den Bewertungskategorien vertraut gemacht.

Begehungen – Erhebung des naturräumlichen Ist-Zustandes

Bei den Begehungen teilen wir uns in Gruppen auf; jede Gruppe wird von einem(r) Mitarbeiter(in) des Steirischen Volksbildungswerkes betreut. Es erfolgt eine „parzellenscharfe“ Bestandsaufnahme des Gemeindegebietes, wobei die genaue Ortskenntnis der ansässigen Bewohner dem Projektteam zugute kommt. Wald, Fließgewässer, Landwirtschaft und Siedlungsraum werden nach ökologischen und naturräumlichen Kriterien bewertet. Während den Begehungen werden auch Bilder (Dias) vom



Am Trattenbach (Dobl) pflanzen aktive BürgerInnen heimische Sträucher und Bäume.

Gemeindegebiet gemacht und in einer abschließenden Ausstellung präsentiert.

Der Öko-Kataster-Plan

Das Resultat der Begehungen ist der farbig dargestellte „Öko-Kataster“-Plan; dieser Plan spiegelt den Ist-Zustand der naturräumlichen Situation in der Gemeinde wider und zeigt das Potential an natürlichen und naturnahen Lebensraumbereichen. Der Öko-Kataster-Plan stellt die Grundlage für die weiteren Vorgangsweisen dar. Er ist Ausgangsbasis und Entscheidungshilfe in Fragen des Landschaftsschutzes und in Fragen der Raumordnung.

Erstellung des Maßnahmenkataloges

In Arbeitskreisen werden mit der betroffenen Bevölkerung Ideen und Verbesserungsvorschläge für Erhaltung, Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft und des Dorf(Stadt)- und Siedlungsbereiches erarbeitet.

Diese Vorschläge nehmen Bezug auf die Erhaltung von natürlichen Ökosystemen (z. B. nicht regulierte Fließgewässer, bodenständige Waldgesellschaften), auf den Schutz von Kulturlandschaftselementen, wie artenreichen Wiesen, Hecken, Einzelbäumen, Streuobstgärten, Teichen und Tümpeln, auf ökologische Verbesserungsmaßnahmen, auf naturnahe Grünraumgestaltung im privaten und im öffentlichen Bereich sowie auf zukünftige, raumplanerische Vorhaben. Das Ergebnis

ist ein umfassender Maßnahmenkatalog, der in das weitere Gemeindegeschehen einfließen soll.

Umsetzung

Ausgangsbasis bei der Umsetzung ist der gemeinsam entwickelte Maßnahmenkatalog; man unterscheidet zwischen kurz-, mittel- und langfristig erreichbaren Zielen.

Öko-Gruppe

Im Laufe des Projektes werden meist sogenannte „Öko-Gruppen“ eingerichtet: Diese setzen sich aus engagierten und aktiven BürgerInnen zusammen und sind - über das Projekt hinaus - für die zukünftige Verwirklichung der im Maßnahmenkatalog beschriebenen Zielsetzungen verantwortlich.

Beratung und Information

Während des gesamten Projektes steht das Fachteam des Steirischen Volksbildungswerkes zur Beantwortung von Anfragen in den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz sowie naturnahe Grünraum- und Gartengestaltung zur Verfügung, gibt Buchtipps zu den diversen Fachthemen, informiert mit Faltern und Broschüren über heimische Bäume, Sträucher, alte Obstsorten, die Anlage von Hecken und Teichen.

Ausstellung

Sämtliche Ergebnisse des Öko-Katasters, die Pläne, Informationen zu Natur- und Kulturlandschaften, Dorf(Stadt)- und Siedlungsbereiche und Bilder aus der Gemeinde werden in Form einer Ausstellung der Gemeindebevölkerung präsentiert.

Öko-Kataster Zeitung

Eine eigene, das gesamte Projekt beschreibende Zeitung wird in Zusammenarbeit mit der Gemeinde und aktiven BürgerInnen erstellt.

BEHÖRDLICHER NATURSCHUTZ – VERTRAGLICHER NATURSCHUTZ

Verhältnis zueinander

Das zweite Europäische Naturschutzjahr, welches bekanntlich unter dem Motto „Naturschutz überall“ abgehalten wurde und diese neuen Zielvorstellungen des Naturschutzes einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machte, könnte einen Wendepunkt in der bisherigen Naturschutzpraxis darstellen und sollte auch in der Steiermark zu einem in anderen Bundesländern bereits eingeleiteten „Generationensprung“ im Naturschutz führen. Entscheidend dabei ist das geplante neue Steiermärkische Naturschutzgesetz, in dem der Wandel vom bewahrenden, konservierenden Naturschutz hin zu einem gestaltenden, dynamischen, am Prinzip der ökologischen Vorsorge ausgerichteten Naturschutz vollzogen werden soll. Forciert werden soll dabei der Schutz der Natur im gesamten Landesgebiet, unabhängig von Schutzgebieten, aber auch ein wirksamer Lebensraumschutz durch die Möglichkeit einer raschen und unbürokratischen Unterschutzstellung gefährdeter Gebiete bzw. Biotop, sowie durch eine wesentliche Ausweitung des Vertragsnaturschutzes. Im Europäischen Naturschutzjahr wurde darüber eine Fülle von Publikationen veröffentlicht, sodaß an dieser Stelle eingangs gleich auf das Buch „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten - Tagungsergebnisse der Österr. Eröffnungstagung“ und die darin enthaltenen Fachvorträge verwiesen wird. Begonnen hat der bisher dominierende behördliche Naturschutz im Jahre 1938 mit der Einführung des Reichsnaturschutzgesetzes. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde dieses Gesetz bis zum Ersatz durch eigene Landesnaturschutzgesetze von den österreichischen Bundesländern übernommen. Mit dem Reichsnaturschutzgesetz wurde erstmals der Gebietsschutz und die Erhaltung des

Landschaftsbildes zum Gegenstand des Naturschutzes. Dementsprechend wurden in der Steiermark großflächige Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete geschaffen. Die Schutzinhalte waren jedoch, besonders in den großflächigen Naturschutzgebieten, eher schwach.

Auch wurden Regelungen zum Schutz besonders attraktiver Tier- und Pflanzenarten getroffen. In diese Zeit fielen auch die ersten Tier- und Pflanzenbestandsschutzgebiete, wie z. B. das Vogelschutzgebiet auf dem Zirbitzkogel und die Schutzgebiete zur Erhaltung der alpinen Flora auf dem Loser, auf dem Sölkpaß, in den Schladminger Tauern u. a. m.

All diese rechtlichen Normen, das Reichsnaturschutzgesetz sowie die Schutzgebietsverordnungen, konnten jedoch nicht verhindern, daß die Roten Listen für gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten immer länger wurden und der Artenschwund weiter zunahm. Dies führte zur Erkenntnis, daß mit der Naturschutzverordnung für Geschützte Pflanzen und Tiere allein das Artensterben nicht aufzuhalten war.

Mit dem Steierm. Naturschutzgesetz 1976 wurde daher auch der Biotopschutz forciert und in den vergangenen 20 Jahren eine große Anzahl von kleinräumigen Naturschutzgebieten als Pflanzen- und Tierschutzgebiete ausgewiesen.

Weiters wurde mit der Biotopkartierung der Steiermark, welche die Talräume bis zu einer Seehöhe von 1.400 m umfaßt, begonnen. Diese sollte die Grundlage für die Erklärung weiterer schutzwürdiger Lebensräume zu Naturschutzgebieten bilden.

Es stellte sich jedoch heraus, daß eine Umsetzung dieser fachlichen Grundlagen mit dem herkömmlichen hoheitlichen Naturschutz allein nicht zum gewünschten Erfolg führt. Insbesondere können Landschaftselemente in unserer Kulturlandschaft nicht mittels einer „Käseglocken“-Verordnung erhalten werden, sondern sie bedürfen einer laufenden Pflege wie auch schonenden Nutzung.

Lebensräume, die keiner ständigen Pflege und Nutzung in unserer Kulturlandschaft bedürfen, wie Moore, primäre Trockenrasen und Urwaldreste, sind – mit Ausnahme der alpinen



Urwald – Biotop außer Nutzung

Foto: Gepp

Hochlagen - nur mehr in geringem flächenmäßigen Ausmaß vorhanden. Die größere Anzahl von Lebensraumtypen, wie Feuchtwiesen, Magerrasen, Hutweiden, Auwälder, Schluchtwälder und die Uferbegleitvegetation entlang unserer Fließgewässer, bedürfen einer schonenden Pflege und Nutzung, um die dort vorhandene Artenvielfalt zu erhalten.

Aus dieser Erkenntnis heraus wurde im Jahre 1988 in der Steiermark mit dem Vertragsnaturschutz in Form des Biotoperhaltungsprogrammes begonnen und damit ein wirkungsvolles Instrument gegen den alljährlichen Verlust der extensiv genutzten Wiesenflächen mit ihren gefährdeten Arten geschaffen. Ziel dieses Biotoperhaltungsprogrammes ist die rasche und unkomplizierte Sicherung von naturräumlich wertvollen Wiesenbiotopen vor Zerstörung.

Wie gut dieses Programm bei der Landwirtschaft ankommt, ist daraus ersichtlich, daß sich bis zum Jahr 1995 1.190 Ökobauern bereit erklärt haben, ihre Wiesen nach den diesbezüglichen Richtlinien zu bewirtschaften. Das ergibt eine Fläche von 1.514 Hektar. Dafür standen aus dem ordentlichen Naturschutzbudget des Landes Steiermark für das Jahr 1995 rund sechs Millionen S zur Verfügung.

Die Steiermark wird zu mehr als 60 % von Wald bedeckt. Dementsprechend sind auch in der Steiermark Biotopkartierung mehr als 50 % aller ausgewiesenen schutzwürdigen Biotope Waldbereiche. Im Jahre 1996 wird daher auch mit dem Vertragsnaturschutz im Wald begonnen. Mit dem Verein „BIOSEA“ (Biosphäre Austria) konnte eine Trägerorganisation ins Leben gerufen werden, deren Ziel und Arbeitsschwerpunkte der Erhalt der Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen im Wald sowie die Unterstützung ökosystemarer Forschungen für eine naturnahe Waldbewirtschaftung sind. Verwirklicht werden sollen diese Ziele und Arbeitsschwerpunkte auf bestimmten Waldteilen, Waldrändern, Hecken, Feuchtwiesen, Trockenwiesen, Stillegewässern, Fließgewässern und Mooren, sofern diese Flächen ursprünglich, artenreich, selten oder aus sonstigen Gründen öko-

logisch von besonderem Wert sind und sich ohne menschliche Eingriffe entwickeln. Miteinbezogen in dieses Programm sollen auch Indikatorflächen werden, das sind bewirtschaftete Flächen, die im Sinne der Biotopentwicklung und Erhaltung eines mannigfaltigen Landschaftsbildes speziell behandelt werden sollen.

Auf der Suche nach ursprünglichen Lebensräumen, vor allem was den Wald anbelangt, wird die Naturschutzbehörde auch durch die Landwirtschaftskammer unterstützt, die in den

der behördlich verfügten Unterschutzstellungen. Sowohl der vertragliche wie auch der behördliche Naturschutz haben nämlich Vor- und Nachteile, und es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, welcher Weg der jeweils beste und zielführendste für den Schutz bestimmter Gebiete und Arten ist.

Die Vorteile des Vertragsnaturschutzes liegen in der Freiwilligkeit hinsichtlich des Abschlusses von Verträgen, also der partnerschaftlichen Zusammenarbeit und einvernehmlichen Festlegung der zu treffen-



Vertragsnaturschutz für Ökostreifen

Foto: Gepp

„Landwirtschaftlichen Mitteilungen“ die bäuerlichen Waldbesitzer aufforderte, Naturwaldflächen bekanntzugeben. Eine weitere diesbezügliche Aktivität wird vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft gesetzt, die in einer Inseratenkampagne im Dezember 1995 interessierte Waldbesitzer suchte, welche im Besitz von Naturwaldreservaten sind.

Der Abschluß von Pflegeverträgen mit den Grundeigentümern auf eine bestimmte Zeit ist sicherlich eine wirkungsvolle Maßnahme im Naturschutz, aber auch die Pachtung von Grundstücken bis zum Kauf derselben gehören zum Vertragsnaturschutz.

Ein wirkungsvoller Naturschutz ist allerdings nicht allein auf Basis des Vertragsnaturschutzes zu erreichen, sondern nur in Ergänzung zum bisherigen behördlichen Naturschutz bzw.

den Maßnahmen. Darüberhinaus sind die vertraglich fixierten Beschränkungen bzw. Verpflichtungen befristet, so daß nach Ablauf der Vertragsfrist, die mit vier oder sechs Jahren festgelegt wird, der Grundeigentümer wieder frei von irgendwelchen naturschutzrechtlichen Beschränkungen ist. Weiters erhält der Grundeigentümer für einen Nutzungsverzicht oder für bestimmte Pflegemaßnahmen eine finanzielle Abgeltung aus dem Naturschutz-Budget. Für die Naturschutzbehörde liegt der Vorteil des vertraglichen Naturschutzes insbesondere auch darin, daß erfahrungsgemäß freiwillige Beschränkungen eher eingehalten werden, als hoheitlich verfügte und durch diese Freiwilligkeit in der Regel auch ein größeres Verständnis für die Anliegen des Naturschutzes erzielt werden kann. Im Wege des Vertragsnaturschutzes können auch aktive Pflegemaßnahmen vorgeschrieben werden,

bei der behördlichen Unterschutzstellung hingegen nur Verbote. Auch können mittels des Vertragsnaturschutzes relativ rasch und unbürokratisch größere Flächen in der Kulturlandschaft unter Vertrag genommen und damit einem bestimmten Schutz oder bestimmten Pflegemaßnahmen unterworfen werden, wie dies insbesondere beim Artenschutz erforderlich ist.

Schließlich können Anpachtungen und Käufe von Grundstücken auch von Naturschutzorganisationen und Institutionen, wie dem Österr. Naturschutzbund oder der Steierm. Berg- und Naturwacht, durchgeführt werden, was mit einer entsprechenden Entlastung des behördlichen Naturschutzes in personeller und finanzieller Hinsicht einhergeht.

Die wesentlichen Vorteile des behördlichen Naturschutzes bzw. der behördlich verfügbaren Unterschutzstellung bestimmter Biotope oder Gebiete liegen im grundsätzlich unbefristeten, ohne Kündigungsmöglichkeit gegebenen Schutz bestimmter Biotope. Dies ist besonders für wertvolle Biotope dann erforderlich, wenn zu befürchten ist, daß sie nach Beendigung des Vertragsverhältnisses vernichtet werden und die bisherigen finanziellen Aufwendungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes vergebens wären.

In der Regel ist die behördliche Unterschutzstellung auch billiger als der Vertragsnaturschutz, da im Falle einer behördlichen Unterschutzstellung nur dann Entschädigungszahlungen zu leisten sind, wenn jemand durch die Auswirkungen einer Unterschutzstellungsverordnung oder eines Bescheides gehindert wird, sein Grundstück auf die Art und in dem Umfang zu nutzen wie vor der Unterschutzstellung, und er dadurch eine erhebliche Minderung des Ertrages oder eine nachhaltige Erschwernis der Wirtschaftsführung erleidet. Dies ist bei kleinräumigen Biotopen, wie Feuchtbereichen oder Trockenrasen, kaum der Fall, da sie in der Regel auch bisher wirtschaftlich wenig bis gar nicht genutzt wurden. Im Falle des Vertragsnaturschutzes sind aber auf jeden Fall finanzielle Leistungen aus dem Naturschutz-Budget vorgesehen.

Ein wesentlicher weiterer Vorteil des behördlichen Naturschutzes bzw. der Ausweisung von Schutzgebieten besteht darin, daß die vorzuschreibenden Verbote nicht nur zwischen den Vertragsparteien wirksam sind, sondern auch gegenüber Dritten. Gerade Eingriffe Dritter sind jedoch bei bestimmten Biotopen unbedingt zu verhindern.

Aber auch vertragswidrige Handlungen des Grundeigentümers können im Falle eines Schutzgebietes wesentlich besser durch behördliche Maßnahmen abgestellt werden als im Vertragsnaturschutz, wo dies in der Regel nur im Zivilrechtswege möglich ist. Schließlich und endlich ergeben sich im Falle eines Schutzgebietes auch keinerlei Probleme bei der Rechtsnachfolge des Grundeigentümers, z. B. durch Eigentumswechsel, weil die verbotenen Handlungen automatisch auch für den Rechtsnachfolger gelten - nicht jedoch beim Vertragsnaturschutz.

Ein wirkungsvoller Naturschutz erfordert zusammenfassend daher eine Reihe von Voraussetzungen, die miteinander integriert zur Anwendung kommen müssen. Dies ist einerseits die landesweite Bewilligungspflicht schwerwiegender Eingriffe in den Landschaftsraum und Naturhaushalt, unabhängig von Schutzgebieten, und andererseits der Ausbau eines Netzes von weitgehend miteinander verbundenen Biotopen, das, beginnend von den alpinen Hochlagen über die Wald-

bereiche bis zu den landwirtschaftlich und infrastrukturell intensivsten genutzten Tal- und Beckenlagen, mindestens 15 % des Landesgebietes als naturnahe Flächen umfassen soll. Dies wiederum ist nur durch eine bestmögliche Kombination aus hoheitlichem und vertraglichem Naturschutz zu erreichen.

Voraussetzung dafür ist ein modernes Naturschutzgesetz, wie es zur Zeit im Entwurf vorliegt, aber auch eine Verdoppelung des derzeitigen Naturschutzbudgets, wie dies im Falle der Beschlußfassung des ebenfalls im Entwurf vorliegenden Landschaftsabgabengesetzes möglich wäre. Ein strenges, modernes Naturschutzgesetz und wesentlich mehr finanzielle Mittel für den Naturschutz können aber nur dann wirkungsvoll vollzogen bzw. umgesetzt werden, wenn genügend qualifizierte Mitarbeiter auf Landes- und Bezirksebene zur Verfügung gestellt werden.

In Anbetracht des in Form einer geometrischen Progression rapide zunehmenden Artenverlustes und eines sich abzeichnenden Zusammenbruches von ganzen Ökosystemen ist der Naturschutz heute bereits vordringlich auch Menschenschutz geworden. Es ist daher dringend erforderlich, durch einen optimalen Einsatz aller legislativen, finanziellen und personellen Mittel für einen ausgewogenen Naturhaushalt, für artenreiche stabile Ökosysteme und ein ansprechendes, erlebnisreiches Landschaftsbild zu sorgen.



Artreiche Trockenwiesen (Biotoperhaltungsprogramm)

NATURSCHUTZ IM BEZIRK LIEZEN - SITUATION UND AUSBLICK

Eine außerordentliche geographische, geologische, klimatische, landschaftliche und naturräumliche Vielfalt und gebietsweise Unversehrtheit kennzeichnet den Bezirk Liezen. Deshalb konzentrieren sich in diesem gebietsgrößten Bezirk Österreichs auch zahlen- und flächenmäßig verschiedene Schutzgebietskategorien. Die großflächigsten Naturschutzgebiete des Landes, eine Reihe kleinerer Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile und naturschutz-eigene Grundstücke, nahezu flächen-deckende Landschaftsschutzgebiete sowie ein bestehender und ein in Planung befindlicher Naturpark dokumentieren die große Bedeutung des Bezirkes für den Naturschutz auch steiermarkweit.

Repräsentative Teile der Tal-landschaften, beispielsweise im Salzkammergut oder im Raum des ehemaligen Gerichtsbezirkes St. Gallen, weisen noch immer die Merkmale einer ökologisch intakten und landschaftlich ansprechenden Kulturlandschaft in reichem Maße auf. Insbesondere das mittlere Ennstal mit seinen Feuchtgebieten und Moorlandschaften von teilweise internationaler Bedeutung verleiht dem Gebiet seinen typischen und unverwechselbaren Charakter.

Dieses hochwertige naturräumliche Potential, dessen Bedeutung als Zukunftskapital bei weitem noch nicht erkannt ist, macht den Bezirk zu einem Schwerpunkt der Naturschutzinteressen und die langfristige Sicherung und Erhaltung dieses Potentials zu einem vorrangigen Naturschutzziel. Teile der Bevölkerung, dadurch mit Restriktionen konfrontiert, sehen darin dem Bezirk die Rolle des Feigenblattes in der steirischen Naturschutzpolitik zugeteilt.

Gleichzeitig liegt im Bezirk die bedeutendste steirische Fremdenverkehrsregion, durchqueren ihn Verkehrswege von internationaler Bedeutung und

wird von Seiten der Wirtschaft eine Verbesserung der Infrastrukturen und Attraktivierung von Standorten als erforderlich betrachtet. Daraus resultierende, extrem unterschiedliche Nutzungsansprüche führen zu Konfrontationen, die den Naturschutz in den Blickpunkt der Öffentlichkeit rücken.

Als aktuelle Beispiele seien genannt: der sattsam bekannte, nicht enden wollende Konflikt um die „Ennsnahe Trasse“, die durch nach EU-Richtlinien geschützte Lebensräume besonders bedrohter Arten führt; Großkraftwerksprojekt an der Gullung, einem der letzten weitgehend ursprünglichen Fließgewässersysteme der Tauern; Betriebsansiedlung in landschaftlich exponierter Lage in Gröbming; Erweiterung und Zusammenschluß von Schigebieten zu einer Schischaukel „Hauser Kaibling - Planai - Hochwurzen - Reiteralm“; Golfanlagenprojekte in sensiblen Feuchtgebieten; unkontrollierte und ausufernde Entwicklung von Abenteuersportarten, wie Rafting und Canyoning, in letzten Wildflußstrecken und unerschlossenen Rückzugsräumen; Zweckentfremdung von naturschutzzeigenen Grundstücken an der Enns für Freizeitaktivitäten, wie Errichtung von Radwegen u. a. m. Daraus folgt auch im Bezirk Liezen ein unverkennbarer Trend zur Ausräumung und Nivellierung der Land-

schaft, zur naturräumlichen Verarmung, die mit einem allmählichen Verlust des unverwechselbaren Landschaftscharakters einhergeht. Was durch Großprojekte vorexerziert wird, vollzieht die unter Preisdruck und Produktionszwang geratene Land- und Forstwirtschaft durch immer stärkeren Zugriff auf naturnahe Flächen nach. Entwässerung, Zuschüttung, Aufforstung von Kleinbiotopen, Beeinträchtigung und Verrohrung von Fließgewässern, Verlust von Biotopverbundelementen, Maisäcker anstelle von Streuwiesen sind die Folgen. Eine immer noch gehandhabte, falsch orientierte Förderungspolitik hat daran einen nicht unwesentlichen Anteil.

Im Bezirk Liezen sind einzelne Gebirgsregionen aufgrund besonders schwieriger Geländeverhältnisse bisher von einer konsequenten Erschließung mit Fahrwegen verschont geblieben. Diese Hochlagen mit dem Schutzwaldgürtel und dem darüberliegenden alpinen Raum sind die letzten geschlossenen, weitgehend intakten Ökosysteme, die als wertvolle ökologische Ausgleichsflächen von großer Bedeutung sind. Durch zunehmenden Straßen- und Wegebau unter dem Titel „Schutzwaldbewirtschaftung und -sanierung“, „Almerschließung“ und „(Schutz-)Hüttenversorgung“ werden großflächige intakte Lebensräume immer mehr zer-



schnitten, mit technischen Infrastrukturen überzogen und bisher ungestörte Landschaftsteile einem irreversiblen Prozeß der Beeinträchtigung durch die Folgemaßnahmen der Wegerschließung ausgesetzt. Neben Nutzungsänderungen und Intensivierungen in der Alm- und Waldbewirtschaftung zieht diese Wegerschließung auch eine verstärkte Tourismus- und Freizeitnutzung in bisherigen Ruhezonen nach sich, deren Auswirkungen auf die naturräumliche Qualität der Hochlagen sich summieren. Bei der Durchsetzung wird auf bestehende Schutzgebiete keine Rücksicht genommen. Dort, wo der Verzicht auf Erschließungswege Vorrang haben sollte, wird vor den Interessen der Land- und Forstwirtschaft und des Tourismus kapituliert. Erheblich trägt dazu wiederum eine überholte, einseitig auf Wegebau ausgerichtete Förderungspolitik bei. Mit dem nun auch möglichen Einsatz von EU-Mitteln wird eine neue Welle derartiger Erschließungsprojekte losgetreten. Damit ist die restlose Erschließung der Hochlagen nur mehr eine Frage der Zeit, jeglicher Schutz der Hochlagen wird illusorisch. Ob man diese über die Naturschutzinteressen hinweggehende Entwicklung weiterhin akzeptiert, bedarf einer raschen und eindeutigen sachpolitischen Entscheidung.

In diesem Spannungsfeld befindet sich der im Vergleich zu seinem umfangreichen Aufgabenbereich **personell und finanziell unterdotierte**, durch **Behördenverfahren überlastete amtliche Naturschutz**. Er kann meist nur Schadensminderung betreiben. Für vorausschauende, vorbeugende, zukunftsweisende und dynamische Naturschutzarbeit bleibt kaum Zeit.

Der rein behördlich-hoheitliche Naturschutz, behaftet mit Akzeptanzproblemen und fehlender Konsequenz im Vollzug, wird großteils als überholt betrachtet. Um dem aufgezeigten Trend wirksam entgegenzutreten, die berechtigten Naturschutzinteressen zu wahren und deren Zielen näherzukommen, muß ein zeitgemäßer, effektiver und richtungsweisender Naturschutz neue Strategien einsetzen. Diese sind bekannt und erprobt. Ihre Anwendung ist aber auch mit einem entsprechenden Ko-

stenaufwand verbunden und erfordert eine höhere Gewichtung und Zuerkennung eines seiner Bedeutung adäquaten Stellenwertes in unserer Gesellschaft. Innerhalb des Bezirkes Liezen käme dabei dem längst überfälligen endgültigen Aus für die „Ennsnahe Trasse“, zu der naturräumlich und sozial verträgliche Alternativen bekannt sind, eine besondere Signalwirkung für eine zukunftsweisende positive Entwicklung zu. Im auf modernen Erkenntnissen fußenden Naturschutz wird neben dem herkömmlichen Arten- und Biotopschutz, der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft der ganzheitliche Schutz von Ökosystemen, in denen auch natürliche Prozesse ungestört ablaufen können, immer wichtiger.

Im Bezirk Liezen ist mit dem derzeit ausgewiesenen Netzwerk von Naturschutzgebieten der nach internationalen Erfahrungen erforderliche Flächenanteil für derartige Schutzgebiete zumindest auf dem Papier abgedeckt. Die zuletzt eingerichteten alpinen Schutzgebiete im Toten Gebirge und Dachsteingebiet, mit denen großflächige Bergregionen außer Nutzung gestellt wurden, entsprechen in ihrem Schutzzweck und Verordnungsinhalt durchaus internationalen Kriterien und brauchen den Vergleich mit international anerkannten Naturschutzgebieten nicht zu scheuen. In diesen Gebirgsregionen erscheint das Zulassen von mehr Wildnis ohne erhöhte Sicherheitsrisiken und zusätzliche wirtschaftliche Benachteiligung möglich und kann zu einem besonderen Markenzeichen für diese Regionen werden. Damit ist ein wichtiger und entscheidender Schritt gelungen! Jetzt gilt es, das Erreichte auf Dauer zu sichern! In den übrigen Naturschutzgebieten stehen meist andere Nutzungszwecke im Vordergrund, und es bedarf vermehrter Anstrengungen, sie qualitativ zu verbessern. Mehrere davon sind revisionsbedürftig, einige haben auch nur mehr statistischen Wert.

Besondere Bedeutung kommt der **Neuabgrenzung und Neuverordnung** der großflächigen **Naturschutzgebiete im Gesäuse und im Wildalpener Salztal** zu. Hier sind die Chancen auf den Flächenanspruch des Naturschut-

zes und die Anhebung der Schutzgebietsqualität zu wahren. Im Gleichklang mit der dort laufenden Planung eines Naturparkes neuer Prägnanz sollte - unter Bezugnahme auf die angrenzenden hochwertigen Naturräume der Nachbarbezirke und benachbarter Bundesländer - ein auf die jeweilige Funktion abgestimmtes Mosaik verschiedener Schutzgebietskategorien verwirklicht werden, das vom Landschaftsschutzgebiet und Naturpark über Biotop- und Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate bis zum Nationalpark oder Biosphärenreservat reichen kann. Dies sollte gemeinsam mit der ansässigen Bevölkerung im Zuge einer richtungsweisenden und modellhaften Regionalplanung vor sich gehen, die die Entwicklung nachhaltiger, dauerhaft tragfähiger, naturschutzkonformer Wirtschaftsweisen und Landnutzungsformen, gemeinsam mit der Pflege und dem Schutz einer gewachsenen Kultur- und Naturlandschaft, zum Ziele hat.

Naturschutz muß aber nicht nur **segregativ** (beschränkt auf isolierte Schutzgebiete), sondern auch **integrativ** (flächenhafter Schutz durch Nutzung), vor allem mit Hilfe des Vertragsnaturschutzes und diverser Naturschutzprogramme, wirksam werden. Für den integrativen Ansatz zeichnet sich auch im Bezirk Liezen der Vertragsnaturschutz als durchaus brauchbares Instrument einer tragfähigen Partnerschaft mit den Grundeigentümern ab. Interesse und Verständnis dafür ist jedenfalls bei vielen Grundeigentümern deutlich höher als bei Interessensvertretern oder lokalen und regionalen Entscheidungsträgern. Besonders das **Biotop-erhaltungsprogramm** zur Sicherung ökologisch hochwertiger extensiver Wiesenstandorte wurde und wird sehr gut angenommen. Etwa 150 ha vorwiegend für den Ennstalboden typischer Streuwiesen mit Schwertlilienbeständen konnten als wertvolle Elemente naturnaher Kulturlandschaft bereits unter Vertrag genommen werden, weitere Anträge liegen vor. Als besonders vorteilhaft erweist sich dabei die Gewährleistung der notwendigen Pflegemaßnahmen durch die Grundbesitzer.

Ein vergleichbares Programm für einen **Vertragsnaturschutz im Wald** ist

gemeinsam mit der Forstwirtschaft in Ausarbeitung. Damit eröffnet sich eine Möglichkeit, ökologisch wertvolle Sonderstandorte, Naturwaldrelikte und ökologisch wertvolle Altholzinseln inmitten des Wirtschaftswaldes längerfristig zu erhalten. Erste Meldungen und Flächenangebote dazu liegen auch im Bezirk Liezen bereits vor.

Ausschlaggebend für die weitere Entwicklung und Forcierung dieses zukunftsweisenden partnerschaftlichen Vertragsnaturschutzes, für den sich gerade im naturräumlich gut ausgestatteten *Bezirk Liezen reiche Möglichkeiten abzeichnen, ist die Verfügbarkeit für die dafür erforderlichen Mittel, da sich am Beispiel des Biotoperhaltungsprogrammes aufgrund mangelhafter Budgetausstattung bereits jetzt die Grenzen der Finanzierbarkeit abzeichnen*. Eine weitere Voraussetzung für eine zügige Umsetzung ist die bezirkswelt flächendeckende Vervollständigung der Biotop- und Fließgewässerkartierung sowie die Erstellung von **Ökokatastern** in den Gemeinden als notwendige Planungsinstrumentarien.

Fallweise erweist sich zum Schutz unmittelbar bedrohter Biotope bzw. zur Abrundung und Ergänzung von Schutzgebieten der Ankauf von Grundstücken durch den amtlichen Naturschutz bzw. durch Naturschutzorganisationen als unerlässlich. Auch hier übersteigt das Angebot an verfügbaren Grundstücken den vorhandenen Finanzierungsrahmen. Auf diese Weise konnten bereits eine Reihe wertvoller Flächen gesichert werden. Besonders erwähnt seien die ca. 80 ha Auen und Altarmrelikte an der Enns zwischen Admont und Haus im Ennstal, die ins Landeseigentum übertragen worden sind. Der viel beschworene Respekt vor dem Eigentumsrecht hat auch für diese Grundstücke zu gelten, ohne daß sie immer wieder zum Spekulationsobjekt bestimmter Interessensgruppen werden.

Eine besondere Chance für einen partnerschaftlichen Vertragsnaturschutz bietet sich mit der Zuerkennung von Projekten im Rahmen des **EU-Life-Programmes im Mittleren Ennstal**. Durch langfristige Pachtverträge, Ankäufe und vertraglich fixierte angepaßte Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen können Flächen mit be-

sonders hohem Naturschutzwert gesichert werden. Die dafür aufgewendeten Gelder fließen schlußendlich wiederum den betroffenen Grundeigentümern und Vertragspartnern zu. Auch im Bezirk Liezen wird die Rolle des Bauern als Gestalter und Pfleger einer naturnahen Kulturlandschaft immer wichtiger. Diese ökologischen Leistungen sind auch entsprechend zu honorieren, eine gerechte Kostenbeteiligung des Fremdenverkehrs als wesentlicher Nutznießer ist dabei einzufordern. Aus der Sicht des Naturschutzes bedarf die Form der *bäuerlichen Landschaftspflege noch einer endgültigen Definition, damit nicht nur grüne, sondern ökologisch wertvolle, artenreiche Landschaften erhalten werden*.

Der Bezirk Liezen befindet sich in einer hervorragenden Ausgangslage für einen zukunftsweisenden, dynamischen, vorausschauenden Naturschutz, der neben den vorhandenen Resten an Kulturlandschaften, Schutzgebieten, hochwertigen Biotopen und ökologisch vorrangigen Flächen auch die naturnahe intakte Kulturlandschaft in seine Schutzinteressen mit einzubeziehen hat. Die derzeitige Situation des amtlichen Naturschutzes im Bezirk ist aber unbefriedigend. Die sich abzeichnenden Möglichkeiten, mit Hilfe neuer Strategien das Erreichte auf Dauer abzusichern, die berechtigten und anerkannten Naturschutzinteressen zu wahren und den Zielsetzungen eines modernen und effektiven Naturschutzes näherzukommen, können aufgrund **finanzieller und personeller Engpässe** nicht in ausreichendem und wünschenswertem Maß genutzt werden.

Wie bereits erwähnt, ist der Bezirk Liezen der flächengrößte Österreichs und zugleich größer als das Bundesland Vorarlberg. Ohne unbescheiden sein zu wollen kann der Bezirk auch hinsichtlich des vorhandenen Naturraumpotentials und der Zahl der Schutzgebiete mit diesem Bundesland verglichen werden; aufgrund der wesentlich geringeren Besiedelung dürften die naturräumlichen Reserven des Bezirkes sogar deutlich höher sein. Für die Naturschutzarbeit steht in Vorarlberg eine **gesamte Naturschutzabteilung** zur Verfügung, im Bezirk Liezen dagegen ein **haupt-**

amtlicher Bezirksnaturschutzbeauftragter, der weitgehend mit Behördenverfahren ausgelastet ist. Die in Vorarlberg für Naturschutzzwecke verfügbaren Finanzmittel sind wesentlich höher als das gesamte steirische Naturschutzbudget.

Um hier gleichzuziehen, ist auch bei uns neben einer Umschichtung von Mitteln endlich eine längst überfällige, für den Naturschutz zweckgebundene **Öko-Abgabe** (Öko-Schilling) einzuführen. Ebenso müßte der Personalstand auf drei bis vier hauptamtliche Mitarbeiter angehoben werden, *um im Bezirk Liezen die umrissenen Aufgabengebiete für einen modernen, dezentralen und unbürokratischen Naturschutz zufriedenstellend abdecken zu können*.

Nicht zuletzt wird in Zukunft auch im Naturschutz **Öffentlichkeitsarbeit** in Form **professionellen PR-Managements** unerlässlich sein. In unserer von Werbung geprägten und medienbestimmten Zeit können die berechtigten Anliegen des Naturschutzes nur auf diese Weise an den richtigen Adressaten gebracht, die Notwendigkeit begründet, Verständnis und Interesse geweckt und die Akzeptanz verbessert werden. Im Bezirk erscheint dabei eine gut aufbereitete Präsentation der vorhandenen, Bevölkerung und Gästen aber weithin unbekannten Schutzgebiete besonders wichtig. Gebietskennzeichnungen und Informationsmaterialien, gut positionierte Aussichtspunkte, Informationsstellen mit Besucherbetreuung und -führung für die großflächigen Naturschutzgebiete seien als Beispiele genannt. Dabei sollten auch Möglichkeiten zur Beschaffung von Mitteln („Ökosponsoring“) genutzt werden. Dies alles kostet vorerst einmal Geld. Was nichts kostet, ist bekanntlich in unserer Gesellschaftsform auch nichts wert. Die Kosten eines modernen, effektiven Naturschutzes sind verglichen mit anderen Verwaltungsbereichen immer noch relativ gering.

Entscheidend für die Zukunft ist nicht so sehr die Frage, ob wir uns einen Naturschutz in moderner Form leisten können, sondern vielmehr, ob wir uns diesen leisten wollen!

BEDEUTUNG DER NGOS IN DER STEIERMARK AM BEISPIEL DES NATURSCHUTZBUNDES

Naturschutz hat sich aus der Erkenntnis heraus entwickelt, daß nicht nur der Mensch die Natur braucht, sondern daß vielmehr auch umgekehrt die Natur der Hilfe des Menschen vor nachteiligen Eingriffen bedarf.

Es wurde schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erkannt, daß durch den unbedachten Raubbau bzw. Mißbrauch an der Natur nicht nur einzelne Tier- und Pflanzenarten gefährdet sind, sondern auch die Natur selbst als Lebens- und Erholungsraum für Menschen.

Naturschützer = Vordenker

So waren es immer wieder herausragende Persönlichkeiten, die als Vordenker und Pioniere oft als „einsame Rufer in der Wüste“ auf die Notwendigkeit der Erhaltung der Natur hinwiesen, wie etwa Josef Schöffel, der „Retter des Wienerwaldes“, dem es in einem von 1870-1873 währenden Ringen gelang, als mutiger Bürgermeister von Mödling die **Abholzung des Wienerwaldes** zu verhindern.

Es war dies die 1. größere Aktivität für Österreichs Landschaft. Sie blieb nicht ohne Strahlkraft. In der Folge waren es vorwiegend Naturwissenschaftler, die den Naturschutzgedanken ins Gespräch brachten. In Österreich trat ein initiativer Mann in Erscheinung – Prof. Dr. Günther Schlesinger –, der als der Vater des österreichischen Naturschutzes gilt. Er war als Kustos im NÖ. Landesmuseum vom Wunsche beseelt, die Natur dem Menschen näher zu bringen, sie aber auch vor dem Menschen zu schützen.

1913 Gründung des Naturschutzbundes

1912 wurde der Vorläufer des Österreichischen Naturschutzbundes – der „Verein Naturschutzpark“ – gegründet – aus dem **1913 der österreichische Naturschutzbund** entstand – ein Meilenstein in der Geschichte des Naturschutzes Österreichs.

Im Laufe der Jahre wurden bedeutende Persönlichkeiten, wie Univ.-Prof. Dr. Konrad Lorenz, Prof. Dr. Eduard Paul Tratz, Architekt Prof. DDr. Clemens Holzmeister und Hofrat Dr. Curt Fossel, zu Ehrenpräsidenten des ÖNB ernannt.

Diese Vereinigung hat seitdem viele erfolgreiche Leistungen zum Schutze von Natur und Landschaft vollbracht. Trotzdem hat die Gefährdung unserer Umwelt durch den Menschen in solchem Ausmaße zugenommen, daß es nicht mehr ausreicht, wenn sich Vereinigungen und Organisationen nur mit Eigeninitiativen für den Natur- und Landschaftsschutz einsetzen. Dazu bedarf es der Unterstützung von zuständigen Behörden, Politikern und eigentlich der ganzen Bevölkerung, da die anstehenden Probleme nur gemeinsam bewältigt werden können. 1957 entstand in der **Steiermark** eine eigene **Landesgruppe**, der dann die übrigen Bundesländer folgten.

Vorreiter Steiermark

Die **Schwerpunkte** in der Tätigkeit der Landesgruppe Steiermark liegen im **Ankauf** und der Pacht von schützenswerten Biotopen (dzt. über 70 Hektar), deren Pflege und Gestaltung, in

der Öffentlichkeitsarbeit durch **Veranstaltungen, Seminare**, Exkursionen, Ausstellungen, Herstellung von Fachbroschüren und Mitgliederzeitschriften, Beratung in Natur- und Umweltschutzfragen, aber auch der **Kontakt** zu den zuständigen Abteilungen des Landes, wie Naturschutz, Wasserbau, zu Institutionen, wie Land- und Forstwirtschaft, Jägerschaft, Gemeinden, und zu den Politikern des Landes und der Stadt Graz sowie überregional und international.

Stärke durch Zusammenarbeit

Es wurde über Initiative des ÖNB im Jahre 1992 eine **Plattform steirischer Natur- und Umweltschutzorganisationen** gegründet, der heute bereits über 30 NGOs mit über 100.000 Mitgliedern angehören und die ein gemeinsames Ziel verfolgen – über das ganze Land die steirische Natur zu erhalten bzw. störende Eingriffe abzuwehren!

Auslösendes Moment der Gründung war die Aufhebung eines Naturschutzgebietes durch die Stmk. Landesregierung, da die Entschädigung nicht bezahlt werden konnte. Es handelt sich dabei um eine aufgelassene Baumschule mit exotischen Gehölzen am Osthang des Messendorferberges – die **Klenertgründe**. Durch die Initiative der NGOs haben sich Stadt und Land schließlich doch bereit erklärt, jeweils rund zwei Mio. Schilling für den Ankauf bereit zu stellen, das 2,8 Hektar große Areal ist in den Besitz der Naturschutzjugend übergegangen, die dieses schützenswerte Biotop für die Nachwelt erhalten soll.

Einige wichtige Aktivitäten der Naturschutz-Plattform seien hervorgeho-

ben: Gemeinsam mit der Umweltanwaltschaft und den Naturschutzbeauftragten haben NGOs einen Entwurf für ein dringend notwendiges, modernes steirisches **Naturschutzgesetz erarbeitet**, um den zeitgemäßen Erfordernissen Rechnung zu tragen.

Obwohl der Kontakt zur Naturschutzbehörde und auch zu den Politikern gut ist, ist es trotzdem bis heute nicht gelungen, das viel zu niedrige steirische Naturschutzbudget zu erhöhen. Den vom ÖNB bereits vor über 15 Jahren eingereichten Entwurf zur Erhebung eines **ÖKO-Schillings** hat man bis heute erfolgreich verzögert. Doch hoffen wir, daß dies als **Nachwirkung des Europäischen Naturschutzjahr 1995** im Jahr 1996 umgesetzt wird. Einen weiteren Erfolg konnte die Platt-

form in der Stadt Graz verzeichnen. Für die Erhaltung der Grünanlagen im urbanen Bereich, wie Schloßberg, Stadtpark, gab es zahlreiche Protestaktionen. Denen konnten sich die Politiker nicht verschließen, und somit kam es zur Gründung eines **Grazer Naturschutzbeirates**, dem die zuständigen Grazer Stadtpolitiker, führende Beamte und vor allem die Experten und Vertreter der NGOs angehören. In zweimonatlichen Sitzungen werden Grazer Naturschutzprobleme gemeinsam besprochen und nach Lösungen gesucht

Erfolge: Erhöhung des Budgets für die

Erfolge für die Plattform

Naturkundliche Beratungsstelle, bessere personelle Ausstattung wurde zugesagt, Gründung eines Grünlandfonds, Sanierung der Gartenanlagen am Schloßberg.

Durch den Einsatz der NGOs wurden viele Mängel bei der **Planung der Ennsnahen Trasse** aufgezeigt und somit die Zerstörung der Moorlandschaft im Ennstal bisher aufgehalten.

Tatsache ist, daß „Naturschutz“ weder von einer Behörde noch von einem Verein allein betrieben werden kann, sondern ein Prinzip der gesamten öffentlichen Verwaltung und aller Institutionen so wie eine grundsätzliche Lebenshaltung aller Bevölkerungsschichten sein soll.



Dieser Weg führt direkt zur Amphibienwiege, folgen Sie ihm...

Foto: Prügger

DIE INTERESSEN DES NATURSCHUTZES UND DER FORSTWIRTSCHAFT DECKEN SICH WEITGEHEND

Den überzogenen Wünschen einer kleinen Gruppe von sich sehr geschickt artikulierenden Naturschützern, die österreichische Wälder großflächig zu Urwäldern umwandeln wollen, ist jedoch entgegenzuhalten, daß in Mitteleuropa die pflegliche, nachhaltige Forstwirtschaft eine alte Tradition hat und schon seit über 20 Jahren immer mehr auf Einzelstammnutzung und Förderung von Artenvielfalt übergegangen wird.

Bei Umtriebszeiten von 80 bis 140 Jahren, bei einzelnen Holzarten sind sie noch länger, kann das Erreichte jedoch noch lange nicht flächendeckend sein.

Ein plenterartig bewirtschafteter Wirtschaftswald weist weitgehend die gleichen Strukturen auf wie der Urwald, es fehlen jedoch Teile der Culminationsphase (der Wald ist am Gipfel seiner Entwicklung) und der Zerfallsphase.

Durch den Mangel an Totholz sind einige Lebewesen gefährdet, z. B. Hohltaube, Hirschkäfer, Eichenbock und holzerstörende Pilze.

Die meisten Destruenten können bei entsprechendem Angebot ihren Bestand rasch regenerieren, wie fast alle Borkenkäfer, Fichtenbock, Holzwespen.

Ein Urwald ist ein geschlossenes System

Ein Urwald ist ein geschlossenes System, da laufend gleich große Mengen Biomasse zersetzt wie neu gebildet werden.

Ein Kubikmeter Holz, dauerhaft verbaut, bindet ab seiner Entstehung ca. 900 Kilogramm Kohlendioxyd und wirkt so dem Treibhauseffekt entgegen.

gen. Holz ist der einzige erneuerbare Rohstoff, er wird umweltfreundlich erzeugt.

Am Platz eines geernteten Baumes wächst der nächste nach. Im Wald verbindet der Baum Kohlendioxyd und Wasser unter Zuhilfenahme des Chlorophylls und von Sonnenenergie, um Zellulose zu bilden und setzte dabei Sauerstoff frei.

In Österreich wird der Wald nachhaltig

In Österreich wird der Wald nachhaltig genutzt

genutzt. Es werden nur zwei Drittel des laufenden Zuwachses aus dem Wald entnommen. Die Waldflächen nehmen zu, und auch der Vorrat auf der Flächeneinheit Holz ist vielseitig verwendbar, energiesparend zu verarbeiten und verbessert die Wohnqualität (Gemütlichkeit einer getäfelten Stube). In einer Gesamtübersicht überwiegen die Vorteile einer pfleglichen Waldbewirtschaftung gegenüber den Nachteilen, die das Fehlen der Zerfallphase den Destruenten und einige Höhlenbrütern verursacht. Trotzdem haben Waldbesitzer freiwillig bereits im vorigen Jahrhundert weitgehend unberührte Waldflächen aus der Nutzung genommen, um die Ursprünglichkeit zu bewahren, z. B. Kubany in Südwest-Böhmen – SCHWARZENBERG, Dolinske Toplice in Ostkrain – AUERSPERG, Rotwald, Niederösterreich – ROTHSCILD.

Auch heute stellen Waldbesitzer Flächen, die Sonderbiotope oder Indikatorflächen sind, über den Verein BIOSA zur Verfügung oder sind bereit, Verträge über Naturwaldreservate oder Naturwaldzellen abzuschließen. Die Erträge in der Forstwirtschaft erlauben es allerdings nicht mehr, als

Mäzenaten aufzutreten. Vertragsnaturschutz ist notwendig.

Jeder Baum, auf dessen Nutzung verzichtet wird, ist eine Ertragseinbuße, somit einer Spende gleichzusetzen, die freiwillig geleistet werden kann, zu der aber niemand gezwungen werden sollte. Um eine pflegliche, kleinflächige bzw. Einzelstamm-Nutzung möglich zu machen, ist eine entsprechend dichte Aufschließung notwendig.

Die hat darüber hinaus den Vorteil, daß bäuerliche Waldbesitzer mit ihren einfachen Geräten die Bringung selbst durchführen können und ihnen so das Arbeitseinkommen gewahrt bleibt. Die dichte Erschließung ermöglicht aber auch, einzelne Schadhölzer zu bergen und differenzierter, somit marktgerechter zu nutzen.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Netzfunktion, insbesondere die Gewinnung des erneuerbaren Rohstoffes Holz ist nur im bewirtschafteten Wald möglich. Die Schutzfunktion kann der bewirtschaftete Wald besser erfüllen, da die labile Zerfallsphase des Urwaldes fehlt.

Die Sozialfunktion, wie Bereitstellung von frischer Luft und sauberem Wasser, kann der bewirtschaftete Wald wie der Urwald gleichermaßen erfüllen. Schließlich findet nur eine kleine, ökologisch besonders geschulte Minderheit den Urwald erholbarer,

Bewirtschafteter Wald hat bessere Schutzfunktion

die Mehrheit wünscht sich einen „aufgeräumten“, bewirtschafteten Wald, möglichst mit Wegen, Bänken und Lichtungen.

Natürlich wünschen sich die Erholungssuchenden standortsgemäße, heimische Holzarten, aber diese streben auch die Waldbesitzer an.

DIE STEIERM. BERG- UND NATURWACHT...

... wurde mit Landesgesetz vom 7. Juni 1977 als **Körperschaft öffentlichen Rechtes** eingerichtet. Gegenwärtig gehören dieser Umweltorganisation bei 19 Bezirksleitungen in 180 Ortseinsatzstellen rd. 2.400 beedete Berg- und Naturwächter an. Der Gesetzgeber hat festgelegt, daß die Steierm. Berg- und Naturwacht

- in der Bevölkerung um Verständnis für die Notwendigkeit des Schutzes der Natur zu werben,
- die Natur als Lebensbereich von Menschen, Tieren und Pflanzen vor schädigenden Einflüssen zu schützen,
- die Einhaltung aller Gebote und Verbote auf Grund landesrechtlicher Vorschriften zum Schutze der Natur zu überwachen und
- die Landes- und Gemeindebehörden in allen Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes zu unterstützen hat.

Diese Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises werden von den Berg- und Naturwächtern in ihrer Eigenschaft als Organe der öffentlichen Aufsicht seit nunmehr zwei Jahrzehnten erfüllt.

2.400 Berg- und Naturwächter im Einsatz

Im Jahresdurchschnitt leisten die Berg- und Naturwächter 24.000 Einzel- und 2.500 Gruppeneinsätze mit 163.000 freiwilligen Arbeitsstunden. Im Rahmen der Mitteilungsspflicht haben die Bezirksverwaltungsbehörden im Vorjahr den Bezirksleitungen 820 Bescheide zur Überprüfung der Einhaltung von Auflagen und Weisungen übermittelt. Bei den Begehungen in den Einsatzgebieten werden verbotene Eingriffe in den Lebensbereich und die Natur schädigende Ereignisse festgehalten.

Wegen Übertretung naturschutzrechtlicher Bestimmungen wurden

248 Anzeigen erstattet. Wo immer möglich, werden Mißstände einvernehmlich behoben. Vorrangig gilt, Übertretungen zu verhindern und ein positives Verhalten zum Naturschutz zu bewirken. Neben diesen Pflichtaufgaben erbringt die Steierm. Berg- und Naturwacht auch wesentliche freiwillige Leistungen. Unter der Bezeichnung „Heimatspflege“ werden im Jahresdurchschnitt 50 Wegkreuze, Martern oder Kapellen restauriert und damit an der Erhaltung von Kulturgütern in der Landschaft mitgewirkt. Seit Bestehen der Aktion „Saubere Steiermark“ (1976) wurden über 95.000 in freier Landschaft abgelagerte Autowracks erfaßt und deren Entsorgung veranlaßt. Innerhalb der Körperschaft sind auch 140 besonders ausgebildete und beedete Gewässeraufsichtsorgane tätig, wobei dem Gewässerschutz besondere Bedeutung zukommt.

Die freiwillig und völlig unentgeltlich tätigen Berg- und Naturwächter tragen sehr wesentlich zur Erhaltung unseres Lebensraumes bei. Das Motto des Europäischen Naturschutzjahres, „Naturschutz überall“, wird seit vielen Jahren praktiziert.

Aus Erfahrungen und dem engen Kontakt zur Bevölkerung ist bekannt, daß das Verständnis für den Natur- und Umweltschutz sich wesentlich verbessert hat. Unverzichtbar ist die Weiterentwicklung des Naturschutzrechtes.

Das derzeit gültige Stmk. Naturschutzgesetz stammt aus dem Jahre 1976. Obwohl erst seit 20 Jahren in Kraft, ist eine Erneuerung in wesentlichen Teilen nötig. Ein neues Naturschutzgesetz, woran seit mehreren Jahren Naturschutzverbände, Behörden und Mandatäre der politischen Parteien arbeiten, wird noch in diesem Jahr, 1996, erwartet. Aber auch im finanziellen Bereich muß einiges geschehen. Mit der Einhebung eines Öko-Schillings sind Mindestanforderungen zu gewährleisten.

Es ist nicht möglich, ernsthaft Naturschutz zu betreiben, wenn dafür nicht annähernd die erforderlichen Geldmittel zur Verfügung stehen. Verständnis und freiwilliger Einsatz sind sehr wertvolle Grundlagen zu diesen Anliegen der Gemeinschaft. Es bedarf jedoch auch der Beiträge der dafür verantwortlichen Einrichtungen in unserem Lande.



Feuchtgebietskomplex Mooskirchen – Ein Projekt der Berg- und Naturwacht.

FLURBEREINIGUNG ZWISCHEN NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT

Aufgabe für alle – jederzeit und überall

Wir sind nicht nur verantwortlich für das, was wir tun, sondern auch für das, was wir nicht tun.

(Voltaire)

Flurbereinigung, (Grund-)Zusammenlegung und Kommassierung bezeichnen grundsätzlich das gleiche Vorhaben der Agrarstrukturverbesserung, wenn auch juristisch und im Sprachgebrauch gewisse Unterschiede bestehen. Im folgenden soll der Einfachheit halber nur der Ausdruck Zusammenlegung Verwendung finden.

Die Gesetzgebung für Zusammenlegungsverfahren ist wie beim Naturschutz Ländersache. Zur Einleitung soll der § 1 Abs. 1 des Steiermärkischen Zusammenlegungsgesetzes 1982 in der geltenden Fassung wörtlich zitiert werden: „Im Interesse einer leistungsfähigen und **naturnahen** Landwirtschaft sind die Besitz-, Benützungs- und Bewirtschaftungsverhältnisse im ländlichen Lebens- und Wirtschaftsraum nach Maßgabe der Bestimmungen dieses Gesetzes durch Neueinteilung und Erschließung des land- und forstwirtschaftlichen Grundbesitzes sowie Ordnung der rechtlichen, wirtschaftlichen und **naturräumlichen** Grundlagen der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe nach zeitgemäßen volks- und betriebswirtschaftlichen sowie **ökologischen** Gesichtspunkten im Wege eines Zusammenlegungsverfahrens zu verbessern oder neu zu gestalten.“ Fett gedruckt sind die durch die Revision des Gesetzes im heurigen Jahr neu hinzu gekommenen Begriffe, die sich nun durch das ganze Gesetz hindurchziehen und eine sehr deutliche Orientierung hin zu mehr Naturschutz im Verfahren bewirken.

In einem Zusammenlegungsverfahren werden in einem Gebiet von durchschnittlich etwa 100 bis 200 ha Größe alle alten Grenzen ausgelöscht und nach den Vorgaben des Gesetzes neu gezeichnet. Alle Grundstücke werden durch öffentliche Wege aufgeschlossen. Diese Darstellung ist eine sehr grobe, verglichen mit den vielfältigen Problemstellungen, denen sich die Agrarbezirksbehörde während eines Zusammenlegungsverfahrens gegenüber sieht und die von der Berücksichtigung eines naturschutzfachlich äußerst wertvollen Vorkommens einer seltenen Grasart über Kaufverträge, Wegebau, Entwässerung bis hin zur feinfühligsten Vermittlung in einem seit Generationen schwelenden Kleinkrieg wegen Grenzstreitigkeiten reichen.

Unsere heutige Landschaft ist zu beinahe 100% „Kultur“landschaft, entstanden in wechselvoller Geschichte und in Abhängigkeit von technologischen Möglichkeiten. So bewirkte die Tätigkeit des Menschen bis etwa 1850 eine Bereicherung der Landschaft durch vom Menschen geschaffene Standorte und damit eine Zunahme der Lebensmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen, was zu einem Ansteigen der Artenvielfalt führte. So ungewöhnlich es in der heutigen Zeit auch anmuten mag, durch menschliche Tätigkeit erreichte zu dieser Zeit die Artenvielfalt in Mitteleuropa ein seither nicht wieder erreichtes Maximum (PLACHTER 1991). Mit Eintreten der industriellen Revolution spiegelten sich die technologischen Möglichkeiten der Landnutzung immer stärker in einem Abnehmen der Strukturvielfalt und in einem Vereinheitlichen der Standorte hin zum eutrophen (überdüngten), mittelfeuchten und biozidgetränkten Produktionsstandort für jeweils eine Pflanzenart in Monokultur wider. Was einst die einzige mögliche Art der Bewirtschaftung war – die biologische Kreislauf-

wirtschaft, führte zu einer Bereicherung unseres Lebensraumes. Die Leistungsfähigkeit von Technik und Chemie scheint heute keine Grenzen zu kennen und demonstriert dies auch unübersehbar durch gewaltige Veränderungen der Natur unter völliger Ignoranz gegenüber ökologischen Erkenntnissen. Der Irrglaube an die Wiederherstellbarkeit von Ökosystemen hat zu gedankenloser Lebensraum- und Artenvernichtung – unter Zuhilfenahme des Werkzeuges der Zusammenlegung – geführt. Nur wenige Ökosysteme sind in der Dauer eines Menschenlebens renaturierbar, die meisten brauchen dazu Jahrhunderte bis Jahrtausende, viele sind unwiederbringlich verloren, wenn sie einmal vernichtet wurden (KAULE 1991, PLACHTER 1991, BLAB 1993).

Und wenn ich wüßte, daß morgen die Welt unterginge, so würde ich doch heute noch mein Apfelbäumchen pflanzen.

(Luther)

Wir Menschen haben unsere Leistungsfähigkeit auf das übelste mißbraucht und haben heute und auch noch in langer Zukunft die Folgen dafür zu tragen, was wir unserer Natur, und damit uns selbst, angetan haben und immer noch antun. Diese Erkenntnis ist nicht Ergebnis einer neuen Romantik, sondern der immer bedeutsamer werdenden Wissenschaften, die sich mit den komplexen Wechselwirkungen zwischen Natur und menschlichem Handeln befassen und dabei über das aus egoistischem Wirtschaftsinteresse und politischen Sachzwängen bestehende Brett vor der Stirn so mancher Verantwortlichen hinauszusehen imstande sind und ihre Erkenntnisse immer deutlicher in der Bevölkerung zu verbreiten vermögen. Naturschutz ist also zum Faktor geworden, wenn auch nur zu einem, der sich sein Terrain erst

mühsam erkämpfen muß, wobei auch ein alle 25 Jahre wiederkehrendes europäisches Naturschutzjahr angesichts des Zustandes unserer Natur nur geringe Fortschritte bringt.

Die Steiermark ist trotz aller Negativentwicklungen ein Land, das über ansprechende Landschaften und schützenswerte Lebensräume verfügt. Es gibt auch in den Talböden noch Reste von kleinstrukturierten Landschaften mit Wiesen, offenen und bepflanzten Gräben, Feldgehölzen, Grenzgebüsch und Einzelbäumen. Meist sind dies Landschaften, in denen die Besitzstrukturen der landwirtschaftlichen Betriebe durch stark zersplitterte kleine Flächen mit ungünstiger Form aus heutiger ökonomischer Sicht äußerst schlecht sind.

Derartige Landschaften sind solche, in denen Zusammenlegungsverfahren durchgeführt werden, um in der heutigen Situation der Euro-Landwirtschaft den Landwirten ihre Einkommensmöglichkeiten zu verbessern und – in Wasserschongebieten – ein leichteres Einhalten der dort bestehenden Auflagen in der Bewirtschaftung zu ermöglichen.



Viele kleine Äcker mit nicht parallelen Grundstücksgrenzen zu bewirtschaften bedeutet Überlappungen beim Düngen und Spritzen, erschwert die mechanische Unkrautbekämpfung, was erhöhte Umweltbelastung mit sich bringt, ist zeitaufwendig und bedeutet erhöhten Aufwand an Treibstoff- und Maschinenkosten. Biobauern verfügen oft über zahlreiche nur wenige Meter breite Äcker, die zwar

richtliniengemäß bewirtschaftet werden, jedoch durch den Eintrag von den umgebenden Intensivflächen her in der Praxis nur mäßig hochwertige „Bio“-Produkte hervorbringen können.

Fehlender Biotopverbund ist in unserer Landschaft zur Regel geworden. Er kann über ein Zusammenlegungsverfahren wieder hergestellt werden. Es gibt also zweierlei Gründe für Zusammenlegungsverfahren: ökonomische und ökologische. Bis vor kurzer Zeit waren es in ganz Europa ausschließlich ökonomische Gründe, die zu Zusammenlegungen führten, die Verfahren bestimmten und das heute so typische Bild der ertragsmaximierenden und naturminimierenden Agrarsteppe entscheidend mitgeprägt haben (KELLERHOFF, J. 1984). Zum Glück ist dieses Schicksal der Steiermark zumindest in manchen Teilen aufgrund ihrer Geländeform erspart geblieben. Aus dieser Zeit der Ökonomie stammt die Synonymie von profitgieriger Naturzerstörung und Zusammenlegung, wobei im Sprachgebrauch mit Flurbereinigung in erster Linie das „Bereinigen“ der Landschaft von Bäu-

Flurbereinigung als Inbegriff des anderen Endes der Skala, an dessen einem der Naturschutz angesiedelt ist, gilt auch heute noch als klassischer Feind des Naturschutzes. Mit dieser negativen Belegung geht jedoch ein wesentlicher Bedeutungsverlust bzw. -wandel einher, der für den Naturschutz die fatale Folge mit sich bringt, daß er einerseits das Messer zum Mörder macht und andererseits sich selbst um die Gelegenheit bringt, seine Vorhaben in der Landschaft zu realisieren.

Ein Zusammenlegungsverfahren sollte als das gesehen werden, was es ist: ein Instrument zur Neuordnung von Grund und Boden.

Zu bekämpfen oder – besser ausgedrückt – zu bekehren sind diejenigen, die dieses Instrument derart falsch, gewissenlos und unvernünftig handhaben, daß sich der geschilderte Bedeutungsverlust überhaupt erst entwickeln kann. Ein Zusammenlegungsverfahren kann ein überaus leistungsfähiges Instrument zur Umsetzung von Naturschutz- und Raumplanungszielen sein. Für manche raumgreifenden Vorhaben, wie die Erstellung von Biotopverbundsystemen über größere Entfernungen wie ganze Flußtäler hinweg, für die Ausweisung kilometerlanger Uferschutzstreifen an Fließgewässern oder großer Naturschutzgebiete, ist es sogar die einzige Möglichkeit, in kurzer Zeit zu einem naturschutzfachlich brauchbaren Ergebnis zu kommen.

Ansatzpunkt der Kritik sollte also nicht das Zusammenlegungsverfahren an sich sein, sondern jener Personenkreis, der in normativem Wirken und ausführendem Handeln die gesetzliche Grundlage und deren Exekution in der Natur sowie die Bereitstellung der dazu unbedingt erforderlichen beträchtlichen finanziellen Mittel beeinflussen kann.

Der eine wartet, bis die Zeit sich wandelt, der andere packt sie kräftig an und handelt.

(Dante)

Die zunehmende Bedeutsamkeit des Naturschutzes hat auch schon zu einem europaweiten Umdenken im Rahmen der Zusammenlegungsverfahren geführt.

Seit 1985 existiert eine Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft für Umweltverträglichkeitsprüfungen. In dieser ist für Zusammenlegungsverfahren ein Soll-Ist-Vergleich bzw. eine Bilanzierung, also eine Objektivierung vorgegeben (KNAUER 1993). Seit Beginn der 80er Jahre bemüht sich die Agrarbezirksbehörde Graz, im Rahmen von Zusammenlegungsverfahren Ökoflächen in der Natur auszuweisen, um zumindest einen Teil der die Natur schädigenden Folgen des Verfahrens, wie Verschwinden von Rainflächen, Rodung von Einzelbäumen und Gebüsch und Beschleunigung der Nutzungsänderung in Intensivflächen, zu kompensieren (UHL 1989). 1991 wurde aufgrund der neuen Anforderungen in der Agrarbezirksbehörde Graz anstelle eines Operationsleiters (dieser ist für jeweils ein Zusammenlegungsverfahren hauptverantwortlich) ein Biologe - der Autor - eingestellt. Die vom Autor erstellte ökologische Begleitplanung für die Verfahren beinhaltet als wichtigste Teile den Öko-Ist-Stand und den Öko-Soll-Stand. 1995 wurde die anfangs zitierte richtungsweisende Gesetzesänderung unter Mitwirkung des Autors durchgeführt.

Damit wurden erste Schritte getan. Die nächsten Schritte, die tatsächliche Umsetzung des Öko-Soll-Standes in der Natur, werden nur sehr zögerlich getan, weil dafür beträchtliche Geldmittel erforderlich sind, die in den Augen mancher Verantwortlicher in anderen Bereichen besser eingesetzt sind als in der Bewahrung unserer unmittelbaren Lebensgrundlagen. Somit sind den Bestrebungen des Naturschutzes vorerst wie bisher durch akuten Geldmangel enge Grenzen gesetzt, die durch auch noch so große Anstrengungen zur Bewußtseinsbildung nur geringfügig erweitert werden können, denn die Freiwilligkeit hat gerade in der heutigen Zeit ihre Grenzen. Näher Interessierten wird empfohlen, von ihrem Recht auf Einsichtnahme in den jeweiligen Landesvoranschlag Gebrauch zu ma-

chen und selbst Vergleiche über die Verwendung öffentlicher Mittel anzustellen.

Zur Zeit können in erster Linie hochwertige Biotope gesichert und Ersatzflächen für im Zusammenlegungsverfahren vernichtete angelegt werden. Die Neuschaffung von Biotopen und Biotopverbundsystemen ist derzeit aufgrund der finanziellen Situation nur in kleinen Ansätzen möglich. Wie sich das neue Zusammenlegungsgesetz in der Praxis auswirken wird, kann noch nicht abgeschätzt werden, denn es wurde noch kein Verfahren zur Gänze nach dem neuen Gesetz durchgeführt.

Änderungen im Bereich des Natur-



schutzes gehen erfahrungsgemäß sehr langsam vor sich, weil sie immer im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Veränderungen einher gehen. Die Unterversorgung an Nahrungsmitteln (Schlagwort der „Schaffung des zehnten Bundeslandes“ zur Steigerung der Nahrungsmittelproduktion) ist der Unterversorgung in naturräumlicher Hinsicht gewichen. Aus dem Hunger nach Nahrung entstand der Hunger nach Natur. Werden daraus keine Konsequenzen gezogen, entstehen in beiden Fällen lebensbedrohliche Zustände.

In logischer Konsequenz ist es nun an der Zeit, daß im Hinblick auf Zusammenlegungsverfahren aus der Hauptrolle Ökonomie langsam die Hauptrolle „Ökologie“ (in populistischer Verdrehung des Begriffes) entsteht.

Die ersten Bewegungen in diese Richtung sind auch schon in vielen ande-

ren Bereichen erkennbar: Etablierung von Biologen in den verschiedensten Bereichen des öffentlichen Lebens, Einführung der Umweltverträglichkeitsprüfung, Verpackungsverordnung, Umsetzung des österreichischen Programmes für umweltgerechte Landwirtschaft (ÖPUL), Naturschutzprogramm der EU, Konferenz von Rio etc. Daher wird es unumgänglich sein, auf diese Entwicklung entsprechend zu reagieren, um nicht den Verlust von Möglichkeiten zu riskieren, der später nur mehr sehr mühsam gutzumachen sein wird (Beispiel Fachabteilung IIIb der Stmk. Landesregierung).

Mit dem neuen Zusammenlegungsgesetz wurde schon die Richtung vor-

gegeben, nun geht es darum, den Aufgabenbereich der Agrarbehörden, die neben der Zusammenlegung eine Fülle weiterer Aufgaben zu erledigen haben, zumindest im Hinblick auf Zusammenlegungsverfahren der geänderten Situation anzupassen. Das könnte in der Form geschehen, daß die Agrarbehörden stärker als bisher in Angelegenheiten der Landesplanung eingebunden werden und damit die – derzeit gesetzlich so festgelegte – Orientierung auf die Landwirtschaft erweitert wird und daß die Zusammenlegungsverfahren stärker auf die Belange des Naturschutzes ausgerichtet werden. Dies bleiben letztlich politische Entscheidungen, denn die Agrarbehörden können nur im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben tätig werden. Wenigstens könnten bei der bestehenden Gesetzeslage die naturräumliche Ausgangssituation und die Bereitschaft der Grundeigentümer, für die Entwicklung ihres

Naturraumes deutliche Leistungen beizusteuern, stärker in die Reihung der beantragten Zusammenlegungsverfahren einfließen, denn die Wartezeit ist mit ca. 15 Jahren länger, als es bei der heutigen Situation so manche Feuchtwiese oder kleinstrukturierte Landschaft aushält, denn auch ohne „Flurbereinigung“ verschwinden wertvolle Landschaftselemente nach und nach aus der Flur, nur um vieles langsamer.

Von diesem Umstand eine Rechtfertigung für naturzerstörende Zusammenlegungsverfahren abzuleiten, ist ebenso falsch wie zynisch. Im Rahmen eines ökologisch orientierten Verfahrens könnte jedoch die Sicherung dieser wertvollen Landschaftselemente und deren Einbindung in ein neu zu schaffendes Biotopverbundsystem durchgeführt werden. Diese Sicherung und eine Weiterentwicklung ist jedoch nur dann zu bewerkstelligen, wenn dazu die benötigten finanziellen Ressourcen bereitgestellt werden. Diese müssen einerseits von der öffentlichen Hand kommen, die von den Grundeigentümern etwas im öffentlichen Interesse haben möchte, andererseits von den Grundeigentümern, die ja selbst in besonderem Maß, und zwar auch in ökonomischer Hinsicht, Nutznießer einer intakten Landschaft und eines funktionierenden (Agrar-)Ökosystems sind und durch die Zusammenlegung der Flächen einen gewaltigen ökonomischen Vorteil erhalten.

Die Flöhe und Wanzen gehören auch zum Ganzen.

(Goethe)

Um eine Frage drehen sich zur Zeit viele Diskussionen: Wie hoch muß der Anteil sein, der von jedem der beiden Partner - Öffentliche Hand und Grundeigentümer - getragen werden muß, und wofür sollen die Mittel aufgebracht werden? Diese Frage ist unabhängig von der Feststellung, daß die verfügbaren öffentlichen Mittel nur einen Bruchteil der eigentlich benötigten ausmachen und jüngst (im Europäischen Naturschutzjahr!) wiederum gekürzt wurden. Der Großteil der geringen Fördermittel geht immer noch an den landwirtschaftlichen

Wegebau und nicht in die Verbesserung des Naturraumes durch Anlage von Biotopverbundsystemen.

Es wird vor allem von den Grundeigentümern die Tatsache verkannt, daß Biotopverbundsysteme für die Landwirtschaft selbst sehr große Vorteile, und zwar - wie oben gesagt - auch in ökonomischer Hinsicht, bringen. Diese Erfolge begründen sich in der Leistung der für die angrenzenden Flächen als Nützlinge fungierenden Prädatoren (jagenden Tiere), in der andauernden Anreicherung des durch Intensivbewirtschaftung periodisch in Mitleidenschaft gezogenen Ackerbodens mit Bodenorganismen, in der Klimawirkung, die eine Verlängerung der Vegetationsperiode um bis zu zwei Wochen bedingen kann, in der Erosionsverminderung, der Grundwasserverbesserung und einem stark verbesserten Wasserhaushalt der Kulturlflächen.



Dazu kommen noch die psychologischen Wirkungen auf die ansässigen und urlaubenden Menschen, die sich in einer ansprechenden Landschaft mit ausgeglichenem Klima und reichem Tier- und Pflanzenleben wohler fühlen und besser erholen können als in einer übernutzten Agrarsteppe. Die direkte Umrechnung dieser Leistungen in Geldbeträge ist außerordentlich schwierig und nur in Annäherung möglich. Ebenfalls schwierig gestaltet sich die Berechnung des Kostenfaktors „Belastung der Natur“, der immer noch ebenso hartnäckig wie erfolgreich negiert wird, indem Natur als in unendlichem Ausmaß vorhandenes und damit jederzeit ungehemmt verbrauchbares Gut angesehen wird.

EDER (1993) hat in seiner Arbeit anhand eines für steirische Verhältnisse

se sehr typischen Zusammenlegungsverfahrens gezeigt, wie hoch der durch ökonomische Verbesserungen erzielte Gewinn durch eine Zusammenlegung ist. Die Einsparungen werden mit folgenden Zahlen angegeben: Spritzmittel ca. 60 %, Arbeits- und Zeitaufwand bis 33 %, Energieeinsatz bis 33 %, Gesamtmaschinenkosten bis 15 %. Dazu kommt noch eine Wertsteigerung der Grundstücke von bis zu 30 % sowie eine leichtere Verpachtbarkeit zu höheren Preisen.

Diese Einsparungen schlagen sich sehr deutlich auf den Konten der Beteiligten nieder und führen zu einer Amortisation der von den Grundeigentümern zu leistenden Zahlungen. Aufgrund dieser Untersuchung und wohl noch weiterer zu fordernder Untersuchungen, die noch genauere Aussagen liefern sollten, läßt sich die für die Beteiligten zumutbare Eigenlei-

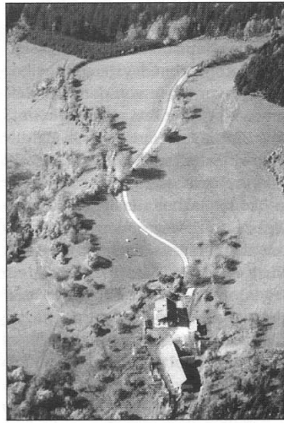
stung für ein Zusammenlegungsverfahren, und hier im besonderen für die von den Betroffenen aus Unkenntnis leider häufig abgelehnte ökologische Begleitplanung, objektiv errechnen. Es ist daher dringend notwendig, eine Objektivierung in diesen Bereich der Zusammenlegungsverfahren einzubringen, um Naturschutz in ausreichendem Maß berücksichtigen und die ohnehin immer knapper werdenden Budgetmittel exakter einsetzen zu können, und das bei gleichzeitigem Abbau von unnötigen Spannungen zwischen Naturschutz und Landwirtschaft.

Ausreichend bedeutet aus naturschutzfachlicher Sicht, daß die Landschaft mit einem Mindestmaß für ein funktionsfähiges Biotopverbundsystem (JEDICKE 1990) aus-

gestattet wird, sodaß nach dem Zusammenlegungsverfahren neben der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung naturnahe Ausgleichsflächen in einem so großen Ausmaß, einer solchen Qualität und Verteilung im Raum existieren, daß zumindest ein weiterer Verlust an unvermehrten Ressourcen (Arten, Boden) nicht mehr eintreten kann. Diese Forderung bedingt eine Begrenzung der Schlaggrößen (Flächen einheitlicher Bewirtschaftung) nach oben hin auf Höchstwerte zwischen 5 ha (JEDICKE et al. 1993) und 12,5 ha (RÖSER 1989, BARTH 1995).

Der durchschnittliche Mindestwert für die dafür benötigten Flächen ergibt sich aus den größten zulässigen Schlaggrößen, den Mindestbreiten für Biotopverbundsystemflächen und den vorhandenen und neu zu schaffenden flächigen Biotopen. Der Mindestwert für Biotopverbundsystemflächen liegt bei 6% (RÖSER 1989), wobei im Zusammenlegungsgebiet befindliche flächige Biotope, wie z.B. Wälder, Gewässer und Kleinbiotope, in diesem Wert nur insofern enthalten sind, als sie für den ökologischen Verbund und für die unmittelbare Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebsflächen wirksam sind. Der Gesamt-Prozentsatz für ökologische Ausgleichsflächen liegt entsprechend höher. Für die Gesamtbetrachtung, also für Biotope plus Biotopverbundsystemflächen, ist landesweit mit einer untersten Grenze von 10 bis 15 %, möglichst aber mehr als 20 % zu kalkulieren (RÖSER 1989, JEDICKE 1990, KNAUER 1990, PLACHTER 1991, BASTIAN et al. 1994, BARTH 1995). Dabei ist jedoch nicht zu vergessen, daß die Verteilung der Biotopverbundsystemflächen im Raum von genau gleicher Wichtigkeit ist wie deren Ausmaß und daß zusätzlich jedenfalls 100 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen extensiviert werden müßte. Über diese Notwendigkeiten weiß man nicht erst seit kurzem Bescheid, sondern seit 60 Jahren (SEIFERT, 1936 zit. nach KAULE 1991, SEIFERT 1942), und es existiert eine Fülle von Literatur zu diesem Thema.

Zweifellos besteht in vielen Detailfragen Forschungsbedarf für einige Wissenschaftlergenerationen, beispielsweise im Hinblick auf optimale



Alle Fotos: J. Gepp

Artenschutzstrategien, synökologische Daten etc. Der beliebten Vorgangsweise, durch das Argument, man müsse erst noch mehr Grundlagen erforschen, bevor man im Sinne des Naturschutzes Änderungen herbeiführen könne, den Spielraum für weitere ungehemmte Naturzerstörung endlos auszudehnen, muß jedoch eine klare Absage erteilt werden. Es sind zuhauf naturwissenschaftliche Grundlagen vorhanden, die ein Abgehen von den derzeitigen Praktiken im Umgang mit der Natur als unbedingt überlebensnotwendiges Erfordernis nachweisen. Gerade in Zeiten der Überproduktion ließen sich durch Umwandlung von Agrar- zu Naturflächen mit relativ geringem finanziellen Aufwand beachtliche Verbesserungen unseres Naturraumes herbeiführen. Dennoch ist zur Zeit nur ein geringer Bruchteil der Minimalforderung des Solls tatsächlich realisierbar. Es entstehen keine vollwertigen funktionsfähigen Biotopverbundsysteme, sondern Stückwerk.

In der Steiermark sind besonders in den Maisregionen hohe Defizite im Naturraum festzustellen. Schon 1985 wurden diese Problematik und andere im Entwicklungsprogramm für Natur- und Landschaftspflege umfassend aufgezeigt, und es wurden Lösungsmöglichkeiten entwickelt. Problematisch ist nach wie vor die Umsetzung der Lösungsmöglichkeiten.

Daß die Landwirtschaft europaweit als Hauptverursacher für das in den Roten Listen (NIKL FELD 1986, ZIMMERMANN 1989, GEPP 1994) dokumentierte Artensterben zu gelten hat,

ist bekannt (LIEBEL et al. 1986, STEIRISCHE VOLKSPARTEI 1990:82f., KAULE 1991, KATZMANN et al. 1991, PLACHTER 1991). Vor einer pauschalen Schuldzuweisung an die Landwirtschaft wird jedoch ebenso gewarnt wie vor ihrem Freispruch. Entwicklungen in der Landwirtschaft geschehen in Abhängigkeit von und in Wechselwirkung mit gesellschaftlichen Entwicklungen, und daher verteilt sich die Schuld doch so weit, daß niemand aus seiner Verantwortung entlassen werden kann.

Dennoch kann der Landwirtschaft die Hauptlast der Verantwortung nicht abgenommen werden, denn sie hat das Schicksal unserer Natur als Leihgabe unserer Nachkommen buchstäblich in ihrer Hand. Wenn die Landwirtschaft diese Verantwortung ernst nimmt, wird sie auch zu einer zeitgemäßen Identität finden, die nicht auf anachronistischen Bildern aus Zeiten händischer Feldarbeit aufbaut, sondern auf ihrer Funktion in der Produktion hochwertiger Nahrungsmittel und der Pflege der Kulturlandschaft auf extensive und naturverträgliche Weise (JOST 1995).

Es liegt in der Natur der Sache, daß entscheidende Verbesserungen des Naturraumes in erster Linie über die Landwirtschaft zu erfolgen haben, und zwar gemäß dem Motto des europäischen Naturschutzjahres „Naturschutz überall“ auf der gesamten Landesfläche und unter finanzieller Beteiligung der gesamten Bevölkerung. Naturschutz ist nicht nur Sache der Naturschützer und Landwirtschaft nicht nur Sache der Landwirte. Alle haben einander nötig. So soll es zu einer „Flurbereinigung“ zwischen Naturschutz und Landwirtschaft kommen, indem ideell neue Grenzen gezogen werden, mit dem Ziel des größtmöglichen Nutzens für alle Beteiligten.

Segregative Ansätze (Trennung von Nutzflächen und Naturflächen, also Produktionsflächen und Protektionsflächen) sind für gut begründete absolute Tabuzonen unbedingt notwendig, um Organismen oder Biozönos (Lebensgemeinschaften) mit besonderen Ansprüchen das Fortkommen zu ermöglichen. Dazu zählen die meisten stark gefährdeten Arten der Roten Listen.

NATURSCHUTZ

Eine dauerhafte, nachhaltige und ressourcenbewahrende Landnutzung ist nur integrativ auf der gesamten Fläche in Form extensiver Kreislaufwirtschaft möglich, wobei jedoch nach naturwissenschaftlichen Kriterien vorgegangen werden muß, denn es ist z.B. noch kein Gewinn im Sinne des Naturschutzes, wenn intensive Maisflächen in intensives Grünland umgewandelt werden, obwohl dadurch die Flächenproduktivität in medienwirksamer Weise um etwa die Hälfte zurückgeht.

Das zitierte ÖPUL und der „Ökoschilling“ bieten eine Chance, diesem Ziel näher zu kommen.

Zur Umsetzung einer sinnvollen Kombination aus teilweiser Segregation und flächendeckender Integration des Naturschutzes in die Landnutzung steht die Zusammenlegung als Werkzeug zur Verfügung. Die großen Probleme der Finanzierung und dauerhaften naturrechten Pflege der Biotopverbundsysteme sind neben den tech-

nischen Fragen der Zusammenlegung zu lösen.

Zur Zeit existiert weder die Möglichkeit, während eines Zusammenlegungsverfahrens aus fachlicher Sicht ausreichende funktionsfähige Biotopverbundsysteme herzustellen, noch sind die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln geschaffenen Teile von zukünftig möglichen Biotopverbundsystemen in ihrem Bestand langfristig garantiert gesichert, weil es keinen gesetzlich eindeutig Verpflichteten für deren Erhaltung gibt und eine naturschutzkonforme Bewirtschaftung derzeit für Landwirte nicht attraktiv gestaltet wird.

Wenn sich niemand für die naturschutzkonforme Landschaftspflege findet, weil wir nicht dazu bereit sind, einen angemessenen Preis dafür zu bezahlen, so wird uns wohl nichts anderes übrig bleiben, als die Arbeit auf uns alle aufzuteilen und einen „Landschaftspflegedienst“, ana-

log dem Wehr- und Zivildienst einzuführen, sofern wir eine bestimmte Art der Landschaft wünschen, die als Kulturlandschaft der Pflege bedarf (JOST 1995:4).

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß es noch immer nicht möglich ist, die Belange des Naturschutzes im Rahmen von Zusammenlegungsverfahren ausreichend zu berücksichtigen. Es ist eine „Flurbereinigung“ zwischen Naturschutz und Landwirtschaft zu fordern, die auf der Basis klarer Kosten-Nutzen-Rechnung unter Einbeziehung des volkswirtschaftlichen Faktors „Ressource Natur“ objektiv erfolgen und nicht über plakative Naturschutzjahr-Parolen auf Papier, sondern über ausreichende Finanzierung und rechtliche Absicherung in der Natur umgesetzt werden muß, wobei das Zusammenlegungsverfahren ein geeignetes Instrument darstellen kann.

Die Flurbereinigung ist daher eine Chance zur Flurbereicherung.

Zitierte Literatur:

- BARTH, W. E. (1995): Naturschutz: Das Machbare. Verlag P. Parey, Hamburg, 467 pp.
- BASTIAN, O., SCHREIBER, K. F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Verlag G. Fischer, Jena, Stuttgart, 502 pp.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 4. Aufl., Kilda - Verlag, Greven, 479 pp.
- EDER, P. (1993): Geographische Aspekte der Flurbereinigung. Dargestellt am Beispiel der Gemeinde Eichfeld/Bezirk Radkersburg. Arbeiten des Geographischen Institutes der Universität Graz, 31: 67 - 95.
- GEPP, J. (1994): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 2, 5. Aufl., Verlag U. Moser, Graz, 355 pp.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 1. Aufl., 254 pp.
- JEDICKE, E., FREY, W., HUNSDORFER, M., STEINBACH, E. (1993): Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 280 pp.
- JOST H. U. (1995): Naturschutz und Landwirtschaft - Chance und Verantwortung für die ganze Gesellschaft. Kopfstand, 2(2): 3 - 4.
- KATZMANN, W., SCHROM, H. (Hrsg.) (1991): Umweltreport Österreich. Verlag Kremayr & Scherlau, 2. Aufl., 432 pp.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl., Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 519 pp.
- KELLERHOFF, J. (1984): Flurbereinigung: Anspruch und Wirklichkeit. Naturdokumente Bd. 1, Biologik Verlag, Saebeck, 64 pp.
- KNAUER, N. (1990): Produktions- und Protektionslandschaften im Jahre 2050. Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 14: 31 - 46.
- KNAUER, N. (1993): Ökologie und Landwirtschaft. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 280 pp.
- LIEBEL, G., FARASIN, K., MAYRHOFER, P., SCHAWERDA, P. (1986): Flurbereinigung und Landschaftspflege. Im Verlag des Umweltbundesamtes, Wien, 111 pp.
- NIKL, H. (1986): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. UTB für Wissenschaft: Uni-Taschenbücher Nr. 1563, Verlag G. Fischer, Stuttgart, 463 pp.
- RÖSER, B. (1989): Saum- und Kleintopie: Ökologische Funktion, wirtschaftliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit in Agrarlandschaften, Ecomed

Verlag, Landsberg, 258 pp.

- SEIFERT, A. (1936): Die Versteppung Deutschlands. Deutsche Technik, 4: 423 - 427, Verlag T. Weicher, Berlin, ohne Seitenangabe.
- SEIFERT, A. (1942): Im Zeitalter des Lebendigen. Müllersche Verlagshandlung, Planegg vor München, 207 pp.
- STEIRISCHE VOLKSPARTEI (1990): Modell Steiermark für die 90er Jahre. Selbstverlag, Graz, 284 pp.
- UHL, V. (1989): Biotopverbundsysteme im Kommissierungsverfahren. Naturschutz in der Steiermark - Steirischer Naturschutzbef, 29(142): 8 - 11.
- ZIMMERMANN, A., KNIELY, G., MELZER, H., MAURER, W., HÖLLRIEGL, R., (1989): Atlas gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen der Steiermark. Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum, 18/19, im Verlag des Joanneums - Vereines, Graz, 302 pp.

Weiterführende Literatur

- BENJES, H. (1991): Die Vernetzung von Lebensräumen mit Feldhecken. 3. Aufl., Natur & Umwelt Verlag, München, 3. Aufl., 183 pp.
- BLAB, J., TERHARDT, A., ZSIVANOVITS, K.P. (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Kilda - Verlag, Greven, 223 pp.
- HAMPICKE, U. (1991): Naturschutz-Ökonomie. Verlag Ulmer, UTB 1650, 342 pp.
- LESER, H. (1991): Landschaftsökologie. Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung. UTB für Wissenschaft: Uni-Taschenbücher, Band 521, 3. Aufl., Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 647 pp.
- ÖSTERREICHISCHES KURATORIUM FÜR LANDTECHNIK (ÖKL) (1987): Landtechnisches Kolloquium 1986. 2. Teil. Alternativhaltung, Biotopverbundsysteme. Landtechnische Schriftenreihe Nr. 137. Selbstverlag, Wien, 126 pp.
- RIECKEN, U., BLAB, J. (1989): Biotope der Tiere in Mitteleuropa. Kilda - Verlag, Greven, 123 pp.
- SCHANDA, F. (1987): Biotopvernetzung im Agrarraum. Naturschutzplanung in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Öko - Text 3/87. Eigenverlag der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz (ÖGNU), Wien, 259 pp.
- TISCHLER, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. G. Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 253 pp.
- TISCHLER, W. (1990): Ökologie der Lebensräume. G. Fischer Verlag, Stuttgart, UTB 1535, 356 pp.
- USHER, B., ERZ, W. (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz: Probleme - Methoden. Verlag Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden, 340 pp.

BERÜCKSICHTIGUNG ÖKOLOGISCHER ANFORDERUNGEN BEI SCHUTZWASSERBAULICHEN MASSNAHMEN IM WANDEL DER ZEIT

Das österreichische System der Fließgewässer umfaßt eine Gesamtlänge von etwa 100.000 km, wovon nur mehr ein Bruchteil ohne direkte oder indirekte menschliche Beeinflussung geblieben ist. Besonders die unterschiedlichsten Nutzungsansprüche an die Gewässer und an die umliegenden Landschaftsteile sind Ursachen für die Veränderungen in den Fließgewässerökosystemen, welche durch die fortschreitende technische Entwicklung zusätzlich beschleunigt wurden.

Solche Veränderungen beinhalten jedoch eine Vielzahl von Gefahren in sich, werden dabei nicht ganzheitliche wasserwirtschaftliche Grundbedingungen und Wechselbeziehungen beachtet. Hochwasserkatastrophen, Murenabgänge, aber auch Austrocknungserscheinungen sind die Folgen (um nur einige davon zu nennen) unüberlegter Eingriffe in den Wasserkreislauf.

Über lange Zeit war der klassische Wasserbau damit beschäftigt, vom Gewässer geprägte Talflächen als zusätzlichen Raum für Siedlungen, Verkehrswege und besonders zur landwirtschaftlichen Nutzung bereitzustellen – alles Maßnahmen, die den Raum für das Gewässer einengten. Laufbegradigungen und Altarmverfüllungen waren ebenso an der Tagesordnung wie Sohleintiefungen zur Vorflutbeschaffung.

Da Fließgewässer jedoch sehr heterogene Ausprägungen besitzen und auch das Gewässer selbst seinen Charakter von der Quelle bis zur Mündung mehrmals ändert, sollen die unterschiedlichen Gewässerabschnitte zum besseren Verständnis am Beispiel der Fischregionen kurz charakterisiert werden.

Dies besonders auch deshalb, weil in einem ökologisch orientierten Wasserbau die jeweilige natürliche Charakteristik als Leitbild für allfällige

Verbauungstypen herangezogen wird. Die Quellregion ist sauerstoffarm, kalt und nur von einigen angepaßten Spezialisten unter den Organismen besiedelt.

Der Quellregion folgt der Oberlauf, beginnend mit der Forellenregion. Diese wird durch ein rasch fließendes Wasser mit grobblockigem Untergrund charakterisiert. Eine typische Gehölzvegetation im unmittelbaren Uferbereich fehlt, lediglich einige Krautige bilden typische Knorpelsalat-Kiesbettfluren aus. Das Gewässer ist über weite Strecken seicht. Tiefstellen entstehen lediglich im Strömungsschatten großer Felsblöcke, welche die enorme Transportkraft des Wassers in dieser Region verdeutlichen. Da das Gewässer in kurzer Zeit oft große Höhenunterschiede bewältigt, ist sein Lauf dementsprechend gestreckt; das Wasser wird durch Turbulenzen stark mit Sauerstoff übersättigt.

Im Bereich der Almen bzw. mit Eintritt der Gewässer in die Gebirgstäler verflacht das Fließgefälle. Die Transportkraft des Wassers läßt nach, sodaß hier oft große Mengen an Geschiebe abgelagert werden. Durch diese Ablagerungstätigkeit ist der Bach andauernd gezwungen, sich seinen weiteren Weg ins Tal neu zu suchen. Die Gewässer beanspruchen unter natürlichen Gegebenheiten große Flächen des Talbodens. Schotterflächen mit beginnender Grauerlen-Bestockung, die besonders gegenüber Einschotterungen sehr widerstandsfähig ist, oft vielfach verzweigte Gewässerläufe innerhalb des Hochwasserbettes und kurzlebige Sonderstandorte kennzeichnen diese Region. Solche Strecken mit ständigen Laufverwerfungen bezeichnet man als Umlagerungsstrecken. Unter den Fischarten beginnt sich hier ein Wechsel abzuzeichnen. Die Äsche tritt stärker in den Vordergrund, sodaß die Äschenregion die obliegende Forellenregion ablöst. Solche Übergänge erfolgen naturgemäß nicht

abrupt, sondern langsam, oft über mehrere Kilometer.

Der nächste charakteristische Gewässerabschnitt beginnt mit dem Übergang vom Bergland ins Flachland und somit vom Oberlauf zum Unterlauf, wo es zu einer weiteren Reduktion der Fließgeschwindigkeit kommt. Gleichzeitig beginnt der Fluß dort, wo es die Breite des Tales zuläßt, in diesem zu pendeln. Das Sohlgefälle nimmt weiter ab, sodaß es oft flacher als das Talgefälle selbst wird. Die Schleppkraft des Wassers ist soweit gesunken, daß die Flußsohle aus Schotter und Sand besteht. Die Überflutungshäufigkeit innerhalb eines Jahres nimmt ab, sodaß typische Gehölzstrukturen die Ufer begleiten, die wiederum einen besonderen Aufbau, je nach Überflutungshäufigkeit und Überflutungshöhe aufweisen.

Aus dem schmalen Grauerlensaum der Äschenregion wird der breite Auwald der Barbenregion. Unter den hier lebenden Fischarten machen Salmoniden nur mehr einen geringen Prozentsatz aus. Cypriniden – also Karpfenartige –, und hier besonders die Barbe, kennzeichnen diese Region. Durch die früher erwähnte Mäandrierung des Flusses entstehen typische Strukturen im Querprofil des Gewässers, mit tiefen schnellfließenden Zonen im Außenbogen, den lothischen Bereichen und flachem Ufer in den strömungsarmen Innenbögen, den lenithischen Zonen mit Sandbänken und krautiger Vegetation bis an die Wasseranschlagslinie. Auch im Längsgefälle ist eine solche Abfolge von Tief- und Seichtzonen zu beobachten, die Kolk-Furt-Abfolge genannt wird.

In den Niederungen verstärkt sich die Mäandrierungstätigkeit weiter, sodaß unter natürlichen Gegebenheiten große Teile der Talflächen vom Fluß und seiner von ihm beeinflussten Vegetation – dem Auwald – beherrscht werden. Altarme, die im Zuge von Mäandern

sprungen aus dem übriggebliebenen Altlauf entstanden sind, charakterisieren diesen Gewässertyp. Meist entstehen solche Altarme im Zuge von Hochwässern, werden jedoch im Laufe der Zeit durch abgelagertes Sediment abgeschnitten. Durch weitere An- und Auflandung verschwinden diese Strukturen allmählich und bleiben oft nur als Geländemulden im Umland sichtbar: ein ewiges Entstehen und Vergehen von Lebensräumen, bewirkt durch die ungestörte Dynamik des Wassers. Überflutungen in diesen Regionen zeichnen sich, im Gegensatz zu der reißenden Kraft von Hochwässern in den Bergregionen, besonders durch ihre Breitflächigkeit und ihre Sand- und Schlammablagerungen aus.

Durch die Symbiose des Menschen mit dem lebensnotwendigen und lebensvereinfachenden Element Wasser war der Mensch jedoch stets bereit, sich im Gewässernahbereich anzusiedeln und sich mit den Gefahren eines dynamischen Systems auseinanderzusetzen. Hochwässer oder Vermurungen stellten hier regelmäßige, oft existenzbedrohende Gefahren dar, sodaß der Mensch begann, sich in unterschiedlichster Weise davor zu schützen. So waren oft großflächige Entwaldun-

Auslöser von Hochwasserkatastrophen. Die raschere Abfuhr von Regenwässern und die fortschreitende Bodenversiegelung im Einzugsgebiet lassen auch heute noch Gewässer aus ihren Ufern treten, die eigentlich für größere Hochwasserereignisse als das tatsächlich aufgetretene, gesichert worden waren. Andererseits sind großflächige Entwässerungen, verbunden mit einer oft notwendigen Eintiefung der Gewässersohle zur Vorflutbeschaffung, für eine Absenkung des Grundwasserspiegels und die daraus resultierenden negativen Auswirkungen mitverantwortlich.

Wie bereits erwähnt, sind die Gewässer der Täler und Niederungen über weite Bereiche fast vollständig ihrer typischen Vegetation beraubt. Auwälder mit ihren überaus fruchtbaren Auböden sind in Ackerland umgewandelt, Feuchtwiesen trockengelegt und als wichtige Reservoir der lokalen Wasserkreisläufe nicht mehr verfügbar. Der heutige Zustand der Landschaft und fast aller Gewässer ist somit künstlich herbeigeführt.

Durch den politischen Auftrag „Österreich muß sich selbst ernähren können“ wurde bald nach Beendigung des zweiten Weltkrieges damit begonnen,

obengenannten Zweck abgestimmt. Zwar wurden bis in die 60er Jahre neben Bruchsteinen, die noch weitgehend händisch verlegt wurden, auch Sinkwalzen und Weidenfaschinen verwendet, die Linienführung der Baumaßnahmen war jedoch weitgehend gestreckt, mäandrierend, wo möglich abgeschnitten, Altarme, sofern genügend Material zur Verfügung stand, verfüllt und der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Mit dem verstärkten Einsatz der Hydraulikbagger, etwa zu Beginn der 70er Jahre, wurde die Monotonisierung des Wasserbaus weiter forciert.

Trapezförmige Regelprofile, die als Einheitsbautypen mit Bruchsteinen gegen die Erosionskraft des Wassers gesichert waren, sind typische, rechnerisch leicht erfaßbare Bauformen aus dieser Zeit, mit dem Zweck, das Wasser so rasch wie möglich abzuführen. Der Einsatz von Holz- oder ingenieurbiologischen Bauweisen war weitgehend vergessen, die Mechanisierung des Flußbaues war das eigentliche Ziel im Umsetzungsbereich. Es entstanden somit starre Grenzen zwischen dem Umland und dem Gewässer. Wichtige Übergänge, Verbundsysteme und Vernetzungen wurden weitgehend beseitigt, und ihre selbständige Entstehung war durch die Art der Instandhaltung, die allein auf die Sicherung des Abflußquerschnittes bedacht war, unterbunden.

Die steigende Belastung der Fließgewässer, ihre deutlich gesenkte Selbstreinigungskraft mangels entsprechender Uferschutzstreifen, die Tiefenerosion, verbunden mit einem weiteren Absinken des Grundwasserspiegels und nicht zuletzt die oft unerfüllten Erwartungen in die Auswirkungen einer durchgeführten Regulierung waren, neben dem erwachenden Umweltbewußtsein der Bevölkerung, für ein Umdenken im Wasserbau verantwortlich.

Mit der Vorstellung eines in der Steiermark im Jahre 1982 interdisziplinär erarbeiteten Maßnahmenkataloges für den naturnahen Wasserbau und der folgenden Neuorientierung im Schutzwasserbau wurden erstmals die Weichen für eine gesamtheitliche Betrachtung der Fließgewässer ge-



Hart reguliertes Fließgewässer mit gestrecktem Lauf und massiv gesicherten Böschungen.

gen an exponierten Stellen, die als Blaikun zu Geschiebelieferanten wurden und somit zusätzliche Geröllmassen in die Hochgebirgsgewässer einbrachten, die Mitverursacher großer Vermurungen. Teilregulierungen ohne Berücksichtigung des Einzugsgebietes oder des Unterlaufes waren

durch flußbauliche und landschaftliche Maßnahmen zusätzliche Flächen, die bisher als unproduktiv galten, urbar zu machen. Hochwasserfreie und entwässerte Flächen wurden als das zehnte Bundesland bezeichnet. Die Ausbauformen waren dementsprechend monoton und auf den

stellt. Die wohl wichtigsten Leitsätze waren die Beibehaltung der natürlichen Linienführung, die eine Laufverkürzung und eine damit verbundene Abflußbeschleunigung und Tiefenerosion verhindern sollte, sowie die Bestandssicherung natürlicher Strukturen und Ufergehölze.

Damit konnte, je nach Umsetzungsmöglichkeit, die Diversität des Gewässerökosystems deutlich erhöht werden, was wiederum zu einer Verbesserung der gewässerspezifischen Funktionen führte. Dieser Maßnahmenkatalog war jedoch eine vom Wasserbau selbstauferlegte Leitlinie, gesetzliche Konsequenzen bei Mißachtung waren damit nicht verbunden. Erst durch die Novellierung des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes wurde für bestimmte Maßnahmen an natürlich fließenden Gewässern eine Ausnahmegenehmigung seitens der Naturschutzbehörde erforderlich, und erst die Wasserrechtsnovelle aus dem Jahre 1990 beinhaltet erstmals den Begriff des Gewässerschutzes in umfassender Form und versteht darunter die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit der Gewässer und der für die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässers maßgeblichen Uferbereiche.

Dies führte in der Folge dazu, daß die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fließgewässer als ein öffentliches Interesse gebührend zu berücksichtigen war. Die Wasserwirtschaft hat somit neben den herkömmlichen technischen Aufgaben, auch im Sinne der oben erwähnten Neuorientierung im Schutzwasserbau, zusätzlich ökologische Verpflichtungen wahrzunehmen. Bei jeder Maßnahme des Schutzwasserbaues ist daher aus den vorhandenen Möglichkeiten jene auszuwählen, welche die natürlichen ökologischen Bedingungen möglichst wenig verändert oder aber ihnen möglichst nahe kommt.

Aus dieser Zielsetzung bietet sich folgende anzustrebende Reihung von Maßnahmen des Schutzwasserbaues an:

1. Passiver Hochwasserschutz und Verbesserung der natürlichen Retention
2. Künstlicher Hochwasserrückhalt

3. Gewässerinstandhaltung und -pflege
4. Örtliche Maßnahmen unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte
5. Eindeichungen (Hochwasserschutzdämme)
6. Regulierungen

Der passive Hochwasserschutz ist ökologisch und auch volkswirtschaftlich gesehen der wirksamste und sinnvollste Schutz vor Hochwasser, da er die bestehenden Retentionsräume bewahrt und die Erhaltung und Wiederbesiedelung gewässerbegleitender Feuchtlebensräume ermöglicht. Gleichzeitig wird dadurch die Dotation des Grundwassers in diesen Abschnitten gesichert. Da jedoch der passive Hochwasserschutz auch die Nutzung des Umlandes eines Fließgewässers beeinflusst, bleiben solche Maßnahmen auf unbesiedelte Überflutungsflächen beschränkt. Die betroffenen Grundflächen werden dabei entweder abgelöst und in das öffentliche Gut „Gewässer“ übertragen; oder aber es wird ein bestimmter Betrag – basierend auf einem Schätzgutachten – den Besitzern als Einkommensverlust ausbezahlt.

Durch die flächendeckenden Maßnahmen, wie

- Aufforstung,
- Hecken und Grünstreifen,
- Umwandlung von Acker- in Dauergrünland,
- abflußdämpfende Bodenbearbeitung,
- Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes,

geht der passive Hochwasserschutz weit über den mittelbaren Einflußbereich des Wasserbaues hinaus und ist somit nur bei einer gleichzeitigen Ordnung der Raumnutzung sinnvoll realisierbar.

Unter dem künstlichen Hochwasserrückhalt versteht man die Anlage von Rückhaltebecken. Solche Becken sind künstliche Stauräume, die durch ihre besondere bauliche Ausstattung in der Lage sind, Hochwasserspitzen zu speichern und diese dem Gewässer nach Durchgang der Hochwasserwelle dosiert wieder zuzuführen. Hochwasserrückhaltebecken gibt es in verschiedensten Ausführungen, im

Hauptschluß und im Nebenschluß eines Gewässers, als Trockenbecken oder mit Grundsee.

Aus ökologischer Sicht sind grundsätzlich Becken im Nebenschluß anzustreben, da dadurch die Fließgewässer am wenigsten beeinflusst werden. Dies ist jedoch mangels entsprechender Grundflächen oder aber aus Gründen der Geländemorphologie nur selten realisierbar, sodaß fast alle Rückhaltebecken im Hauptschluß - das Gewässer fließt also durch das Becken - gebaut werden. Am ungünstigsten wirken sich Becken mit Grundsee auf die Ökologie des Fließgewässers aus, da zur Stauhaltung ein mäandriges Sperrbauwerk notwendig wird, welches einen absoluten Bruch im Fließgewässerkontinuum bewirkt.

Zur örtlichen Sicherung von Fließgewässern, wie zur Gewässerinstandhaltung oder aber auch zur Regulierung von Gewässern, gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Von rein technischen Maßnahmen über kombinierte Bauformen bis hin zu ingenieurb biologischen Maßnahmen. Bei der Auswahl und der Anwendung von Verbauungstypen sind neben der Ausbildung und der Erfahrung vor allem ein hohes Maß an Einfühlungsvermögen in die Charakteristik eines Gewässers notwendig. Nicht jede Bauart, ist sie auch noch so naturnah und noch so strukturiert, läßt sich kritiklos auf ein anderes Gewässer kopieren, sondern die Art der Bauform ist immer zusätzlich einem dem Gewässer entsprechenden ökologischen Leitbild anzupassen.

Eine sehr dauerhafte und sich ständig erneuernde Uferbefestigung ist der Uferbewuchs. Sieht man von den abiotischen Grundlagen ab, so ist es in erster Linie der Gehölzwuchs, der als Element des Landschaftsbildes, als strukturierender Bestandteil und somit als Grundlage eines vielfältigen Lebens in den voneinander untrennbaren Uferbiotopen und Fließgewässern, maßgeblich ist.

Pflanzen am Gewässer sind durchwegs Spezialisten und an die herrschenden Lebensformen angepaßt. So ist das Vorkommen von Wasserpflanzengesellschaften in erster Linie durch Strömungsgeschwindigkeit und

Nährstoffhaushalt geprägt, läßt man die Möglichkeit einer Austrocknung unberücksichtigt. Im Bereich über dem Sommerniederwasserspiegel – also mit Beginn der semiaquatischen Zone – sind langfristig konstant bleibende Abflüsse, selektierende Wasserstandsschwankung und die Exposition zur Strömung für das Substrat und damit für die strukturelle Ausbildung eines typischen Lebensraumes für Pflanzen und Tiere limitierende Faktoren.

Gerade der Bereitstellung entsprechender dimensionierter Uferstreifen ist unter der Berücksichtigung zufriedenstellender Biotopverzahnungen hohe Priorität beizumessen. Es ist eine ökologische Grundbedingung, daß Fließgewässer als Lebensräume nur unter Einbeziehung entsprechender Begleitstreifen funktionstüchtig sind. Dabei muß jedoch auch dieser Uferbereich einen regenerationsfähigen Teilbereich des Fließgewässers darstellen. Die Wirkung solcher Streifen als Puffer, Schattenspende, Regulator des Lokalklimas, Ausgangspunkt kleiner Wasserkreisläufe, Refugium und Biotopverbund ist hinlänglich bekannt und beschrieben.

Diesen Erkenntnissen Rechnung tragend, wurde unter Federführung der Abteilung für Wasserwirtschaft des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung und der betroffenen Interessentenverbände ein Uferstreifenkonzept für Fließgewässer erarbeitet und im Rohentwurf fertiggestellt. Neben grundsätzlichen Überlegungen über Breite, gewässertypengerechte Ausgestaltung und langfristige Umsetzung wird ein Schwerpunkt auf ein entsprechendes Management von Flächen des öffentlichen Wassergutes gelegt. Immerhin befinden sich in der Steiermark derzeit rund 87 km² als öffentliches Wassergut im Besitz der Republik Österreich, wobei jährlich weitere Flächen hinzukommen. Eine Aufwertung dieser Flächen unter dem Aspekt funktionstüchtiger Lebensräume wäre nicht nur kostengünstig, sondern auch von beispielgebendem Wert.

Allgemein ist zur Optimierung des Lebensraumes Fließgewässer die Diversifizierung innerhalb der Biotope durch die Bereitstellung entsprechender abiotischer Grundlagen zu fördern.

Konvergente Strukturen, bestehend aus dem aquatischen Milieu, der anschließenden Böschungseinsaat und einem Bepflanzungsstreifen im Böschungsoberdrittel, der wiederum am Begleitweg abrupt endet, sind unter Berufung auf die erwünschte Naturnähe nicht anzustreben.

Die Erhaltung der natürlichen Ressourcen im Uferbereich und darüber hinaus die Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für obengenannte Strukturelemente und Kleinstlebensräume als eine Maßnahme eines landschaftsbezogenen und somit auch gewässertypischen Wasserbaues ist nicht nur von lokaler Bedeutung, sondern durch die verbindende und stabilisierende Wirkung der betroffenen Systeme innerhalb der aktuellen naturräumlichen Ausstattung der gesamten Tallandschaft von überregionalem und somit von allgemeinem Interesse.

Naturnahe Fließgewässer zählen aufgrund ihres Strömungsmosaiks, der Sohlstruktur, der semiterrestrischen Übergangsbereiche, der Uferstruktur und des Ufergehölzes zu den Ökosystemen mit der größten Biotopvielfalt bzw. besitzen die höchste Anzahl ökologischer Nischen bei minimalster Breitenausdehnung.

Beispielsweise wird im Lebendverbau von dem Grundsatz ausgegangen, daß die verwendeten Hilfsstoffe nur eine zeitlich begrenzte Wirksamkeit besitzen müssen und daß ihre Aufgaben in der Folge von der lebenden Pflanze übernommen werden. Somit sind die baulichen Maßnahmen im Sinne der rasch ablaufenden Sukzession derart zu setzen, daß in der sich entwickelnden Dauergesellschaft möglichst auf andauernde pflegliche Eingriffe, verbunden mit Störungen der abiotischen Strukturen und der Biocoenose, verzichtet werden kann. Darauf wäre bereits in der Phase der Projektierung zu achten und ein diesbezügliches künftiges Management vorzuschlagen.

Ein naturnaher und somit ökologisch orientierter Wasserbau hat unter Bedachtnahme auf das angestrebte Schutzziel so zu erfolgen, daß strukturierende Initialmaßnahmen unter

Ausnutzung der Eigendynamik des Fließgewässers ein naturnahes Gewässer entstehen lassen. Dies bedarf jedoch entsprechend großzügig dimensionierter Uferbereiche, die in das Gewässer eingebunden werden können. Ohne zusätzliche Grundflächen ist ein naturnaher Wasserbau kaum möglich und sind Renaturierungsmaßnahmen an ehemals hart regulierten Gewässern illusorisch.

Neben der Pflege und Entwicklung naturnaher Querprofile kommt auch der Erhaltung des Fließgewässerkontinuums, besonders bei Einbau sohlstabilisierender Bauwerke, wie Sohlrampen, Sohlgurten und Stauhaltungen, höchste Priorität zu. Diese sollen entsprechend den wissenschaftlichen Erkenntnissen so ausgestaltet werden, daß sie für die Organismen des Gewässers passierbar sind.

Viele aquatische Lebewesen führen Wanderungen durch, entweder um Laichplätze aufzusuchen oder aber auch nur deshalb, weil sie durch die Strömung in ungewohnte oder sogar feindliche Lebensräume abdriften. Eine Unterbindung der natürlichen Wanderungen beziehungsweise eine Verhinderung der ungestörten Drift von Nährtieren und Nährstoffen kann zu gravierenden Veränderungen in der Artenkombination von Fließgewässern führen und damit zu schwerwiegenden Veränderungen in den betroffenen Ökosystemen.

Abschließend sei nochmals darauf verwiesen, daß sämtliche Maßnahmen im modernen Flußbau den natürlichen Charaktereigenschaften des Gewässers entsprechen müssen und dementsprechend ein hohes Wissen über hydraulische und ökologische Grundsätze erforderlich ist.

Durch die Komplexität der Systeme, aber auch durch die vielfältigen Wechselbeziehungen innerhalb der einzelnen Komponenten und jener des Umlandes ist heute nicht mehr die technische Machbarkeit, sondern die Verträglichkeit der Maßnahme im Gesamtgefüge des Gewässers und der Landschaft im Sinne einer langfristigen und schonenden Nutzung der natürlichen Grundlagen in den Vordergrund zu stellen.

DIE NATURNAHE STADT – LEBENSRAUM DER ZUKUNFT?

Nach SÜKOPP werden im Jahr 2000 von den rund sechs Milliarden Menschen auf der Erde etwa die Hälfte in Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern leben. Die Städte, die die Millionengrenze überschreiten, nehmen sukzessive zu. Gab es 1900 nur 15 Städte, in denen über eine Million Menschen lebte, waren es 1975 bereits 75 und 1985 schon 275. Das Wachstum der Städte geht rasch weiter und ein Ende der Verstädterung ist nicht abzusehen. Ohne entsprechende Maßnahmen verschlechtern sich die Umweltbedingungen, und die Lebensqualität in den Städten wird stark beeinträchtigt.

Instrument einer solchen lebenswerten Stadt ist die Stadtplanung und Stadtentwicklung. Beim Neubau von Wohnhäusern und Wohnhausanlagen ist die Schaffung von Grünflächen zur Verbesserung der Wohnumwelt einzuplanen. In innerstädtischen Bereichen kann dies durch Begrünungsaktionen von Innenhöfen, Dächern oder Fassaden nachgeholt werden.

Wozu Natur- und Grünraumerhaltung in Städten?

Wasserstellen, Vogelschutzhecken usw. Alte Gärten, Böschungen oder Brachflächen bilden wichtige Rückzugsgebiete für viele Pflanzen und Tierarten. Je nach Flächennutzung entstehen im Laufe der Zeit verschiedene, speziell angepasste Lebensgemeinschaften.

Die Pflanzengesellschaften auf Ruderalflächen beeindrucken durch ihre Artenvielfalt. Die Tierwelt ist z. B. mit Tagfalterarten und anderen Insekten sehr vielfältig. Brachflächen sind keine sogenannten „Gstätten“, sondern schutzwürdige Biotope.

– Stadtklimatische Funktion

Das Stadtklima unterscheidet sich wesentlich vom Klima des Umlandes. In den Städten herrschen höhere Temperaturen und eine geringere Luftfeuchtigkeit. Die Luftmassen sind durch Hausbrand, Kfz-Verkehr und Industrieabgase stark verschmutzt. Im Sommer spricht man von einem Treibhauseffekt, der durch das Aufheizen der Hauswände, Straßen und vegetationsfreier Flächen noch vergrößert wird. Die Niederschläge werden bis zu 90 % sofort in die Kanalisation abgeführt, während im Umland etwa 10 - 15 % abfließen.

Grünflächen können, wenn sie groß genug und vielfältig ausgestattet sind, das lokale Klima positiv beeinflussen. Pflanzen (vor allem Laubbäume) erhöhen die Luftfeuchtigkeit, filtern und binden den Staub, sind Indikatoren für Umweltbelastungen, spenden Schatten und bieten zahlreichen Tieren Nahrung und Lebensraum.

– Sozial- und Erholungsfunktion

Grün- und Parkanlagen wirken nachweislich positiv auf die Psyche und Physis des Stadtmenschen. Bei Planungen von Grünräumen sollte auf die verschiedenen Anforderungen der BenutzerInnen Rücksicht genommen werden. Maßgebend sind Kriterien,



„For nature“ kämpft für die Erhaltung und Neuschaffung von Natur- und Grünräumen in der Stadt.

Die Vergrößerung der Städte bewirkt eine Veränderung des Naturhaushaltes und des örtlichen Klimas. Der Mensch flüchtet nun großteils aus diesem Lebensraum, der von Lärm, Abgasen, Verkehr, Industrie etc. geprägt ist. Er siedelt sich vorwiegend in den städtischen Randgebieten an, wo Erholung und Ruhe gesucht wird. Die Folge der Stadtfucht ist die Zersiedelung des Umlandes. Um diesem Trend entgegenzuwirken, müssen moderne Städte den Ansprüchen der Ökologie und menschengerechten Lebensweise entsprechen. Wichtiges

Städtische Grün- und Naturräume in Siedlungsräumen erfüllen eine Vielzahl von Funktionen:

- Stadtgestaltende und stadtbildende Funktion
- Stadtökologische Funktion

Grünflächen dienen als ökologische Ausgleichsräume. Sie sind Lebensraum für Pflanzen und Tiere und sollten als Naturgärten gestaltet werden. Naturgärten bestehen aus möglichst vielfältigen Lebensräumen wie Blumenwiesen, Trockenstandorten,

wie Besucherichte, Erreichbarkeit, Ausstattung etc.

Um all diese Funktionen erfüllen zu können, ist eine ausreichende Grün-ausstattung einer Stadt notwendig. Öffentliche Grünräume, wie Parks, Wälder und Böschungen, sollten über halböffentliche Flächen (Schulen, Kindergärten usw.) mit privaten Bereichen, Gärten, Innenhöfen etc. durch Grünkorridore (Alleen, Baumgruppen...) vernetzt werden. Diese ermöglichen gleichzeitig auch den freien genetischen Austausch der Pflanzen und Tiere, der für die Aufrechterhaltung vielfältiger ökosystemischer Funktionen notwendig ist.

Schutz vorhandener Grünräume sowie Anlage und Vernetzung neuer Biotope. Dabei muß der Zersiedelung des Umlandes durch Stadterneuerung Einhalt geboten werden. Bestehende Stadtbereiche werden so unter Ausnutzung aller Möglichkeiten den ökologischen Ansprüchen angepaßt. Bei Stadterweiterungen soll das aktuelle Wissen des ökologischen Städtebaus umgesetzt werden. Dabei muß auf den Verlauf wichtiger Frischluftschneisen, die Freihaltung von Waldrändern etc. geachtet werden. Die Forderungen an die Stadtplanung und Stadtentwicklung lautet daher: Erhaltung, Sicherung und Erweiterung von Grünräumen. Dazu ist es notwendig, Bio-

Stadtbezirken. Zu den Bezirken, die unterversorgt sind, zählen z. B. Lend und Gries mit nur 1 m² Grün pro Einwohner. Theoretisch sind 30 – 40m² Grünfläche pro Stadtbewohner notwendig, um alle Anforderungen an Klima und Erholung erfüllen zu können. Da der Baudruck immer mehr zunimmt, ist ein dauerhafter Schutz der Grünanlagen notwendig. Graz besitzt zur Zeit aber nur wenige Schutzgebiete. Insgesamt zwei Landschaftsschutzgebiete, 13 geschützte Landschaftsteile und nur zwei Naturschutzgebiete. In einer 1987 durchgeführten Biotopkartierung in Graz wurden wesentlich mehr Gebiete als schutzwürdig ausgewiesen. So haben 49 Biotop die Qualifikation eines „geschützten Landschaftsteils“ und 27 jene eines „Naturschutzgebietes“. Durch die fehlenden Schutzbemühungen in den letzten acht Jahren wurden zahlreiche Gebiete bereits zerstört. Das wird in einer Diplomarbeit über Mariatrost deutlich. Bei der Kontrolle 1995 waren bereits die Hälfte der Wiesenbereiche verändert oder verloren. Nur ein rasches Handeln und eine sofortige Unterschutzstellung der wertvollen Biotope garantiert die Sicherung der Wälder, Wiesen, Feuchtgebiete... Dabei kann mit der Unterschutzstellung jener Gebiete begonnen werden, die sich im Eigentum der Stadt Graz befinden. Das am 6. 7. 1995 vom Gemeinderat beschlossene „Umweltsachprogramm“ sieht in seinen Ziel-



Grünräume in der Stadt dienen der Erholung, verbessern das lokale Klima und sind Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Allgemeines zur ökologischen Stadtplanung der Zukunft

Ziel einer zukunftsorientierten ökologischen Stadtentwicklung sind Maßnahmen, die die Lebensqualität steigern. Dazu gehören Entsiegelungen, Bodenverbesserungen, Bepflanzungen, Neuanlage von Park- und Grünanlagen etc. Weitere Schwerpunkte sind der sparsame Umgang mit der Energie, Reduktion des Verkehrs, Beachtung des Wasserhaushaltes,

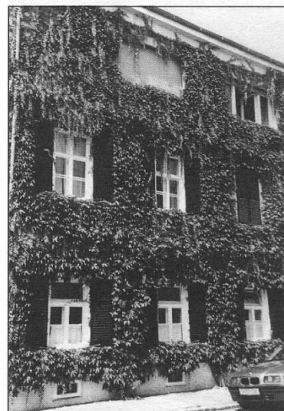
tope systematisch zu erfassen und Konzepte zu deren Schutz zu erarbeiten.

Naturschutz-Anforderungen am Beispiel von Graz

Graz galt lange Zeit als „Gartenstadt“. Diesem Ruf wird die Stadt jetzt aber nicht mehr gerecht.

1.316.751 m² (Stand 1993) öffentliches Grün, das sind 1 % des gesamten Stadtgebietes, stehen der Bevölkerung zur Verfügung, das sind 5,6 m² öffentliche Erholungsfläche pro Einwohner.

Die Daten differieren in den einzelnen



Ein Beitrag zu mehr Grün in der Stadt ist die Bepflanzung von Fassaden.

vorgaben für den Natur- und Grünraum ohnehin die Ausweisung von zusätzlich 50 ha „geschützten Landschaftsteilen“ und 30 ha „Naturschutzgebieten“ sowie die Erklärung weiterer Naturdenkmäler vor. Eine zusätzliche Gefahr für die Grünräume ist die schleichende Fremdnutzung. Vorgärten und Innenhöfe werden zusehends verbaut und als Abstellflächen zweckentfremdet. Durch gezielte Fördermaßnahmen seitens der Stadt soll in Zukunft dieser Entwicklung entgegen gewirkt werden.

Arten- und Naturschutzmaßnahmen kommen in Graz aus Geldmangel viel zu kurz. So wurden im „Europäischen Naturschutzjahr 1995“ einmalig öS 500.000,- für Projekte zur Verfügung gestellt. Zahlreiche Arten- und Naturschutzprojekte konnten, betreut von der „Naturkundlichen Beratungsstelle Graz“ unter der Leitung des Biologen Dr. Wolfgang Windisch, gestartet werden. 1996 fallen einige Projekte, wie Amphibienschutz u. a. den Budgetkürzungen zum Opfer. Fortgesetzt werden können das Fledermausprojekt, die Naturgeschichtswerkstatt (ein Bildungsprojekt) und die Betreuung von Ökobaustellen.

Naturschützer fordern zur Aufstockung des Budgets schon lange eine Naturschutzabgabe in Form eines Öko-Schotterschillings. Die Landesab-

gabe käme auch der Stadt Graz zugute, denn $\frac{1}{3}$ der eingehobenen Summe würde für Naturschutzzwecke in Städten anfallen. Das wären für die steirischen Städte immerhin öS 20 Millionen.

Statt dessen werden naturraumzerstörerische Großprojekte, wie der Bau eines Murkraftwerks mit drei Staustufen in Graz etc., geplant. Das zukünftige Kraftwerk stellt eine Gefahr für die wertvolle Ufervegetation dar. Bis zu 80 % der etwa 2.750 Bäume, darunter gefährdete Baumarten wie die Ulme, werden durch Überflutung absterben. Die grünen Murofer sind nicht nur eine wichtige Frischluftschneise der Stadt, sondern bieten zusätzlich Tieren, wie Igel, Eidechse, Reptilien, Wanderwege in und durch die Stadt. Einige Arten (Amphibien/Reptilien) sind streng geschützt. Die Grazer Bäche leiden unter einem enormen Baudruck an den Ufern. Notwendige Ufersäume gehen verloren. Es fehlt ein modernes Bachschutz- und Sanierungskonzept für die 125 km Bachläufe.

Mängelliste der Grün- und Naturräume

FOR NATURE hat im Zuge seiner stadtökologischen Arbeiten eine „Mängelliste der Grazer Grün- und Naturräume“ erstellt. Die Mängelliste zeigt, daß Naturschutz in Graz nach wie vor personell und finanziell unterbewertet und auf viele Ressorts diffus verteilt ist. Die daraus abgeleiteten wichtigsten Forderungspunkte werden hier kurz zusammengefaßt:

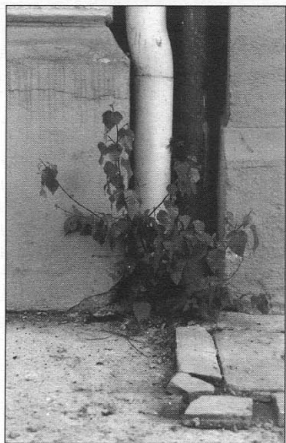
- * Langfristige Sicherung und Erhöhung des Grazer Naturschutzbudgets
- * Einrichtung eines Naturschutzressorts
- * Revision der Biotopkartierung und sofortige Unterschutzstellung wertvoller Gebiete
- * Absoluter Schutz bestehender Park-

und Grünanlagen sowie Neuschaffung von Grünräumen

- * Personelle Aufstockung der „Naturkundlichen Beratungsstelle Graz“ durch Fachleute und Erarbeitung von Arten- und Naturschutzkonzepten
- * Sofortige Einstellung der Planung naturraumzerstörerischer Projekte (Schloßberggarage, Murkraftwerk, Trigonmuseum, Errichtung von Tiefgaragen unter Parkanlagen...).

Trotz aller Mängel geben speziell die Arbeiten des Stadtgartenamtes Anlaß zur Hoffnung. Unter der Leitung von Dir. Ing. Thomas Ster wurde 1995 der erste Grazer Ökopark, die Fekonja-Gründe, eröffnet. Die Bemühungen, Parkanlagen naturnah zu gestalten, zeigen sich auch im Wohnbereichpark Wienerstraße, wo das erste öffentliche Feuchtbioptop angelegt wurde. Weiters wird zur Zeit an einer Grazer Walddeklaration, die den Schutz und die Vergrößerung der städtischen Wälder vorsieht, und am „Sachprogramm Grünraum“ gearbeitet.

Man nimmt an, daß bei anhaltender Entwicklung im Jahr 2000 rund 60 - 80 % der Weltbevölkerung in Städten leben werden. Die Lebensqualität der „Stadtmenschen“ kann nur durch ausreichende Natur- und Grünräume gewährleistet werden. Sie sind daher aus ökologischen, klimatischen und soziologischen Gründen zu erhalten oder neu zu schaffen.



Natur sucht sich in der Stadt ihren Platz.
Alle Fotos: Hubich



NATURSCHUTZ

WALD- UND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG

von der Eiszeit bis zur Gegenwart

Während der letzten Eiszeit, die vor rund 20.000 Jahren ihren Höhepunkt erreicht hat, war Nordeuropa und ebenso ein großer Teil der Alpen von einer mächtigen Eisdecke überlagert. Die Voraussetzungen für ein Überdauern von Wald waren nur im Süden Europas teilweise gegeben. Entgegen älteren Annahmen handelte es sich bei diesen eiszeitlichen Baumarten- bzw. Waldrefugien um keine großen geschlossenen Waldgebiete, sondern um kleine und kleinste Waldinseln auf günstigen Lokalstandorten, zum Beispiel Gebirgsrändern und Flußsäumen, inmitten großflächiger Trockensteppen. In Mitteleuropa waren die Voraussetzungen für Waldrefugien selbst für weniger anspruchsvolle Baumarten (Kiefer, Birke) nur ausnahmsweise vorhanden (z. B. Schwarzkiefer am Alpenostrand).

Während der anschließenden Spät- und Nacheiszeit blieben die klimatischen Verhältnisse zunächst noch durch lange Zeit relativ ungünstig. Dementsprechend entstanden im Umkreis der Alpen die ersten lichten Wälder (Kiefer, Birke, in höheren Lagen Zirbe und Lärche) erst vor rund 13.000 Jahren. Verhältnismäßig früh breiteten sich schon Fichten aus (eiszeitliche Refugien am südöstlichen Alpenrand) und in tieferen Lagen Mitteleuropas die Baumarten des sogenannten Eichenmischwaldes (Eiche, Ulme, Linde, Esche). Erst später folgten Tanne und Buche nach, deren Rückzugsgebiete auf der Apenninen- und Balkanhalbinsel, teilweise ziemlich weit im Süden lagen. Der Einfluß des Menschen auf den Wald macht sich in der Regel erst mit dem Seßhaftwerden in der Jungsteinzeit deutlicher geltend, etwa zwischen 4.000 und 3.500 v. Chr. (Waldrodungen zur Gewinnung von Acker- und Weideland). Über große Gebiete blieb der Urwald noch durch weitere Jahrtausende praktisch unberührt erhalten, sehr oft sogar bis zu den großen Rodungen während des Mittelalters und teilweise noch darüber hinaus.

Die Methode der Pollenanalyse

Bis gegen Mitte des 19. Jahrhunderts stützte sich die Waldgeschichtsforschung auf eher nur zufällige Funde von Holz, Zapfen und Samen in Mooren. Den entscheidenden Durchbruch brachte erst vor rund 100 Jahre die Einbeziehung des Blütenstaubes.

Der bedeutende Fortschritt besteht darin, daß durch eine große Pollenzahl in den Proben in diesem Fall auch quantitative Aussagen möglich sind. Als Untersuchungsmaterial besonders gut geeignet erweist sich Torf (Moore), fast ebenso günstig sind Seebablagerungen, mit Einschränkungen auch bestimmte Formen von Waldhumus. Es handelt sich dabei in jedem Fall um „gewachsenes“ Material; die Pollenanalyse ganzer Profile (Proben-serien) gibt dementsprechend Aufschluß über die Entwicklung der Vegetation während längerer Zeiträume, unter Umständen sogar der gesamten Spät- und Nacheiszeit (rund 20.000 Jahre).

Ein einziger Kubikzentimeter Torf enthält zumindest einige 1000 der mikroskopisch kleinen Pollenkörner. In bewaldeten Gebieten stehen unter ihnen naturgemäß die windblütigen Arten im Vordergrund; der in großen Mengen produzierte Blütenstaub kann durch Luftströmungen weit vertragen werden. Unter günstigen Voraussetzungen – gleichmäßige Feuchtigkeit, Luftabschluß – ist die äußerst widerstandsfähige Pollenwand fast unbegrenzt erhaltungsfähig. In der Regel läßt sich schon bei 4-500facher Vergrößerung zumindest die Pflanzengattung bestimmen. Neben der unterschiedlichen Größe und Form der Pollenkörner sind dabei vor allem die Zahl und Anordnung der „Keimsporen“ von Bedeutung.

Für jedes bearbeitete Profil werden die Ergebnisse in der Form eines so-

genannten „Pollendiagrammes“ zusammengestellt, aufgeschlüsselt nach Profiltiefe und Pflanzengattungen. Die Pollenanteile (Prozentwerte der ausgezählten und bestimmten Pollenkörner) lassen sich nicht mit den Baumartenanteilen im Wald gleichsetzen; mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren, die an heutigen Gegebenheiten geübt sind, ist aber immerhin eine näherungsweise Rekonstruktion des früheren Waldaufbaus möglich. Das gleiche gilt im Hinblick auf Bewaldungsprozent und Walddichte.

Für die zeitliche Einstufung der bearbeiteten Proben bzw. des gesamten Profils wird meistens die Radiokarbonmethode herangezogen. Im jüngeren Teil der Profile können auch Pollenfunde von Kulturpflanzen Altershinweise geben, wenn der Zeitpunkt ihrer Einführung bekannt ist (Walnuß, Buchweizen, Mais).

Auch der Löss hat sich für die Pollenanalyse als brauchbares Material erwiesen, er gibt Hinweise auf die Vegetation während seiner eiszeitlichen Entstehung. Demgemäß ist die damalige Tundren-Vegetation Mitteleuropas mit heutigen Kältesteppen, z. B. Nordsibiriens, vergleichbar. In Südeuropa standen zur gleichen Zeit Trockensteppen im Vordergrund (Beifußarten, Gräser), wie sie in der Gegenwart zum Beispiel in der Umgebung des Kaspischen Meeres zu finden sind.

Spät- und Nacheiszeit

Für die Späteiszeit sind zwei Warmphasen charakteristisch, auf die jeweils wieder eine klimatisch ungünstige Periode folgt. Die Erwärmung und dementsprechend auch die Wiederausbreitung der Wälder in Mitteleuropa erfolgte mit dem Ausklingen der Eiszeit somit keineswegs kontinuierlich.

Während der ersten spätglazialen Warmphase (Böllingzeit, um 11.000 v. Chr.) treten zu den bereits vorhande-

nen Zwergsträuchern (Zwergweiden, Zwergbirken, Wacholder, Sanddorn) als Pioniere Baumbirken und Kiefern hinzu. Ihre rasche Ausbreitung führt am Alpenrand zur Entstehung der ersten lichten Wälder, die in ihrem Aufbau wohl mit den heutigen Birken-Kiefernwäldern Nordeuropas zu vergleichen sind. Entlang der großen Täler (z. B. Inntal) haben sie wahrscheinlich schon ziemlich weit ins Alpeninnere gereicht. Der nachfolgende klimatische Rückschlag führte zu einer Auflichtung der meistens ohnehin noch nicht geschlossenen Waldbestände („Parktundra“).

Zur neuerlichen bzw. einer stärkeren Ausbreitung der Wälder kommt es während der zweiten spätglazialen Warmphase (Allerödzeit, 10.000 bis 9.000 v. Chr.). Nunmehr greifen Birken-Kiefernwälder auch auf große Teile von Mitteleuropa nördlich der Alpen über, und im Gebirge folgt auf die kiefernreichen Wälder der tieferen Lagen nach oben ein Lärchen-Zirbenwaldgürtel bis auf 1.400 - 1.600 m Höhe, darüber ein Zwergstrauchgürtel. In den südöstlichen Alpen beginnt sich schon die Fichte auszubreiten (z. B. Kärnten).

Der folgende Klimarückschlag (Ende der Späteiszeit) wirkt sich am südlichen Alpenrand nur schwach aus, und selbst nördlich der Alpen überdauern die Birken-Kiefernwälder in den tiefsten, klimatisch günstigsten Lagen. In den höheren Gebirgsstufen kommt es zu einer Auflockerung des Waldes, seine obere Grenze sinkt vorübergehend um rund 200 Meter ab.

Mit dem Beginn der Nacheiszeit (ab 8.000 v. Chr.) werden durch eine neuerliche kräftige Erwärmung zum erstenmal Klimabedingungen erreicht, die im großen und ganzen denen der Gegenwart gleichkommen. Dementsprechend gehen die Alpengletscher etwa bereits auf ihren heutigen Stand zurück, und das skandinavische Inlandeis schmilzt bis auf lokale Vergletscherungen ab. In der Folge erreicht im Gebirge die Waldgrenze bald in etwa die heutige Höhe, und im Hohen Norden Europas erreichen von der Kiefer dominierte Wälder ihre heutige Ausbreitung. Insgesamt weisen die nacheiszeitlichen Wälder

durch Einwanderung und Ausbreitung weiterer Baumarten eine zunehmend abwechslungsreiche Zusammensetzung auf. Zu bestimmten Zeiten kann aber die eine oder andere Baumart stark im Vordergrund stehen. Für größere Regionen lassen sich dementsprechend „Waldentwicklungstypen“ nach dominierenden Baumarten herausarbeiten. So folgen zum Beispiel in den tieferen Lagen Mitteleuropas die folgenden „Waldzeiten“ aufeinander: eine Birken-Kiefern-, Hasel-Eichenmischwald-, Eichenmischwald-, Eichenmischwald-Buchen- und schließlich eine Buchenzeit.

Auch während der Nacheiszeit waren die klimatischen Gegebenheiten keineswegs konstant; wiederholt war es vorübergehend kälter als heute, zwischendurch auch wärmer. Diese Klimapendelungen der Nacheiszeit waren weniger einschneidend als die Schwankungen der Späteiszeit. Immerhin hatte ein Rückgang der Durchschnittstemperatur um ein bis zwei Grad C schon ein deutliches Vorstoßen der Gletscher zur Folge bzw. das Absinken der Waldgrenze um 50 bis 150 m.

Auf der anderen Seite führte ein Temperaturanstieg zum Rückschmelzen der Gletscher und nachfolgend zu einem Wiederansteigen der Waldgrenze. Eine höhere Lage der Wald- und Baumgrenze im Vergleich zur Gegenwart ist sowohl durch pollenanalytische Untersuchungen als auch durch Holzfunde in hohen Gebirgslagen gut belegt („postglaziale Wärmezeit“, etwa 6.000 bis 2.000 v. Chr.).

Fest steht, daß sich natürliche Klimapendelungen auch noch bis in die Gegenwart fortsetzen. In der jüngeren Nacheiszeit waren vorübergehende klimatische Rückschläge sogar ziemlich häufig, so um 1.400 und 600 v. Chr., weiters um 400 - 600 n. Chr. und dann wieder – im Anschluß an das vom 8. bis zum 15. Jahrhundert andauernde „mittelalterliche Klimaoptimum“ – während des 17. bis 19. Jahrhunderts („kleine Eiszeit“). Pollenanalytische und gletscherkundliche Befunde ergänzen dabei einander, in der jüngsten Vergangenheit treten auch die überlieferten historischen Berichte hinzu.

Natürliche Bewaldung

Ein noch völlig oder wenigstens weitgehend vom Menschen ungestörter Wald wird als Urwald oder Naturwald genannt. Bezeichnungen wie natürliche Bewaldung, natürliche Baumartenzusammensetzung usw. sind im Zusammenhang damit gebräuchlich. Mit der zunehmenden Einflußnahme des Menschen gingen die Naturwälder immer mehr zurück, sie wurden – wenn überhaupt – durch (anthropogene) Kunstwälder ersetzt. Eine Rekonstruktion des natürlichen Waldaufbaues ist aufgrund der freilich nur noch in sehr geringer Zahl erhaltenen Urwaldreste möglich, darüber hinaus gelingt sie nur mit Hilfe der Pollenanalyse geeigneter Moore und Seebagerungen.

Grundsätzlich geben die Untersuchungen in diesem Fall lediglich Hinweise auf die „ursprüngliche“ Bewaldung zu Beginn der menschlichen Einflußnahme. Wie hätte sich der Naturwald aber ohne diese bis zur Gegenwart weiterentwickelt? Von der Beantwortung dieser Frage hängen unter anderem die forstlichen Maßnahmen ab zur Wiedergutmachung früherer Fehler, soweit dies überhaupt möglich ist. Ausgehend von der ursprünglichen Situation sind dementsprechend die Auswirkungen klimatischer Veränderungen während der seither verstrichenen Zeitspanne in Rechnung zu stellen. Als besonders wertvoll erweisen sich in diesem Zusammenhang pollenanalytische Studien in Waldbeständen, die bis zur Gegenwart der Einflußnahme des Menschen entzogen waren (Naturwaldreste). Der natürlichen Bewaldung kommt im Rahmen der forstlichen Planung eine besondere praktische Bedeutung zu, da in der Gegenwart nicht selten Baumarten im Vordergrund stehen (z. B. Fichte, Kiefer), die von Natur aus nur mit geringen Anteilen oder auch gar nicht vorhanden wären. Ein naturnaher Waldbau fördert die bodenständigen Baumarten; ihre Wiedereinbringung in die Waldbestände kann unter Umständen sogar zu einer starken Erhöhung des Holzertrages führen (z. B. Lärche geeigneter Herkunft).

NATURSCHUTZ

in Buchenwäldern). Im Gebirge tritt zur Baumartenzusammensetzung die Frage der natürlichen Wald- und Baumgrenze als weiterer wesentlicher Bestandteil der forstlichen Planung hinzu. Die genaue Kenntnis ihrer natürlichen, klimabedingten Höhe ist Voraussetzung für die Festlegung der oberen Aufforstungsgrenze. Zur Sicherung der Schutzwälder und zur vorbeugenden Hochwasser- und Erosionsbekämpfung ist man bestrebt, die durch jahrhundertlangen menschlichen Einfluß abgesenkte Waldgrenze mit Hochlagenaufforstung wieder bis zum natürlichen Stand anzuheben.

Waldentwicklung unter dem Einfluß des Menschen

Auf einen geringen Umkreis beschränkte Einflußnahme des Menschen setzt an zahlreichen Örtlichkeiten schon sehr früh ein. Derartige „lokale“ Eingriffe im praktisch noch geschlossenen Waldland lassen sich pollenanalytisch einwandfrei nachweisen, nämlich durch das Vorhandensein sogenannter „kulturanzeigender Pflanzenarten“, wie Brennnessel, Vogelknöterich, Beifuß und anderen. Mit Brandrodung größerer Flächen zwecks Gewinnung von Ackerland ist im fruchtbaren Alpenvorland von der Jungsteinzeit an zu rechnen. In den betreffenden Pollenproben nehmen die Nichtbaumpollen (Gräser und Kräuter) im Verhältnis zum Blütenstaub der Baumarten stark zu, Pollen von Getreide u. a. Kulturpflanzen geben den näheren Hinweis auf die Art der Kulturen.

Gute Erträge waren oft nur während weniger Jahre zu verzeichnen, später wurde das Rodeland nicht mehr bestellt, und es bewaldete sich mehr oder weniger von selbst wieder. Im Gebirge kommt es etwa von der gleichen Zeit an zu Alpweiderodungen, die sich mit Hilfe von Pollenfunden der „Weidezeiger“ Spitzwegerich, Gänsefuß, Ampfer u. a. nachweisen lassen. Ihre größte Ausdehnung erreichten die für die Almwirtschaft gerodeten Flächen während des mittelalterlichen Klimaoptimums. In tiefer

gelegenen Waldgürteln bedeutete die ebenfalls schon früh ausgeübte Weideweide eine nicht zu unterschätzende Störung der natürlichen Vegetation.

Vor rund 1.000 Jahren war der Waldanteil Österreichs noch höher als 75 Prozent, bis zum 18./19. Jahrhundert bis auf 30 bis 35 Prozent zurückgegangen; heute liegt er im Vergleich mit anderen europäischen Ländern mit 45 Prozent relativ hoch, nur Finnland und Schweden weisen einen höheren Waldanteil auf.

Die Wertschätzung der einzelnen Baumarten war zu verschiedenen Zeiten sehr unterschiedlich. Wegen seines hohen Heizwertes wurde bis in das 19. Jahrhundert das Laubholz höher bewertet, insbesondere die Eiche. Vor 200-300 Jahren ging man dazu über, die Schlagflächen künstlich – durch Saat und Pflanzung – zu „verjüngen“; seither spielen rasch wachsende Nadelbäume, so Kiefer und Fichte, eine immer größere Rolle.

Geht man von geschätzten Baumartenanteilen für die Zeit um 1.000 n. Chr. aus, so hat sich zum Beispiel der Anteil der Kiefer seither auf das Vierfache erhöht, der Anteil der Fichte im Durchschnitt auf das 1,5fache. Auf der anderen Seite sinkt die Tanne auf $\frac{1}{5}$, die Buche auf $\frac{1}{2}$ und die Eiche auf $\frac{1}{8}$ ab. Der Rückgang der Schattbaumart Tanne ist in erster Linie durch Waldweidung und Kahlschlagwirtschaft während mehrerer Jahrhunderte verursacht. Das gleiche gilt für die Buche, die durch die Köhlerei stellenweise fast ausgemerzt wurde. Die in tiefen Lagen vorkommenden Eichenwälder wurden schon sehr früh stark dezimiert bzw. durch Kiefer ersetzt. Besonders stark ist das Vorkommen der Eibe zurückgegangen, deren Holz im Mittelalter für die Erzeugung der Armbrüste sehr gefragt war. Die Zirbe wurde in verschiedenen Teilen der Alpen durch die Alpweiderodungen fast ausgerottet, während es bei der Lärche (Rohbodenkeimer) gleichzeitig zu einer Ausweitung kam.

Die Verschiebungen der Baumartenanteile während der letzten 1.000 Jahre sind allerdings nicht ausschließlich durch die Einflußnahme des Menschen verursacht. So konnte zum Beispiel aufgrund von Pollenanalysen in Urwaldreservaten der Nachweis erbracht werden, daß für den Rückgang der Tanne auch natürliche Faktoren

eine Rolle spielen (Klimaverschlechterung seit dem Mittelalter).

Im Vergleich zu früheren Jahrhunderten befindet sich der Wald in Österreich und ebenso in anderen europäischen Ländern heute in mancher Hinsicht in einer besseren Situation. So hat die Walddfläche in den letzten 100 Jahren wieder deutlich zugenommen, nicht zuletzt durch Aufforstungen in höheren Gebirgslagen. Durch das Abgehen von den Monokulturen wurde die Baumartenmischung wenigstens teilweise wieder naturnäher. Die Waldweide spielt nur noch eine sehr geringe Rolle, die Streunutzung wurde ganz eingestellt, und in Österreich wird jährlich sogar weniger Holz geschlägt als wieder nachwächst.

Auf der anderen Seite nimmt die Walddfläche global gesehen weiter rapid ab (z. B. Amazonas-Regenwald). Durch neue anthropogene Schädwirkungen ist seit mehreren Jahrzehnten aber auch der europäische Wald wieder in Gefahr. Zunächst traten durch Luftverunreinigungen bedingte Waldschäden fast ausschließlich in der Umgebung von Industrien auf. Heute sind die Schäden durch den sogenannten „sauren Regen“ in der Form des Waldsterbens bereits über große Waldgebiete verbreitet, auch weitab von den Verursachern.

Insgesamt hat die Einflußnahme des Menschen auf seine Umwelt heute schon eine solche Vielfalt bzw. ein Ausmaß erreicht, daß sogar weltweite Klimaänderungen nicht auszuschließen sind. Ob es in Mitteleuropa wärmer oder kälter werden wird, ist noch offen, tiefgreifende Auswirkungen auf den Wald und auf das gesamte Landschaftsbild stehen aber in jedem Fall außer Zweifel; schlimmstenfalls könnten zum Beispiel die Alpen schon in der ersten Hälfte des nächsten Jahrhunderts so gut wie unbewohnbar werden. Die Unmöglichkeit exakter Voraussagen ist mit ein Grund, daß die zum Teil schon meßbaren Veränderungen bestimmter Umweltfaktoren im großen und ganzen nicht besonders ernstgenommen werden. Allein schon die Tatsache, daß in das komplexe Beziehungsgefüge der Natur massiv eingegriffen wird, ohne über die vielfältigen ökologischen Zusammenhänge ausreichend Bescheid zu wissen, muß zu größter Besorgnis Anlaß geben.

WELCHEN BEITRAG KÖNNEN URWÄLDER FÜR EINE DEM NATURSCHUTZGEDANKEN ENTGEGENKOMMENDE BEWIRTSCHAFTUNG LEISTEN?

Österreichs Landschaft ist durch den jahrhundertelangen Einfluß des Menschen geprägt. Das natürliche Vegetationskleid ist weitgehend verschwunden, Kulturlandschaft und anthropogen beeinflusste Waldbestände umgeben uns. Im Hochgebirge, in den sogenannten „Schutzwäldern“, ist der naturnahe, zum Teil unberührte Wald noch auf größerer Fläche zu finden. Durch den Fortschritt der Technik dringt der Mensch verstärkt auch in jene Waldgebiete vor, die vor Jahrzehnten noch als unbringbar gegolten haben. In planaren (200 - 300 m), kollinen (300 - 400/600 m) und montanen (600 - 1400/1600 m Seehöhe) Bereichen unserer Landschaft sind dagegen kaum noch naturnahe Wälder anzutreffen. Umso wichtiger ist die Erhaltung der wenigen noch vorhandenen, unberührten und naturnahen Waldbestände. Ihre Erforschung soll Grundlagen für eine optimale nachhaltige Waldbewirtschaftung liefern und ein besseres Verstehen der natürlichen Abläufe (bio-ökologische Gesamtzusammenhänge) in der Lebensgemeinschaft Wald ermöglichen.

Die heutigen Anforderungen an den Wald sind vielfältig. Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion sollten, je nach Situation, mit unterschiedlicher Gewichtung gewährleistet werden. Gerade die Kenntnis der sich ständig ändernden Stabilitätsverhältnisse im Urwald ist ein wesentlicher Ansatzpunkt für die richtige und zeitgerechte waldbauliche Behandlung der in unseren dicht besiedelten und vom Fremdenverkehr geprägten Alpentälern immer wichtiger werdenden Schutzwälder (Erhaltung einer dauernd schutzwirksamen Bestandesstruktur). Die Bedeutung der Urwaldforschung unterstreichen folgende Zitate von hervorragenden Waldbauprofessoren und Praktikern, wie LEIBUNDGUT (ETH-Zürich, 1978): „Jedes vertiefte Wissen über das Wesen des Urwaldes

dient ganz unmittelbar dem waldbaulichen Fortschritt.“ MAYER (BOKU Wien, 1978): „Zur Ableitung zielführender waldbaulicher Maßnahmen für die Praxis sind Untersuchungen in Urwäldern und Naturwaldreservaten unerlässlich.“ MLINSEK (Laibach, 1978): „Die erkenntnistheoretischen Grundlagen, die wir auch Lehre vom Wald nennen, kann man nur im unberührten Wald-Urwald oder in einem aufs neue sich selbst überlassenen Wald gewinnen.“ HILLGARTER (Hespa Domäne, 1980): „Die Forstwirtschaft muß sich an Naturwäldern orientieren, um die dem Wald innewohnenden selbst regulierenden Kräfte zu erfassen. Das waldbauliche Denken muß vom Naturwald seinen Ausgang nehmen.“

Einer Kombination glücklicher Umstände (frühere Besitzverhältnisse, örtliche Lage und Gelände-verhältnisse sowie die Naturliebe und Jagdleidenschaft der Familie Rothschild) ist es zu verdanken, daß im Bereich der niederösterreichischsteirischen Kalkalpen der größte zusammenhängende Urwaldkomplex Mitteleuropas im montanen Bereich erhalten geblieben ist.

Der Urwald am Südosthang des 1878 m hohen Dürrensteins hat eine Größe von rund 240 ha, liegt im Fi/Ta-Buchenwaldgebiet (MAYER u. Mitarbeiter, 1971) und reicht von einem flachen Talkessel in 940 m Seehöhe bis zur Waldgrenze in ca. 1500 m Seehöhe. Er war und ist Ziel verschiedener Forschungsschwerpunkte. Unter anderem wurde versucht, die Vielfältigkeit dieser Waldgesellschaft durch Aufnahme der Bestandesstruktur zu dokumentieren sowie einen Vergleich mit den an den Urwald angrenzenden bewirtschafteten Wäldern herzustellen.

Entwicklungsphasen im Fi/Ta/Bu-Wald:

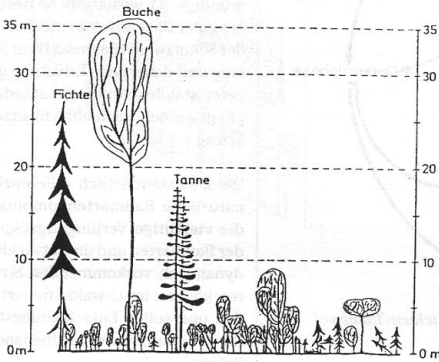
Unter Zugrundelegung allgemeiner Strukturmerkmale, wie Schichtung, Stammzahl, Masse und Mortalität wurde versucht, sogenannte Entwicklungsphasen zu definieren. So sind z. B. für die Verjüngungsphase sehr hohe Stammzahlen (bis 2000/ha) in der Unterschicht und unteren Durchmesserklassen (1 - 7 cm Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe) und nur mehr sehr weniger Bäume (1 %) über 50 cm Durchmesser bzw. über 29 m Höhe charakteristisch. Die Holzmasse pro ha erreicht ca. 160 Festmeter.

In der Optimalphase ist die Verteilung ausgeglichener. Bei einer Stammzahl zwischen 700 - 800 Bäumen/ha sind 17 % über 51 cm stark bzw. über 29 m hoch (Oberschicht). Ebenso ist die Mittelschicht mit 35 % und die Unterschicht mit 48 % gut ausgebildet. Pro ha können je nach Standort bis zu 1000 fm erreicht werden. Die Bäume weisen sehr gute Vitalität und Stabilität auf. In der terminalen Phase nimmt Vitalität und Stabilität ab. Die Bäume erreichen ihre größten Durchmesser und Höhen (22 % über 51 cm Durchmesser, 27 % über 29 m hoch). Bei geringer werdender Stammzahl (ca. 550/ha) sind je nach Standort noch Holzmassen bis ca. 900 fm/ha möglich.

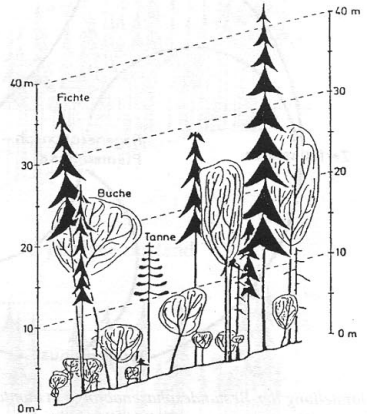
Für die Zerfallsphase ist vor allem ein hoher Anteil an abgestorbenen Bäumen charakteristisch und damit verbunden eine geringe Holzmasse pro ha (ca. 350 fm) und eine geringe Anzahl von Bäumen in der Oberschicht bzw. oberen Durchmesserklasse (nur rund 8 %). Nachfolgende Abbildungen veranschaulichen die verschiedenen Strukturmerkmale der einzelnen Phasen.

Welche Faktoren beeinflussen nun Entstehung und Dynamik von Phasen? Exakt können diese Fragen nicht beantwortet werden. Nur langfristige Dauerbeobachtungsflächen erfassen die vielen Abwandlungen einer Phasenfolge, wie sie z. B. in der Abbildung 2 gut angedeutet sind.

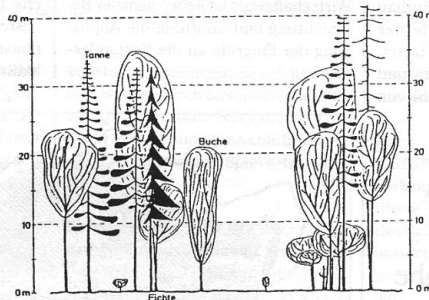
Verjüngungsphase



Optimalphase



Terminalphase



Zerfallsphase

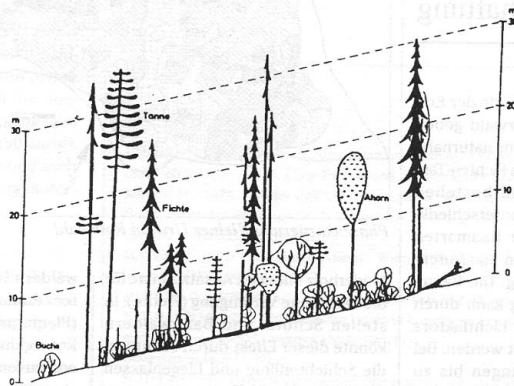
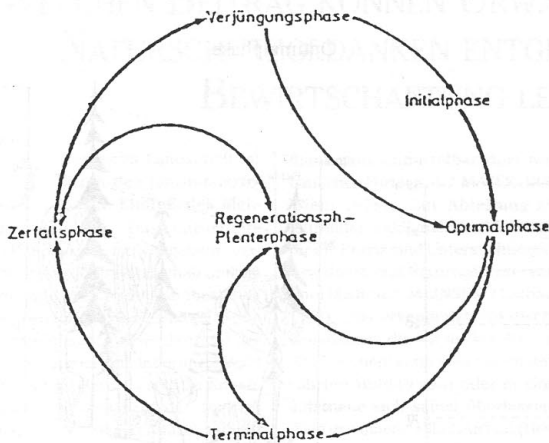


Abb. 1: Entwicklungsphasen im Urwald



Darstellung der Bestandesphasenabfolge in montanen Fichten-Tannen-Buchen-Urwäldern (aus NEUMANN 1978)

Der vielfältige mosaikartige Aufbau der Bestandesstrukturen, die der Fichten-Tannen-Buchenurwald bietet, schafft optimalen Lebensraum und -bedingungen für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen.

Wirtschaftswald ist neben genauer Beobachtung und Kontrolle die Anpassung der Eingriffe an die Bestandesstruktur.

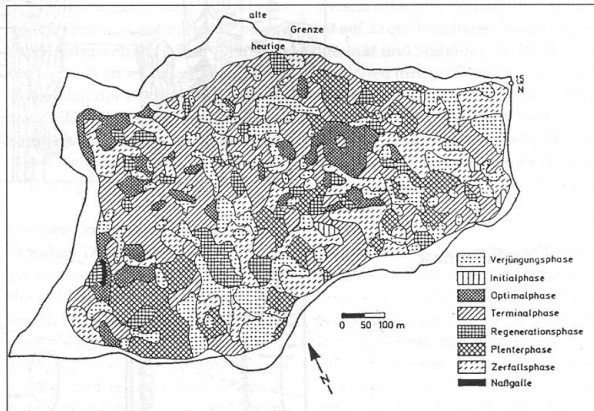
schließlich zu mehr oder weniger rascher Bestandesauflösung oder zum klein- bis großflächigen Zerfall (subalpiner Fichtenwald, Zirbenwald). Diese Erkenntnis ist vor allem für die Schutzwaldpflege wichtig. Mit Ausnahme von Extremstandorten (Flachgründigkeit), wo natürliche Bestände mit guter Dauerstruktur stocken, muß der Schutzwald (Bannwald) zur Schaffung und dauernden Erhaltung geeigneter stabiler Strukturen ständig gepflegt werden, auch ohne finanziellen Ertrag.

Die kleinstandörtlich differenzierte, natürliche Baumartenkombination, die vielfältige Verjüngungsökologie der Baumarten und die entwicklungsdynamisch vorkommenden Strukturen können im Urwald studiert werden und sollen Entscheidungshilfen für eine naturnahe Waldbehandlung liefern.

Ziel ist, jene Urwaldstrukturen, welche die vielfältigsten Ansprüche am besten erfüllen (z. B. gestufte Optimalphase), durch gezielte waldbauliche Maßnahmen in unseren Wirtschafts-

Waldbauliche Folgerungen für eine naturnahe Waldbewirtschaftung

Kenntnisse über die Abläufe der Entwicklungsphasen im Urwald geben wertvolle Hinweise für eine naturnahe Waldbewirtschaftung. Im Fichten-Tannen-Buchen-Naturwald bestehen waldbaulich durch das unterschiedliche Lichtbedürfnis der Baumarten vielfältige Möglichkeiten zur Durchführung der Verjüngung. Die Baumartenzusammensetzung kann durch gezielte Dosierung des Lichtfaktors entscheidend beeinflusst werden. Bei lockeren Schirmstellungen bis zu femelschlag-artigen Schlußdurchbrechungen unterschiedlicher Größe (100 – 500 m²) entsteht die natürliche Verjüngung im Urwald. Voraussetzung für die praktische Durchführung im



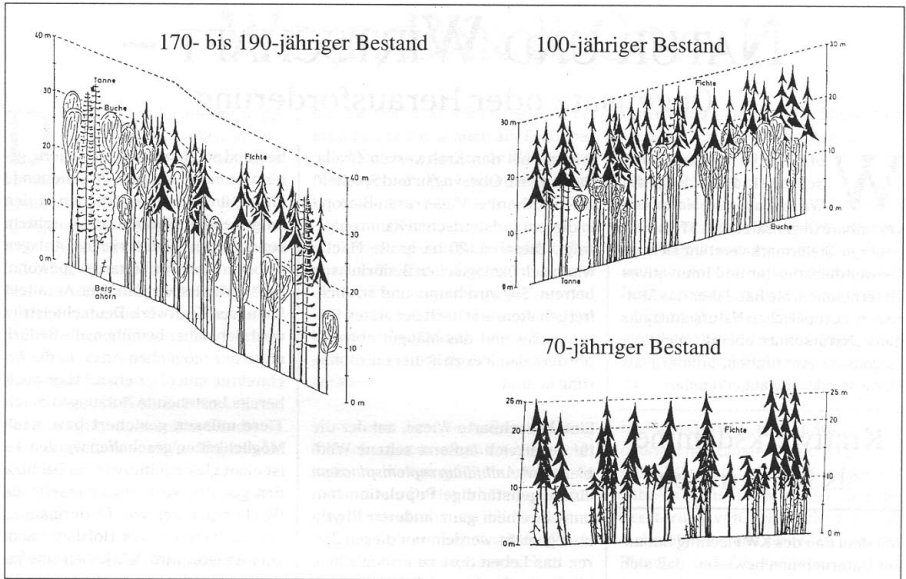
Phasenkartierung Kleiner Urwald Rothwald

Moderholz bildet oft Ansatzpunkte für die natürliche Verjüngung (Fichte). In steilen Schutz- und Bannwäldern könnte dieser Effekt durch Fällung in die Schichtenlinie und Liegenlassen der Bäume für die Verjüngung ausgenutzt werden.

Der natürliche Lebensablauf des Waldes führt zur Überalterung und

wäldern in wirtschaftlich vertretbarem Rahmen prinzipiell anzustreben (Plenterprinzipien) und die natürliche Entwicklungsdynamik vorausschauend zu lenken.

Durch lange Zeitdauer zwischen Waldbegründung und Ernte treten wirtschaftliche Überlegungen bei der Baumartenwahl in den Hintergrund



Bestandsstrukturen in den 170- bis 190jährigen, 100jährigen und 70jährigen Urwaldfolgebeständen.

(großer Unsicherheitsfaktor der Wirtschaftsprognosen). Deshalb sollen Bestände aufgebaut werden, die dem Standort angepaßt und damit auch weitgehend gesund, ökologisch stabil und ertragreich sind.

Die Praxis sieht jedoch leider oft anders aus. Den Einfluß bzw. die Folgen der Bewirtschaftung unserer Wälder, unter anderem auf die Baumartenverteilung und Stabilität, zeigen Untersuchungen in den an den Urwald angrenzenden bewirtschafteten Waldbeständen auf vergleichbaren Standorten. Untersucht wurden Waldbestände, die in 1. Generation nach dem Urwald (heute ca. 170- bis 190jährig), 2. Generation (ca. 100jährig) und auch schon 3. Generation (70jährig) aufgewachsen sind.

Dabei hat sich gezeigt, daß die Baumartenvielfalt, Struktur und Stabilität der Bestände deutlich abgenommen haben, je öfter der Mensch durch seine Nutzungen in den natürlichen Ablauf eingriff, während die Anfälligkeit gegen biotische (z. B. Käfer) und abiotische Faktoren (z. B. Wind) stark zugenommen hat. Der Wald hat für uns Menschen viel

zu wichtige Aufgaben zu erfüllen, als daß wir ihn durch unsachgemäße Bewirtschaftung ohne Rücksicht auf die natürliche Baumartenkombination schwächen bzw. aufs Spiel setzen dürfen.

So ist der Wald Voraussetzung für die Versorgung mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser und für die Erhaltung der Bodengüte, wirkt als Klima-

regulativ und hat vielfältige Schutzfunktionen zu erfüllen.

Auch im Hinblick auf die möglichen Klimaveränderungen und die bereits wirksamen schädigenden Umwelteinflüsse auf unseren Wald ist es erforderlich, mit naturnahen Bewirtschaftungsmethoden einen dem Standort angepaßten Wald zu erzielen.

Literaturverzeichnis

- HILLGARTER F. W., 1978: Waldbau statt Urwaldbau. AFZ-München.
 LEIBUNDGUT H., 1978: Über Zweck und Probleme der Urwaldforschung.
 MAYER H., 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Standort, Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten Waldgesellschaften in den Ostalpen samt Vorland. GustavFischerVerlag, Stuttgart.
 MAYER H., 1982: Urwald Symposium, Wien 1982. IUFRO-Gruppe Urwald, Waldbauinstitut, BOKU, Wien.
 MLINSEK D., 1978: Brauchen wir einen Urwald? AFZ-München.
 NEUMANN M., 1978: Waldbauliche Untersuchungen im Urwald Rothwald/Niederösterreich und im Urwald Corkova Uvala/Kroatien. Dissertation BOKU, Wien.
 SCHREMPF W., 1985: Waldbauliche Untersuchungen im Fichten-Tannen-Buchen-Urwald Rothwald und in Urwaldfolgebeständen. Dissertation BOKU, Wien.
 ZUKRIGL K., 1978: Der Rothwald als Forschungsobjekt. AFZ-München.

NATUR UND WIRTSCHAFT –

Gegensatz oder Herausforderung

Wohl für die meisten Menschen sind die Begriffe Wirtschaft und Natur unvereinbare Gegensätze. Die STEWEAG -Energie Steiermark versteht sich als Umweltdienstleister und innovatives Unternehmen. Sie hat daher das Motto zum Europäischen Naturschutzjahr 1995 „Naturschutz überall“ nicht als Gegensatz empfunden, sondern als Herausforderung angenommen.

Kraftwerksdämme als Magerrasen

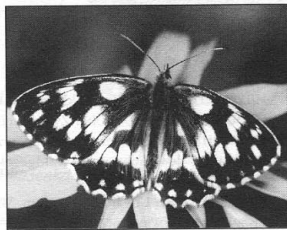
Mit dem Bau des KW Faching hat unser Unternehmen bewiesen, daß sich bei sorgfältiger und engagierter Planung der Eingriff in den Naturraum – selbst bei Großbauvorhaben – minimieren läßt, gleichzeitig aber auch natürliche Dynamik möglich werden kann. Ab dem Ende der Bautätigkeit sind sorgfältige Beobachtungen unumgänglich, um Aufschlüsse über die Auswirkungen der getroffenen Maßnahmen zu erhalten. Notwendige und mögliche Verbesserungen würden dementsprechend durchzuführen sein. Alle diese Erfahrungen werden bei folgenden Bauvorhaben, wie jetzt z.B. dem des KW Deutschfeistritz, so gleich berücksichtigt. Es ist eben notwendig, nicht nur nach dem Stand der Technik, sondern bei naturräumlichen Belangen auch nach dem Stand des Wissens zu bauen.

Umfassender Naturschutz darf sich aber nicht nur auf die möglichst schonende Errichtung von Neuanlagen beschränken. Die Betreuung von bestehenden Anlagen und nicht unmittelbar dem Betriebszweck dienenden Flächen ist eine wichtige Aufgabe. Auch dies ist für den betreffenden Naturraum von großer Bedeutung. Hecken- oder Baumpflanzungen bis zur naturnahen Bewirtschaftung von größeren Flächen bieten sich an. Untersuchungen der Abteilung für Zoologie des Landesmuseums Joanneum haben die besondere Bedeutung der

Dämme bei den Kraftwerken Gralla, Gabersdorf, Obervogau und Spielfeld als xerotherme Magerrasen-Biotope in diesem südsteirischen Raum aufgezeigt. Diese ca. 20 ha große Fläche wird nach ökologischen Bedürfnissen betreut. Sie wird baum- und strauchfrei gehalten, erst nach der ersten Blüte gemäht und das Mähgut abtransportiert, damit es zu keiner Eutrophierung kommt.

Eine benachbarte Wiese, auf der die für Österreich äußerst seltene Wildbienenart *Anthidium septemspinosa* eine eigenständige Population hat, muß in einem ganz anderen Rhythmus gemäht werden, um diesen Tieren das Leben dort zu ermöglichen. Mitten im Stadtbereich von Köflach haben wir eine rund 10.000 m² große Fläche, die derzeit keine unmittelbare betriebliche Verwendung findet, vom Humus befreit und sie der natürlichen Sukzession überlassen. Die Biologielehrer und Schüler des Gymnasiums beobachten und dokumentieren die Pflanzen- und Tierzuwanderung.

Diese Beispiele von Maßnahmen zeigen, daß mit Engagement, minimalen bzw. ohne Kosten großer Nutzen für den betreffenden Naturraum erreicht werden kann.



Eine wesentliche Bedrohung für manche Tierarten ist das Vertreiben und Verdrängen aus Gebäuden und Anlagen. Durch Naturentfremdung, Sauberkeitsswahn und Bequemlichkeit werden immer mehr Tierarten gesperrt und vertrieben. Um den Fort-

bestand solcher Arten zu sichern, genügt es nicht, nur auf die schonende Einbettung von Bauvorhaben in den umgebenden Naturraum zu achten, sondern diese Bauwerke und Anlagen selbst müssen für Tierarten „bewohnbar“ errichtet werden. Der Architekt für unser Kraftwerk Deutschfeistritz wird sich daher bemühen, die Bedürfnisse der möglichen Arten in die Architektur einzubeziehen. Aber auch bereits bestehende Nutzungen durch Tiere müssen gesichert bzw. neue Möglichkeiten geschaffen werden. Es ist nicht gleichgültig, wie ein Dachboden genutzt wird, der einerseits als Wochenquartier von Fledermäusen und andererseits als Holzlagerraum verwendet wird. Wir haben eine Variante gefunden, die beides zuläßt. Es ist auch nicht gleichgültig, wie Dachluken verschlossen werden oder Fensterstollen ausgekleidet werden. Wir suchen nach Verbesserungen in diesen Fällen, damit zu den bereits „einquartierten“ Fledermäusen noch weitere hinzukommen.

Fensterstollen für Fledermäuse

Natur ist unsere Lebensgrundlage. Sie sichert als generelle Ressource nicht nur unsere materielle Existenz, sondern garantiert auch unser physisches und psychisches Wohlbefinden. Es lohnt sich also durchaus, sich mit der Erhaltung unserer Naturräume auseinanderzusetzen.

Natur unter Ausschluss des Menschen mit seinen Bedürfnissen und ein Festhalten eines längst vergangenen „Naturzustandes“ gibt es nicht.

Wir sind daher aufgefordert, nach einer rezenten, lebenswerten Kulturlandschaft zu suchen. Mit etwas gutem Willen und ein wenig geistiger Anstrengung ist dies durchaus möglich – und auch wirtschaftlich verkraftbar.

WOLF, BÄR & Co.

Der Titel hat Ihr Interesse geweckt, und nun wollen Sie wissen, worum es geht. Gefangen hat Ihre Aufmerksamkeit weniger die Anlehnung an *Panther*, *Tiger* & Co, die Kurzgeschichten des Satirikers Kurt Tucholsky, sondern vielmehr die Raubtiere selbst: der Wolf, der Bär und was sonst noch in diese Reihe gehören könnte. Also Tiere, die, anders als Köcherfliegen und Springschwänze, stets das Interesse der Menschen finden, an denen sich Emotionen bündeln: Sie sind immer für die Gazetten gut, nicht selten für die Titelseite. „*Charismatische Megafauna*“ wird diese Kategorie von Tieren genannt, oder, weniger förmlich, „*sexy species*“.

Da Wölfe, Bären und auch Luchse dabei sind, so manches von ihrem schon verlorenen Areal wiederzugewinnen, und das gleich in mehreren Erdteilen, rücken sie wieder in das Blickfeld der Menschen. Die Interessen vieler Menschen sind davon berührt, direkt oder indirekt. Es lohnt sich also, die Einstellungen in der Bevölkerung zu kennen, denn die Schutzprogramme müssen ja auch mitgetragen werden.

Kann denn Liebe Sünde sein?

Die Frage will ich offen lassen, fest steht für uns schon eher, daß naive Liebe zu Raubtieren zweischneidig ist: Sie garantiert zwar die Bereitschaft für den Schutz, erschwert jedoch den Umgang mit den Tieren in einer besiedelten Landschaft, wenn es darum geht, Kontrollen (Eingriffe) durchzuführen – und um diese kommen wir nicht herum, zumindest beim Wolf nicht.

Daß die Bereitschaft für den Schutz der großen Raubtiere in der Bevölkerung gegeben ist, hat ein Meinungsforschungsinstitut für uns in ganz Deutschland erfragt: Die meisten Sympathien versteht der Braunbär hinter sich zu vereinen, in einigem Abstand gefolgt von Wolf und Luchs. Warum

der Bär vorne ist, können wir gut begründen, er hat ja auch als Teddybär den Siegeszug durch die Kinderzimmer geschafft. Warum aber die Katze Luchs hinten steht, hinter dem Wolf, wissen wir nicht.

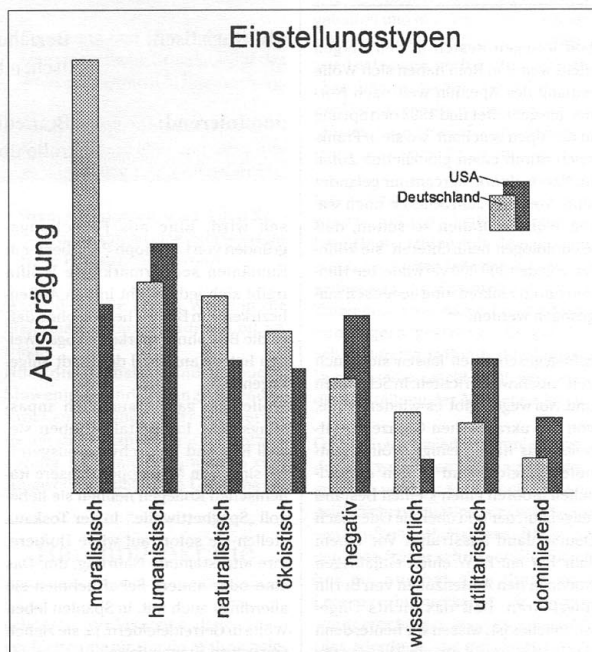
Wichtig zu wissen ist jedenfalls, daß der Schutz dieser Raubtiere heute in der Bevölkerung eine breite Basis hat. Dies ist die Folge eines Wertewandels: Nicht immer haben wir allen Mitgeschöpfen auch ein Lebensrecht eingeräumt.

Vieles aus dem Verhalten von uns Menschen, wenn es um Wildtiere geht, kann uns Wolfgang Schulz erklären. Er hat in seiner Doktorarbeit die Einstellung der Deutschen zu Wildtieren und zu deren Lebensräumen mit den Werkzeugen der Sozialwissenschaft erforscht und dabei erkannt, daß die Sorge um die gerechte Behandlung von Einzeltieren weit im Vordergrund steht, weit mehr noch als bei den

Amerikanern, die in dieser Studie gute Vergleichsmöglichkeiten bieten.

Wissenschaftler bezeichnen diese Einstellung als *moralistisch* – sie hat uns viel Gutes gebracht: die Kettenhunde sind verschwunden, und über Tiertransporte wird heftig diskutiert. Gefolgt ist dieser Einstellungstyp von der Liebe zu großen, attraktiven Tieren: der Wertschätzung von Pferd und Hund aber auch Elefant und Tiger (die *humanistische* Einstellung).

Und uns fällt auf, daß die sogenannte *ökologische* Einstellung dagegen abfällt. Wäre sie stärker ausgeprägt, gäbe es mehr Betroffenheit über die Zerstörung von Lebensräumen und mehr Interesse an Lebensraumschutz. Manche Verhaltensweisen, wie zum Beispiel der Boykott des Pelztierfanges, werden vor diesem wissenschaftlichen Hintergrund verständlich.



Vergleich von Einstellungstypen in Deutschland und USA (Wolfgang Schulz 1985). Die Einstellung der Österreicher liegt wahrscheinlich dazwischen.

Im Grunde entspricht das ganze Einstellungsmuster jenem einer satten, westlichen Bevölkerung mit städtischem Lebensstil: Der utilitaristische Einstellungstyp ist beispielsweise ganz schwach ausgeprägt. Kaum jemand denkt an den Kochtopf, an die wärmende Pelzjacke, die einen über den Winter bringt, wenn es um Wildtiere geht. Früher war das bei uns sehr wohl der Fall und ist heute in. Das Einzeltier ist bei ihnen nur sehr schwach ausgeprägt. Bei der Jagd verletzte Tiere werden ohne große Emotion ihrem Schicksal überlassen. Aber die Sorge um die Wiederkehr von Karibou und Lachs ist groß, und eine Urannine, die den Boden der Arktis aufreißt, bereitet den Menschen psychische Schmerzen.

Bei uns ist das anders: Das Mitgefühl ist mit dem Einzeltier und Autobahnschneisen schmerzen uns so wenig wie Kahlschläge.

Erstaunliches Comeback

Von wenigen Resten in den Bergen nicht weit von Rom haben sich Wölfe entlang des Apennin weit nach Norden ausgebreitet und 1992 den Sprung in die Alpen geschafft, wo sie in Frankreich durch einen glücklichen Zufall im Nationalpark Mercantour gelandet sind. Vor zwei Jahrzehnten noch waren Wölfe in Italien so selten, daß Wildbiologen befürchteten, sie könnten von den 300.000 verwilderten Hunden durch Einkreuzung genetisch aufgesogen werden.

Erfolgsgeschichten lassen sich auch von anderswo berichten: In Schweden und Norwegen gibt es wieder Wölfe; von der ukrainischen Grenze in Ostpolen aus haben einige Wölfe Westpolen erreicht und in den masurischen Mooren einen kleinen Bestand aufgebaut, der nun über die Oder nach Deutschland ausstrahlt. Vor einem Jahr hat ein PKW einen einjährigen Rüden in den Außenzonen von Berlin überfahren. Daß das nichts Ungeöhnliches ist, wissen wir heute, denn der Wolf ist nur dann ein Tier der tiefen Wälder und menschenleeren Wildnis, wenn er sonst überall totgeschos-

Einstellungen zu Wildtieren und Natur

Einstellungstypen Erläuterung

moralistisch:	Sorge um die Rechte der Tiere. Starker Widerstand gegen Tierquälerei.
humanistisch:	Interesse an einzelnen Tierarten, übertriebene Tieliebe, besonders zu Heimtieren. Große, attraktive Tiere stehen im Vordergrund.
naturalistisch:	Interesse an und affektive Liebe zur Natur.
ökoistisch:	Betroffenheit über Umweltzerstörung, besonders über die von Tierlebensräumen.
negativ:	Der Kontakt zu Tieren wird aus Angst gemieden.
wissenschaftlich:	Interesse an physischen Eigenschaften und biologischen Funktionen der Tiere.
utilitaristisch:	Beziehung zu Tieren nur über deren praktischen bzw. materiellen Wert.
dominierend:	Befriedigung durch Herrschaft und Kontrolle über Tiere. Tierwettkämpfe.

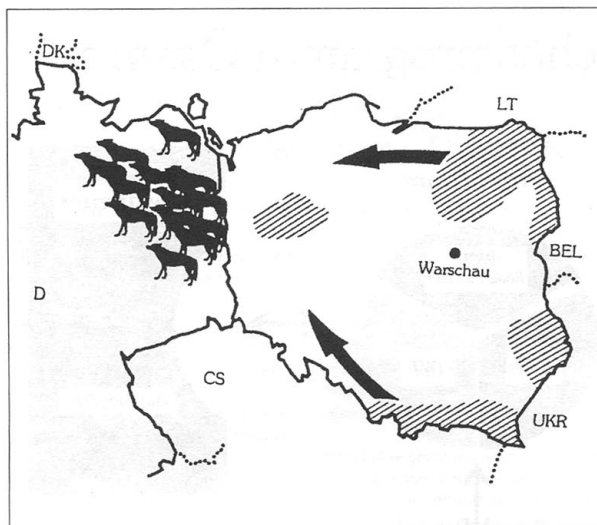
sen wird. Eine aus Forschungsgründen von Christoph Promberger in Rumänien sendermarkierte Wölfin treibt sich jede Nacht in den Außenbezirken von Brasov herum, ohne daß es die Bewohner merken – sogar Welpen hat sie am Rand der Stadt aufgezogen.

Wölfe sind ganz erstaunlich anpassungsfähig: In Südtalien leben sie, weil Reh und Wildschwein ausgerottet sind, von Müllkippen. Unsere italienischen Kollegen nennen sie liebevoll „Spaghettiwölfe“. In der Toskana stellen sie sofort auf wilde Huftiere, ihre angestammte Nahrung, um. Das eine oder andere Schaf nehmen sie allerdings auch mit. In Spanien leben Wölfe in Getreidefeldern, ja, sie ziehen sogar ihre Jungen darin auf.

Völlig anders als der Bär erholen sich Wölfe rasch von jeder Nachstellung;

sie ziehen vier – fünf Junge pro Rudel und Jahr auf und haben ein enormes Ausbreitungspotential: Abwanderungen bis zu 1.000 km sind verbürgt. Sie können Bestände neu gründen, weitab der geschlossenen Verbreitung, wenn man sie nur läßt.

Was aber soll mit den Wölfen in den zurückeroberten Gebieten geschehen? Um dazu den Behörden Empfehlungen zur Hand zu geben, trafen sich Fachleute aus Nordamerika und Europa im Sommer 1995 in der Schweiz. Eines ist klar: Es hat keinen Sinn, Wölfe zu tolerieren, wenn sie in von Haustieren dicht besiedelten Gebieten, einschließlich der geliebten Hunde, leben. Es bedarf also einer Vorstellung über geeignete und weniger geeignete Lebensräume, in denen wir die Rückkehr von Isegrim willkommen



Wolfsverbreitung in Polen heute und Abschnisse von Wölfen in Deutschland seit 1980 (schwarze Symbole). Heute ist der Wolf in Deutschland ein geschütztes Tier (nach Promberger und Hofer 1994).

heißen. Weil die Wölfe über die Oder kommen, hat der Umweltminister von Brandenburg einen Managementplan für Wölfe bestellt. Er soll jene Vorkehrungen bereitstellen, die bei der Rückwanderung von Wölfen die Konflikte so gering wie möglich halten. Der Plan orientiert sich an folgenden Leitlinien:

Leitlinien für den Wolfsschutz in Brandenburg

- Der Schutz des Menschen ist oberstes Gebot. Schäden an Haustieren werden durch Vorbeugemaßnahmen gering gehalten.
- Schäden an Haustieren werden mit staatlicher Hilfe finanziell kompensiert.
- Wölfe, die übermäßige Schäden verursachen, werden eliminiert.
- Maßnahmen des Wolfsmanagements werden in Brandenburg von einer privaten Trägerorganisation ausgeführt.

- Die Mitwirkung der Interessensverbände an Managemententscheidungen wird sichergestellt.
- Forschung und Monitoring bilden eine wesentliche Grundlage für das Wolfsmanagement in Brandenburg.
- Durch Öffentlichkeitsarbeit wird der Kenntnisstand über und die positive Einstellung zum Wolf gefördert.
- Wenn erforderlich, wird durch Kontrollmaßnahmen eine unerwünscht hohe Population reduziert.

Wann denn die ersten Wölfe in die Steiermark kämen, werde ich oft gefragt.

Nun, die nächsten sind im Süden Sloweniens und im angrenzenden Kroatien, für einen Wolf - man verzeihe mir die Metapher - nur ein Katzenprung. Im Sommer '95 wurden zwei Jungwölfe nördlich von Ljubljana ge-

Bärenbürokratie

schoßen, aus Versehen, denn die Jäger hielten sie für Hunde. Wahrscheinlich waren sie schon auf dem Weg nach Österreich.

Die großen Wälder am Nordzipfel des Balkans teilen sich die Wölfe mit einer ganz erstaunlichen Zahl von Bären: Mehrere Hundert Petze leben in den Wäldern von Kocelj, Sneznik und Risnjak, sorgsam gehegt von den Kollegen in Slowenien und Kroatien. Die Bärenjagd war stets das Motiv der Bärenhege - allerdings paßt das heute vielen Menschen nicht mehr in ihr Weltbild.

Von dort aus zottelte der berühmteste aller Bären, der spätere Ötscherbär, im Jahre 1972 mitten durch die Steiermark: Im Revier Weinitzen unweit von Graz fanden Jäger erstmals seine Fährte. Viel ist seit her passiert: In Slowenien ist das offizielle Bärengebiet nach Norden gegen die Alpen hin ausgeweitet, dank des Engagements von Miha Adamic, dem Wildbiologen an der Universität Ljubljana.

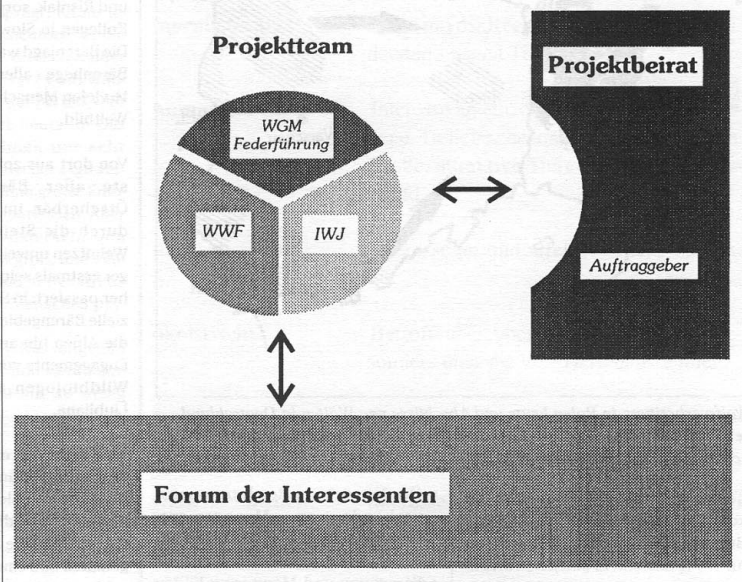
Als Erster hat er erkannt, daß eine Wiederbesiedlung der Alpen nur mit der Hilfe von Slowenien möglich ist. In Kärnten hat die Jägerschaft zuerst ihre schützende Hand über die Bären gehalten und eine Versicherung abgeschlossen. Der WWF hat drei Bären per Lastwagen verfrachtet, so manchen Bärenschaden abgegolten und zwei Bärenanwälte eingestellt, die ein offenes Auge für die Bären und ein offenes Ohr für die Probleme haben.

Viel Ärger gab es mit Bären, aber zum Glück keinen Unfall. Bezirkshauptleute trafen mit dem Polizeigesetz im Rücken Entscheidungen, die keineswegs nur Zustimmung fanden. Zumindest zwei Bären hat die Kugel von Jägern gestreckt. Es gab Beschimpfungen, ja Bombendrohungen. Doch das überrascht nicht, wenn man die Einstellung der Menschen kennt.

Österreich ist wieder Bärenland, und das nur, weil Bären heute auch anders gesehen werden: Sie avancierten von gefährlichen Raubtieren zu schützenswerten Sympathieträgern. Bären zogen auch früher schon von Slowenien her zu, nur hat man ihnen kein Lebensrecht zuerkannt; sie wurden weidgerecht zur Strecke gebracht. Dies allerdings nur den Jägern anzulasten wäre ungerecht, denn sie haben den Willen des Volkes vollstreckt.

Bärenschutzprogramm Österreich

Struktur zur Erstellung des Managementplanes: Die Auftraggeber (Länder, Bund) sehen dem ausführenden Projektteam über die Schulter; die Durchführung erfolgt in enger Abstimmung mit den verschiedenen Interessensgruppen (WGM: Wildbiologische Gesellschaft München; WWF: WWF Österreich, IWJ: Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Wien).



Wo immer Bären und Menschen sich den gleichen Lebensraum teilen, ist ein kenntnisreiches und planvolles Vorgehen gefragt, nicht nur mit den Bären selbst, sondern vor allem mit den beteiligten Menschen: Schäden sollen gering gehalten, die Entschädigung gut geregelt werden. Bären dürfen nicht an Menschen gewöhnt werden, sie sind ungemein lernfähig. Und die Bevölkerung, die Bewohner, die Wanderer, die Schüler und Lehrer, sie alle haben Anspruch auf Information, sie müssen Antworten auf ihre Fragen und Gesprächspartner für ihre Sorgen bekommen. Und wenn ein Bär Unfug treibt, dann müssen Fachleute mit Rat und Tat zur Stelle sein.

Es ist nicht anders als in Brandenburg: ein Managementplan für Braunbären ist angebracht. „Managementplan“, welch häßliches Wort: ein Wortbastard mit Sinngehalt, so hat sich Horst Stem einmal geäußert.

Die Länder Steiermark, Niederösterreich, Oberösterreich und Kärnten

haben im Dezember 1995 zusammen mit dem Bund einen solchen Auftrag vergeben. Ausgeführt wird er von einer Arbeitsgemeinschaft aus drei bärenerfahrenen Institutionen.

In der Ausarbeitung von Vorschlägen zu diesem Bärenschutzprogramm werden die Interessenten beteiligt, von den Imkern bis zur Jägerschaft, damit ein Weg gefunden wird, den alle Beteiligten mittragen.

Brauchen wir Bär und Wolf?

Ob wir denn keine anderen Sorgen hätten, höre ich oft. Wir brauchen diese Raubtiere sicher nicht für irgend ein Gleichgewicht, das wir Menschen aus dem Lot gebracht haben. Ich sehe aber zumindest einen anderen wichtigen Grund: Tiger in Indien, Nashorn auf Java, Panda in China und Elefant

in Zimbabwe sind ungleich schwieriger zu schützen, erfordern ungleich mehr finanziellen Aufwand und Zugeständnisse von Seiten der Bevölkerung. Wenn wir in Europa, in den reichsten Ländern, nicht zeigen, wie wir verantwortungsbewußt mit unseren komplizierten Tierarten umgehen, haben wir keine moralische Berechtigung, dies anderswo auf der Welt zu erwarten.

Literatur

- MECH, D. L. 1995: The Challenge and Opportunity of Recovering Wolf Populations. In Conservation Biology 9/ 92.
 PROMBERGER, Ch. 1993: Wolves in Europe. Status and Perspectives. WGM.Oberammergau
 PROMBERGER, Ch. und D. Hofer, 1994: Ein Managementplan für Wölfe in Brandenburg. WGM. Oberammergau
 SCHULZ, W. 1985: Einstellung zur Natur – eine empirische Untersuchung. Dissertation, München

ZERSCHNITTENE LEBENSÄÄUME

Barrierewirkung von Autobahnen und Schnellstraßen für Wildtiere, Leitart Rotwild

Erst in den letzten beiden Jahrzehnten wurden in Österreich Straßen zu Autobahnen und Schnellstraßen ausgebaut bzw. völlig neue Trassen in die Landschaft gelegt. Der Ausbau und die zunehmende Verdichtung des Straßennetzes bringen eine Reihe negativer Auswirkungen für Naturhaushalt und Tierwelt mit sich. Die wesentlichsten davon lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- Biotische und abiotische Auswirkungen für den Naturhaushalt durch Emissionen
- Vermehrter Landschaftsverbrauch und damit direkte Zerstörung des Lebensraumes für Wildtiere
- Verkehrsverluste bei Tieren (Wildunfälle)
- Fragmentierung von Lebensraum, Barrieren für Wanderungen von Wildtieren und damit Isolation von Populationen

Während es zu Themen, wie Landschaftsverbrauch, Emissionen oder Wildunfälle, schon einige Arbeiten gibt (z.B. KRIPPENDORF 1971, LAND TIROL 1991, KOFLER 1993), ist die Fragmentierung von Lebensräumen und die daraus resultierende mögliche Isolation von Populationen in Europa noch relativ wenig untersucht.

Um Wildunfälle zu reduzieren, werden Autobahnen und Schnellstraßen mit Wildzäunen versehen. Sie vermindern zwar Wildunfälle erheblich (z. B. OLBRICH 1984, KAISER 1995), stellen für viele Tierarten jedoch unüberwindliche Hindernisse dar. Besonders betroffen davon sind Wildtierarten, die einen großen quantitativen Anspruch an ihren Lebensraum stellen und saisonales Wanderverhalten zeigen. Im mitteleuropäischen Raum ist das vor allem Rotwild. Aber auch Reh und Schwarzwild, Gams und Raubwildarten, wie Bär oder Luchs werden durch das Straßennetz in ih-

ren Wanderungen behindert.

Diese Trennwirkung kann gemildert werden durch Durchlässe und Überbauungen, wie sie z.B. in Form von Straßenunderführungen, Tunnels oder Talbrücken bestehen. Sie bieten Wildtieren die Möglichkeit, unter dem Hindernis durchzukommen bzw. es zu überqueren.

Sind keine geeigneten Bauwerke vorhanden, können welche in Form von Wildtunnels, Wildübergängen oder Ökobrücken angelegt werden. In Deutschland werden bei Autobahnneubauten Wilddurchlässe zunehmend eingeplant. Viele der erstellten Durchlässe sind jedoch aufgrund der mangelnden Erfahrungen und Untersuchungen im deutschsprachigen Raum unzuweckmässig (WÖLFEL 1991) und werden vor allem von Rot- und Schwarzwild kaum angenommen (OLBRICH 1984).

Auch in Österreich gibt es ab diesem Jahr neue Richtlinien für Wildschutzeinrichtungen im Zusammenhang mit dem Straßenbau. Darin ist auch die Verpflichtung zur Errichtung von Über- oder Unterführungen enthalten, um einen zusammenhängenden Lebensraum für Wildtiere bei Straßenneubauten zu garantieren.

Wanderungen von Wildtieren und Barrieren

Sich fortzubewegen bzw. Wanderungen zu unternehmen ist ein grundsätzliches und notwendiges Verhaltensmerkmal fast aller Tierarten. Die Gründe dafür können sehr vielschichtig sein: zur Nahrungssuche, um Deckung vor dem Wetter oder vor Feinden zu finden, um geeignete Nist- oder Setzgebiete zu finden oder um ein Revier

oder Territorium zu besetzen. In jedem Fall geht es darum, für die jeweilige Tierart notwendige Requisiten im Lebensraum aufzusuchen.

Wanderungen von Wildtieren sind oft an den Jahreszeitenablauf und an das Lebensalter des Einzeltieres gebunden. Sie können

- einmal im Jahr oder seltener erfolgen, z. B. um neue Habitate oder Reviere zu besetzen,
- jährlich und/oder regelmäßig stattfinden, wie z. B. Wanderungen zu Brunftplätzen, Setz- oder Winterständen,
- täglich bzw. nächtlich erfolgen, z.B. zur Nahrungssuche (nach GILPIN und SOULE 1991).

Nun gab es schon immer klimatische und topographische Elemente, die für Wanderungen von Tieren eine Grenze oder Barriere darstellten. Straßen aber als ein künstliches, von Menschen errichtetes Hindernis stellen eine weitaus komplexere Barriere dar. Im Gegensatz zu natürlichen Grenzlinien werden Straßen meist nach Plan in die Landschaft gelegt; Lebensräume von Wildtieren und die Zerschneidung der Habitate bleiben dabei unberücksichtigt.

Folgende Auswirkungen von Straßen als ein kaum oder nicht überwindbares Hindernis für Wildtiere sind denkbar:

- 1) Kleinräumiges Herumziehen eines Tieres im eigenen Streifgebiet wird behindert bzw. erschwert. Die Straße bringt für die Tiere Streß, die Gefahr einer Trennung von Mutter und Jungen und erhöhte Sterblichkeitsraten durch Wildunfälle mit sich, jedoch nicht die völlige Trennung zweier vorher miteinander verbundenen Lebensraumteile.
- 2) Straßen legen die Grenzen eines Streifgebietes fest und unterteilen

eine Population in kleinere Einheiten beiderseits der Straße. Wanderungen zwischen den Populationen sind unregelmäßig, aber sie finden noch statt. Die Straße bildet keine absolute Barriere für den Genaustausch zwischen den Populationen.

- 3) Es besteht die Möglichkeit, daß keine Querungsmöglichkeiten über die oder unter der Straße vorhanden sind, wie dies z.B. durch Wildzäune der Fall ist. Genetische Isolation ist die Folge (vgl. u.a. HARTL et al. 1990, BENNETT 1991, HECHT et al. 1994, HERZOG et al. 1994, HERZOG et al. 1995).

Straßen können nicht als Einzelelement betrachtet werden, sondern ein Straßennetz durchzieht die Landschaft. Diese Netzstruktur, vor allem wenn es sich um Autobahnen und Schnellstraßen mit Wildzäunen handelt, bringt eine Segmentierung der Landschaft und des Lebensraumes für Wildtiere mit sich.

Je dichter das Straßennetz und je kleiner die in den dazwischenliegenden Flächen lebenden Populationen, umso stärker ist die Gefahr der genetischen Verarmung und Isolation.

Für Populationen, die in Subpopulationen unterteilt sind und wo genetischer Austausch unterbunden ist, prägten MAC ARTHUR und WILSON 1967 den Begriff Inselpopulation (in SAUNDERS und HOBBS 1991). In diesen relativ kleinen Populationen ist die Wahrscheinlichkeit, daß sich die genetische Variabilität verringert, relativ hoch. Durch Verlust von Genvarianten und durch enge Familienzucht tritt mehr und mehr genetische Verarmung ein. Durch die Verminderung der Vielfalt eines Genpools haben die Einzeltiere der Population eine entsprechend eingeschränkte Reaktionskapazität gegenüber sich ändernden Umwelteinflüssen. Darüberhinaus sind Inzuchtdepressionen, wie Vitalitätsprobleme, erhöhte Krankheitsanfälligkeit, Fertilitätsstörungen und Erbfehler, zu beobachten. Auch geringere Geburtsgewichte und vermindertes Wachstum können als direkte Folgen von

Inzuchtpopulationen auftreten (HARRIS und SCHECK 1991, HERZOG 1994).

Populationsgenetische Parameter sind besonders geeignet, die genetische Situation von Wildtierpopulationen zu charakterisieren. Zu diesen Kennzahlen gelangt man durch statistische Auswertungsmethoden von Enzymsystemen, welche mittels elektrophoretischer Proteintrenntechniken visualisiert werden können. Dieses Verfahren wurde auch von HERZOG (et al. 1995) im Harzgebirge angewandt, um die über Jahre hinweg durch die deutsch/deutsche Grenze getrennten Rotwildpopulationen genetisch zu untersuchen. Das Hauptinteresse galt der Frage nach möglichen Auswirkungen dieser unüberwindlichen Trennlinie auf die genetische Situation der Populationen.

Die Untersuchungen zeigten, daß sich die beiden Populationen vor der Grenzöffnung genetisch hochsignifikant voneinander unterschieden, während es nach der Öffnung 1991 zu einem Genaustausch zwischen den vormals getrennten Populationen kam. HERZOG (et al. 1995) nimmt an, daß es aufgrund der geringeren anthropogenen Störungen eine intensive Migration insbesondere männlicher, mittelalter Hirsche von West nach Ost gab. Auch von traditionellen, früher existierenden Fernwechseln wird angenommen, daß sie wieder eine Rolle spielen.

Korridore

Insgesamt zeigte sich in allen untersuchten Populationen in Deutschland ein Trend zur Fixierung; die Frequenzen der häufigen Allele lagen größtenteils über 90%. Erreicht das häufig vorkommende Allel die Frequenz 1, so ist es in der Population fixiert und das seltene Allel ist verloren. Somit ist die Population an diesem Genort uniform. Durch diese genetische Verarmung ist der Bestand nicht mehr in der Lage, sich den laufenden Umweltveränderungen durch einen möglichst vielfältigen Genpool als „genetischen Puffer“ anzupassen (HECHT et al. 1994).

Um dem Verlust seltener Allele entgegenzuwirken und eine gewisse genetische Vielfalt zu erhalten, müssen Populationsgrößen erhöht werden. Indirekt kann dies durch Maßnahmen gefördert werden, die eine Migration zwischen Wildtierlebensräumen ermöglichen. Verbindungswege unter der bzw. über die Autobahn und ein Abschlußverbot der wandernden Wildtiere, z.B. bei Rotwild, können geeignete Maßnahmen sein, um einen Austausch zwischen den Populationen wieder zu fördern.

Für solche Verbindungswege, wie sie als Querungsmöglichkeiten für Wildtiere anzustreben sind, wurde im amerikanischen und australischen Raum der Begriff Korridor geprägt. Dieser ist definiert als ein natürlich bestehendes oder wiederhergestelltes lineares Landschaftselement, das zwei oder mehrere Landschafts- bzw. Habitatteile miteinander verbindet. Die Habitatteile sind von gleicher oder ähnlicher Qualität. Der Korridor dient als Wanderroute für Individuen und als Möglichkeit des Geflusses zwischen den Populationen (FORMAN 1991, HOBBS und SAUNDERS 1991).

Bei den vorhandenen Autobahnen und Schnellstraßen in der Steiermark gibt es immer wieder Durchlässe in Form von Tunnels oder Talbrücken. Aber auch kleinere Durchlässe wie Bach- oder Straßenüberbauungen stellen potentielle Querungsmöglichkeiten dar. Bevor nun kostenintensive Bauwerke, wie z. B. Ökobrücken, errichtet werden, ist es wichtig, die Annahme der vorhandenen Querungsmöglichkeiten durch Wildtiere zu untersuchen. Im Rahmen der wildökologischen Raumplanung für das Land Steiermark sollen nun die wichtigsten Brückengebiete, das Vorhandensein von Durchlässen in jenen Gebieten und die Notwendigkeit, zusätzliche Übergänge zu schaffen, erhoben werden.

Dazu ist es notwendig, sich mit der Lebensweise der einzelnen Wildtierarten, insbesondere mit deren Wanderverhalten, vertraut zu machen. Anhand von Rotwild und dem Bären sei die derzeitige Situation für diese Wildtierarten in der Steiermark aufgezeigt.

Rotwild: Wanderverhalten und Habitatsprüche

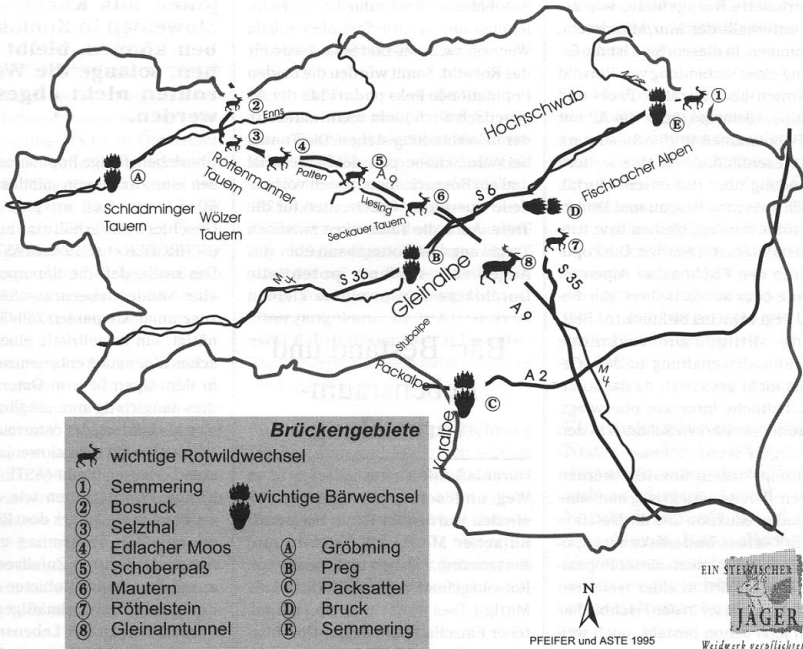
Im ständigen Wohngebiet des Rotwildes befinden sich die regelmäßigen Winter- und Sommereinstände, Äsungs- und Ruhe- und Brunftplätze und Setzeinstände. Sie werden vom Wild immer wieder - täglich oder je nach Jahreszeit - aufgesucht. Während sich die täglichen Wechsel zwischen Äsungs- und Ruheplätzen meist nur auf wenige Kilometer belaufen, können Wanderungen der Hirsche zu

Brunftplätzen schon über größere Distanzen führen. In der Regel spielt sich dieses Herumziehen innerhalb des Wohngebietes ab. Der Wandertrieb oder die Suche nach einem möglichen Brunfterfolg kann aber einzelne Hirsche weit über die Populationsgrenzen in die Gebiete fremder Populationen führen (WAGENKNECHT 1981). Als am wanderfreudigsten zeigten sich mittelalte und ältere Hirsche. Zurückgelegte Entfernungen von 40 bis 50 km, in Einzelfällen von über 100 km konnten festgestellt werden. Der Wandertrieb der Hirsche zur Zeit der Brunft ist vor allem für die Qualität des Wildbestandes in kleinen Populationen sehr wesentlich.

Bei den durch Umweltfaktoren ausge-

lösten Wanderungen kommt es vor allem in den Bergen zu Wanderungen im Frühjahr und im Herbst. Sobald der Winter sich ankündigt, zieht das Rotwild oft in die mittleren und unteren Lagen. Diese Wintereinstände sind heute meist verbunden mit Rotwildfütterungen und werden oft durch diese gelenkt. Ebenfalls bedingt durch die Fütterungen, aber auch durch energiesparende Bewegungsreduzierung ist das winterliche Streifgebiet von Hirschen und Tieren wesentlich kleiner als im Sommer (vgl. SCHRÖDER 1980).

Die Zugrichtung oder die genaue Linie in der Landschaft, entlang der gezogen wird, ist nicht angeboren - wie etwa bei den Zugvögeln - und auch



Karte der wichtigsten Rotwild- und Bärwechsel über Autobahnen und Schnellstraßen in der Steiermark

nicht dem Zufall überlassen. Die Kenntnis über alte, traditionelle Wanderrouten wird genauso wie Feindbilder vom Alttier an das Kalb weitergegeben. Beim Rotwild sind Traditionen als Verhaltensweise zur Überlieferung von Erfahrungen besonders ausgeprägt. Immer wieder konnte beobachtet werden, daß Hirsche bei längeren Wanderungen alljährlich die gleichen Fernwechsel benutzen.

Autobahn/ Schnellstraße und Rotwild

Für große zusammenhängende Rotwildlebensräume sind Brückengebiete weniger dringend als für kleine verinselte Kerngebiete, wie sie eher unterhalb der Mur/Mürzfurche vorkommen. In diesem Sinn ist die Erhaltung einer Verbindung von Rotwild in Kärnten über Koralpe, Pack- und Stubalpe, Gleinalpe, über die A2 mit den Populationen in der Steiermark ganz wesentlich. Auch eine weitere Verbindung über das untere Murtal, die S35 zwischen Peggau und Bruck/Mur, sollte erhalten bleiben bzw. wieder instandgesetzt werden. Die Population in den Fischbacher Alpen ist beinahe oder schon isoliert, der Bestand liegt etwa bei 80 Stück (ALBER, mündl. Mittlg.). Die zukünftige Rotwildbewirtschaftung in dem Gebiet ist nicht gesichert, da das forstwirtschaftliche Interesse überwiegt. Aufgrund der starken Schäden in den Dickungen werden neue Bewirtschaftungsformen überlegt werden müssen. Bereits mittelfristig muß eine Bestandesreduktion und die Isolation zum Erlöschen, bestenfalls zum sporadischen Vorkommen dieser Population führen. Wird in einer isolierten Population, wie sie in den Fischbacher Alpen jetzt schon besteht, noch weiter reduziert, so wird damit auch der ohnedies schon kleine Genpool verarmen und damit in seiner Funktion als genetischer Puffer wirkungslos. Eine Population dieser Größe ist langfristig genetisch nicht überlebensfähig. Sollten die Grundbesitzer und die Jagdpächter weiterhin am Rotwild interessiert sein, muß ein genetischer Austausch mit Nachbar-

populationen geschaffen werden. Da die S6 im Bereich zwischen Mürzzuschlag und Semmering – noch – nicht ausgebaut und auch nicht gezäunt ist, könnte hier eine Querungsmöglichkeit für Rotwild trotz des hohen Verkehrsaufkommens bestehen. Hier kommen jedoch anderen Landnutzungsinteressen wie der Jagdwirtschaft, auch der über die Landesgrenzen hinweg in Niederösterreich und dem Tourismus eine große Bedeutung zu.

Die A9 stellt im Bereich Gleinalpe keine wesentliche Barriere für das Rotwild dar. Der Gleinalmtunnel mit seiner Länge von 8320 m bietet Platz genug, um einen Übergang für viele Wildtierarten zu ermöglichen. Nördlich von St. Michael bis zur Landesgrenze am Pyhrn durchtrennt die Autobahn nicht unbedingt einen Kernlebensraum, verhindert aber lokale Wechsel zw. Sonn- und Schattseite für das Rotwild. Somit würden die beiden Populationen links und rechts der A9 genetisch auch nicht mehr miteinander in Verbindung stehen. Die Tunnel bei Wald/Schoberpaß, der bei Selzthal und am Bosruck, bieten noch vorhandene Querungsmöglichkeiten für die Tiere. Auch die Talbrücken zwischen Treglwang und Rottenmann über das Augebiet stellen potentielle Durchlässe dar. In einem kleinen

Bär: Bestand und Lebensraum- verinselung

Durchlaß mit einem unbefestigten Weg und schmalen Vegetationsstreifen wurden im Raum Singsdorf/Edlacher Moos, zw. Trieben und Rottenmann, Fährten und Losung von Rotwild gefunden (MÖSINGER, mündl. Mittlg.). Dies dürfte aber eher ein seltener Einzelfall sein, da der Durchlaß sehr eng ist und die Erfahrungen zeigten, daß vor allem Rotwild enge Durchlässe kaum annimmt (vgl. WÖLFEL 1991). Aus den Angaben über Fallwild geht hervor, daß zumindest auch zwischen Traboch und Mautern (Seehöhe 628 - 693 m) im Jahr 1991 noch der Versuch gemacht wurde, über die Autobahn zu wechseln.

Größere Bärenpopulationen sind in Europa noch im ehemaligen Jugoslawien und Albanien in den Karpaten und den ehemaligen Ostblockländern zu finden. Von Slowenien kamen immer wieder Zuwanderer über die Karnischen Alpen und die Karawanken nach Kärnten, weiter in die Steiermark und sogar bis Niederösterreich.

1972 wurde ein Bär nördlich von Graz in Weinitz gespürt, Wochen später bei Breitenau/Hochlantsch und im Semmeringgebiet. 1973 wanderte er bis ins steirisch-niederösterreichische Grenzgebiet um Mariazell und blieb.

Die Chance, daß die Bären im steirisch-niederösterreichischen Grenzgebiet mit jenen aus Kärnten und Slowenien in Kontakt bleiben können, bleibt bestehen, solange die Wanderrouten nicht abgesperrt werden.

Überlebensfähige Populationen müssen eine Größe von mindestens 40 - 60 Tieren bei ausgeglichenem Geschlechterverhältnis aufweisen (SCHRÖDER et al. 1992, in ASTE 1993). Das heißt, daß die Bärenpopulation eine Mindestlebensraumfläche von zusammenhängenden 250 000 ha benötigt, um mittelfristig einer genetischen Einengung entgegenzusteuern. In den Alpen bzw. in Österreich ist dies langfristig nur möglich, wenn eine Verbindung der österreichischen Population mit dem slowenischen Bestand erhalten bleibt (ASTE 1993). Kleine Populationen wie diese in Österreich sind stark dem Risiko der genetischen Verarmung und dem Aussterben durch Zufallsereignisse ausgesetzt. In den Gebieten mit ständigen oder unregelmäßigen Bärenvorkommen ist der Lebensraum bereits zersstückelt. Gezäunte Autobahnen und Schnellstraßen, Eisenbahntrassen und Dauersiedlungen in den Talböden von mehr als 1 km Breite durchtrennen die Streifgebiete der Bären. Eine Vernetzung der aktuellen und auch der potentiellen Bärengebiete durch Wanderkorridore ist notwendig, um lokalem Aussterben und genetischem Verlust entgegenzu-

wirken. Als Beispiel einer schon verinselten Bärenpopulation sei auf den Bestand im heutigen Nationalpark Adamello-Brenta nördlich des Gardasees hingewiesen. Das Gebiet war ununterbrochen von Bären besiedelt, während sie rundherum bereits überall ausgerottet worden waren. Trotz des seit 1978 bestehenden gesetzlichen Schutzes sank die Populationsgröße auf weniger als 10 Tiere. Als Erklärung dafür wird angenommen, daß innerhalb der kleinen Gruppe kein fortpflanzungsfähiges Weibchen mehr vorhanden ist. Aufgrund der Isolation wäre auch eine genetische Verarmung denkbar (HESPELER 1995).

Autobahn/ Schnellstraße und der Bär

Für den Bär ist die Erhaltung eines vernetzten Lebensraumes von besonderer Bedeutung, da es in Österreich selbst keine genetisch langfristig überlebensfähige Population gibt. Der Wildzaun ist für Bären prinzipiell überwindbar; der einzige in Österreich angefahrne Bär wurde auf der S35 gefunden: und zwar genau in dem Abschnitt, der (noch) nicht ausgebaut und nicht geäunt ist.

Wanderrouuten von Bären in die Steiermark führen von Kärnten oder direkt aus Slowenien in die Süd- und Weststeiermark. In jedem Fall muß die A2 überquert werden. Zwischen Klagenfurt und Völkermarkt ist die Autobahn zwar nicht ausgebaut und auch nicht geäunt, das Verkehrsaufkommen ist jedoch sehr hoch. Somit werden Wanderungen von Bären aus Slowenien auf diesem Weg sicher reduziert, wenn nicht verhindert.

Als sehr sicher kann die Route Koralpe-Packalpe-Stubalpe-Gleinalpe angesehen werden. Der „erste“ Bär zog 1972 von der Stubalpe Richtung Graz und querte die damals noch nicht als Schnellstraße ausgebauten Straße möglicherweise bei Gratkorn. Frohnleiten oder vor Bruck/Mur. ASTE (1993) schreibt von einem traditionellen Bärenwechsel bei Frohnleiten.

Über die Fischbacher Alpen zog der Bär weiter bis ins Semmeringgebiet und siedelte sich im Hochschwab und Mariazeller Raum an. Damals, 1972/73, gab es auch die S6 noch nicht, sie wurde erst - in Teilstücken - zwischen 1980 und 1989 eröffnet. Ob Bären über das Mürtal wanderten, ist nicht bekannt. Es gibt nur eine Meldung vom Bezirksjagdamt Bruck, daß ein Bär im letzten Jahr vom Hochschwab bis zur Mürtz herunterzog, dort „anstand“ und wieder hinaufzog.

Das Gebiet südlich von Bruck/Mur erweist sich als „Kesselsituation“ für den Bären. Die Gleinalpe ist an drei Seiten mehr oder weniger eng von Schnellstraßen umgeben. Direkte und indirekte Nachweise lassen den Schluß zu, daß der Bär vor dem Bau der Schnellstraßen Übergänge zwischen Bruck und Leoben, zwischen Bruck und Pernegg oder bei Frohnleiten benutzte.

Nach Eröffnung des Teilstückes Leoben - Bruck der S6 1986/87 wird diese eine Möglichkeit unwahrscheinlicher. Die S35 wurde zwischen Peggau und Röthelstein schon in den Jahren 1975 - 79 als solche ausgebaut. Übrig bleibt eine Verbindung Gleinalpe/Fischbacher Alpen, von deren Benutzung der auf der S35 verunfallte Bär zeugt. Von einem „wildtiergerechten“ Übergang kann hier bei jeweils zwei Fahrbahnen mit getrennten Richtungsfahrbahnen natürlich nicht die Rede sein.

Für die weitere Route Richtung Hochschwab und Wildalpen wird es sehr eng - davon ausgehend, daß der Bär geäunte Straßen nicht (gern) überquert, bzw. es kaum heil überstehen würde. ASTE (1993) betont die Notwendigkeit, daß der Schoberpaß als traditioneller Bärenwechsel erhalten bleibt.

Bemerkenswert ist, daß die Pyhrnautobahn bei Klaus in Oberösterreich eine Begrenzung für die Wanderung eines Bären darstellte: er war vom Salzkammergut hergezogen, stieß bis Klaus vor und drehte dort - wegen der Autobahn? - wieder um. Bei Kalwang wurde im Mai 1993 ein Bär gespürt, der aus den Seckauer Tauern kam, die A9 nicht überquerte

und über die Rottenmanner Tauern ins Ausseerland zog (KAPELLER, mündl. Mittlg.). Bären kamen auch wiederholt bei Murau und Neumarkt von Kärnten in die Steiermark. Sie zogen über die Wölzer Tauern ins Ausseerland und das Ennstal u.a. bei Kleinsölk und Gröbmung.

Korridore als Management- maßnahme

Soll ein Korridor neu angelegt werden, gilt es zu beachten, für welche Tierarten er dimensioniert werden soll. Jede Art hat bestimmte spezifische Ansprüche, die erfüllt sein müssen, damit der Korridor als solcher angenommen wird.

Ein anderer wesentlicher Aspekt für alle Wildtiere ist Sicherheit. Vegetation und Struktur auf dem oder im Korridor, die Berücksichtigung alter, traditioneller Wildwechsel, die Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungen und die Bewirtschaftungsformen im näheren Umkreis des Korridors sind von Bedeutung. Auch die Form der Jagdwirtschaft, Dauer der Schußzeiten und bevorzugte Abschussschwerpunkte spielen eine wesentliche Rolle.

Eine intensive menschliche Nutzung der Korridor- und der angrenzenden Flächen, sei es durch Land- oder Forstwirtschaft, Jagd oder Tourismus, kann die besten Voraussetzungen für einen wildtiergerechten Korridor zunichtemachen.

Als wichtigste Punkte für ein Korridormanagement lassen sich zusammenfassen:

- Managementplaner, Grundeigentümer und Jägerschaft müssen zusammenarbeiten.
- Korridore, die von einer Vielzahl

von Tierarten angenommen werden, haben hohen Erhaltungswert. Die Priorität bei der Planung von Korridoren sollte auf gefährdete Populationen gelegt werden.

- Werden Korridore neu errichtet, sollen alte, traditionelle Wildwechsel berücksichtigt werden.
- Lineare Vegetationsstreifen sind nur dann Korridore für Wildtiere, wenn sie zwei geeignete Habitate oder Habitatteile miteinander verbinden.
- Je mehr die Vegetation auf oder im Korridor der Vegetation des Habitats entspricht, desto besser wird er vom Wildtier angenommen werden.
- Korridore sollten ohne Unterbrechungen ein Habitat mit dem anderen verbinden.
- Die minimale Breite des Korridors ist abhängig von der Tierart, für die er hauptsächlich gebaut wird. Wenn eine Unterführung geplant ist, muß das Verhältnis Breite/Höhe zur Länge beachtet werden. Minimalwerte sollen nicht unterschritten werden.
- Der Korridor und die angrenzenden Flächen sollen möglichst ungestört bleiben. Wenn Straßen und sonstige Nutzungen in der Korridorfläche liegen, sollen sie sich alle auf derselben Seite befinden. Mindestentfernungen zu Siedlungen und stärker befahrenen oder begangenen Straßen müssen eingehalten werden.
- Andere Barrieren, wie parallel verlaufende Bundesstraßen oder Gleisanlagen müssen berücksichtigt werden.

Ende Juni 1996 wird das Landesjagdamt mit den Erhebungen fertig sein, um dann zusammen mit allen Partnern mit der Umsetzung dieser Arbeit zu beginnen. Dieses Konzept darf nicht ein Stück Papier bleiben sondern soll zur Vernetzung der immer kleiner werdenden Teilpopulationen freilebender Wildtiere beitragen.

LITERATURVERZEICHNIS

- ASTE Ch., 1993: Habitatqualität für Braunbären in Österreich. Diplomarbeit am Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien.
- BENNETT A.F., 1991: Roads, roadsides and wildlife conservation: a review. In: Nature conservation 2: The role of corridors. Hrsg. von Saunders D.A. und Hobbs R.J. Surrey Beatty & sons, 99 - 118.
- GILPIN M., SOULE M.E., 1991: Wildlife corridor simulation. In: Nature conservation 2: The role of corridors, 1 - 8.
- FORMAN R.T.T., 1991: Landscape corridors: from theoretical foundations to public policy. In: Nature conservation 2: The role of corridors, 71 - 83.
- HARRIS L.D. und SCHECK J., 1991: From implications to applications: the dispersal corridor principle applied to the conservation of the biological diversity. In: Nature conservation 2: The role of corridors, 189 - 220.
- HARTL G.B., KLEIN F., KÖLLER J., LANG G., WILLING R., 1990: Genetic variability and differentiation in red deer (*Cervus elaphus*) of Central Europe. In: Genet Sel Evol 22, 289 - 306.
- HECHT W., HERZOG A., HERZOG S., JÄGER W., STRÖHLEIN H., 1994: Genetische Studien an Rotwild (*Cervus elaphus*) aus Hessen, Niedersachsen, und Sachsen-Anhalt. Teil II: Diskussion der ermittelten Parameter der Isoenzymgenetik unter Beachtung mitochondrialer DNS-Haplotypverteilung.
- In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 40, 74 - 83.
- HERZOG A., HERZOG S., STRÖHLEIN H., 1994: Genetische Studien an Rotwild (*Cervus elaphus*) aus Hessen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Teil I: Populationsgenetische Parameter der Isoenzymgenetik. In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 40, 1 - 11.
- HERZOG A., HERZOG S., STRÖHLEIN H., 1995: Veränderungen der Isoenzymgenetik bei Rotwildpopulationen (*Cervus elaphus*) aus Niedersachsen und Sachsen-Anhalt im Zusammenhang mit der Aufhebung der inner-deutschen Grenze. In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 41, 65 - 68.
- HESPELER B., 1995: Raubwild heute. BLV München.
- HOBBS R.J. und SAUNDERS D.A., 1991: The role of corridors in conservation: what do we know and where do we go? In: Nature conservation 2: The role of corridors, 421 - 427.
- KAISER R., 1995: Das Kreuz mit den Wildunfällen. In: Die Pirsch 14 (47), 25 - 29.
- KOFLER H., 1993: Wildunfälle in der Steiermark. Darstellung gefährdeter Straßenabschnitte der Steiermark. Analyse der Wildunfälle und Vorschläge zur Wildunfallvermeidung. Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung IIa, Pernegg.
- KRIPPENDORF J., 1971: Die Landschaftsfresser.
- LAND TIROL, 1991: Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Umwelt, Teilbericht Luft/Vegetation/Boden. Innsbruck.
- OLBRICH P., 1984: Untersuchungen der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren und der Eignung von Durchlässen. In: Zeitschrift für Jagdwissenschaft 30, 101 - 116.
- SCHRÖDER W., 1980: Raum-Zeitverhalten des Rothirsches. Gesichtspunkte für das Rothirsch-Management. In: FIWI (Hrsg.) Tag.ber. Wald und Wild.
- WAGENKNECHT E., 1981: Rotwild. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- WÖLFEL H., 1991: Gestaltungsmöglichkeiten von Wilddurchlässen an Autobahnen. Hrsg. vom Inst. für Wildbiologie und Jagdkunde der Uni. Göttingen.

Die Steirische WOCHENPOST

*Jeden Donnerstag neu
in Ihrer Trafik!
Mit einer eigenen
Umweltseite!*

AUTOREN DIESER NUMMER:

Dipl.-Ing. Christoph ASTE
Wildökologe, Steirische Landesjägerschaft

Dr. Norbert BAUMANN
Steiermärkische Landesregierung,
Fachabteilung IIIa – Wasserwirtschaft

Mag. Petra BRANDWEINER-SCHROTT
Projektleitung Öko-Kataster des Steirischen
Volksbildungswerkes

Dipl.-Ing. Karl FASCHING
Steiermärkische Landesregierung RA 6,
Abteilung Naturschutz

Univ. Doz. Dr. Johannes GEPP
Institut für Naturschutz und
Landschaftsökologie in der Steiermark

Dr. Gerhard HIRSCHMANN
Naturschutzlandesrat

Dr. Gabriele HUBICH
FOR NATURE, Graz

Mag. Helmut Ulf JOST
Leiter des Ökologiereferates,
Agrarbezirksbehörde Graz

LABg. Dr. Eva KARISCH
Umweltsprecherin der Steirischen VP

LABg. Ing. Hans KINSKY
Obmann von Pro Holz Steiermark

Mag. Hermann KLAPF
Naturschutzbeauftragter für den Bezirk
Liezen

Dr. Uwe KOZINA
Geschäftsführer der ARGE Umwelterziehung,
Graz

Univ. Prof. Dr. Friedrich KRAL
Ehemaliger ao. Professor am Waldbau
Institut, Universität für Bodenkultur, Wien

HR Dr. Alois OSWALD
Umweltanwalt des Landes Steiermark

Dipl.-Ing. Monika PFEIFER
Landschaftsökologin, Steirische Landesjäger-
schaft

Mag. Ronald PICHLER
Bezirksnaturschutzbeauftragter für Graz/
Umgebung, Voitsberg und Weiz

Gertraud PRÜGGER
Geschäftsführerin des Österreichischen
Naturschutzbundes – Landesgruppe Steier-
mark

RR Hans SCHALK
Landesleiter der Steiermärkischen Berg- und
Naturwacht

Dr. Wolfgang SCHERZINGER
Zoologe, Nationalpark Bayerischer Wald

OFr Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm SCHREMPF
Leiter des Forstfachreferates in Stainach,
BH Liezen

Prof. Dr. Wolfgang SCHRÖDER
Wildbiologische Gesellschaft München e. V.

Mag. Michael URL
Steiermärkische Landesregierung RA 6, Abtei-
lung Naturschutz

Helena WALLNER
Redakteurin Kleine Zeitung, Graz

Horst WALLUSCHEK-WALLFELD
Referent für naturräumliche Angelegenheiten,
STEWEAG – Energie Steiermark

Dr. Ernst ZANINI
Steiermärkische Landesregierung RA 6,
Abteilung Naturschutz

Redaktion dieser Nummer: Dr. Eva KARISCH / Helmut WOLF
Fotos: Wenn nicht anders angegeben, im Besitz des Autors
